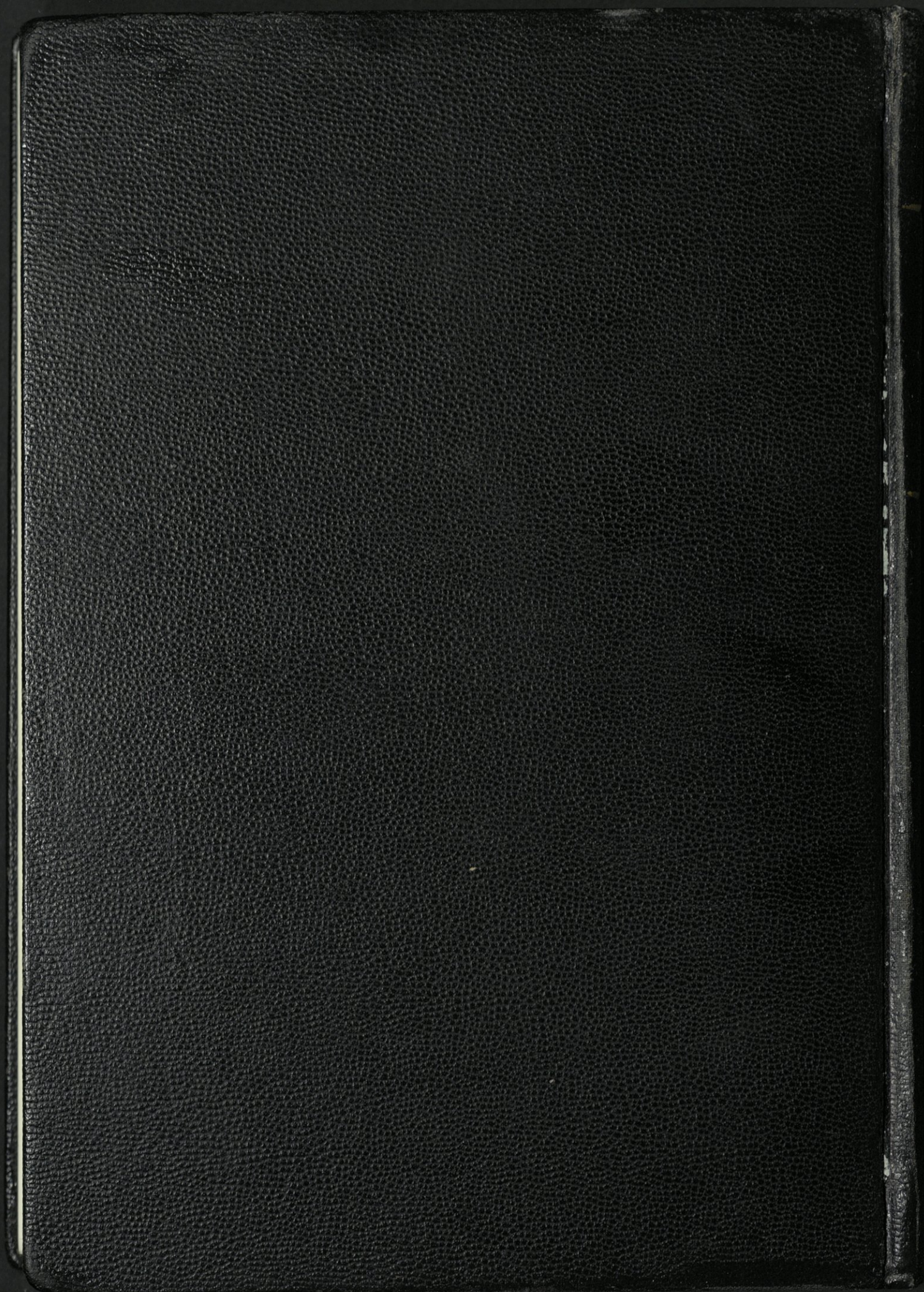
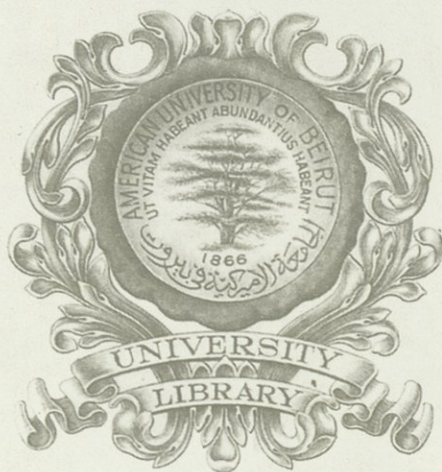
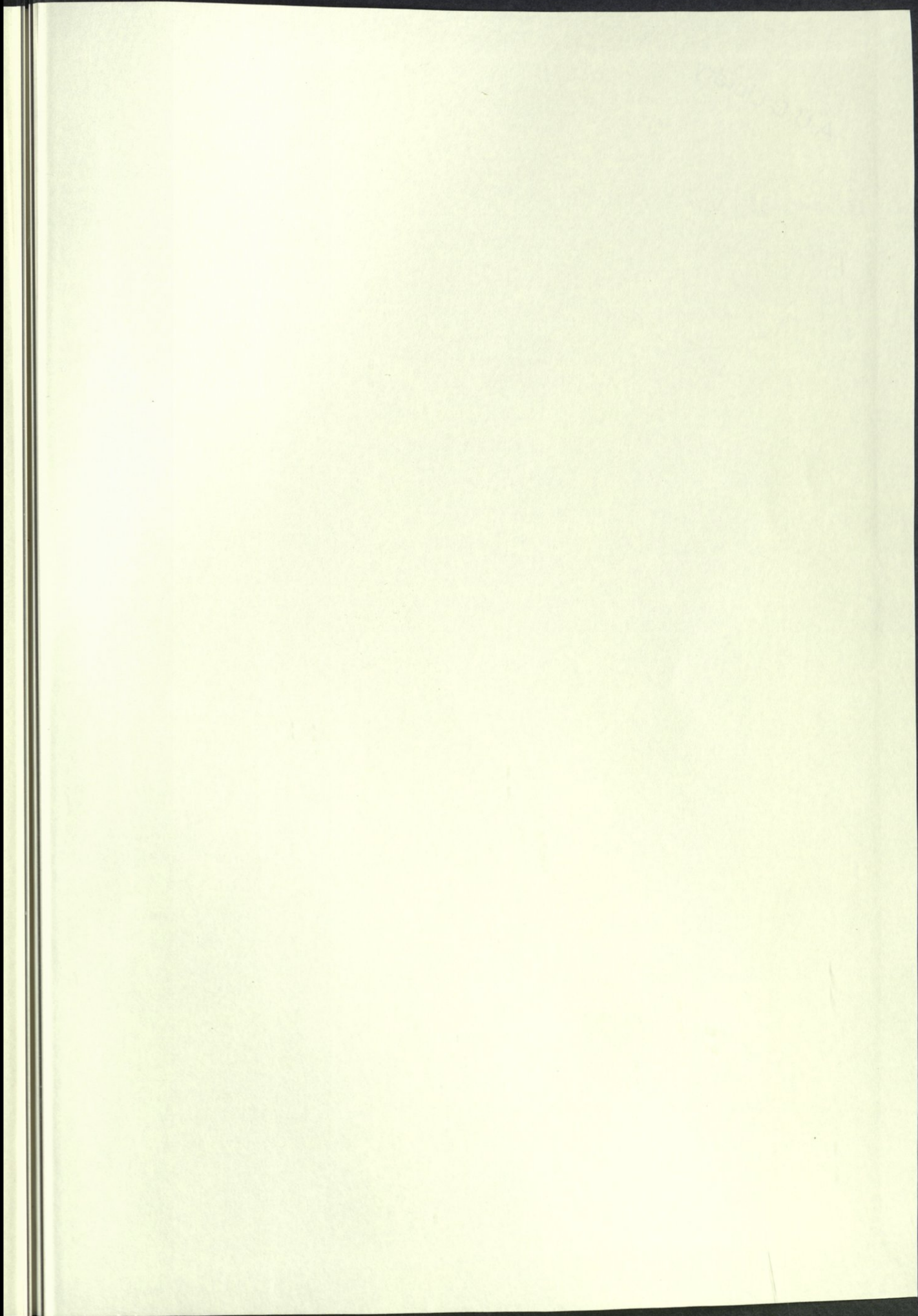


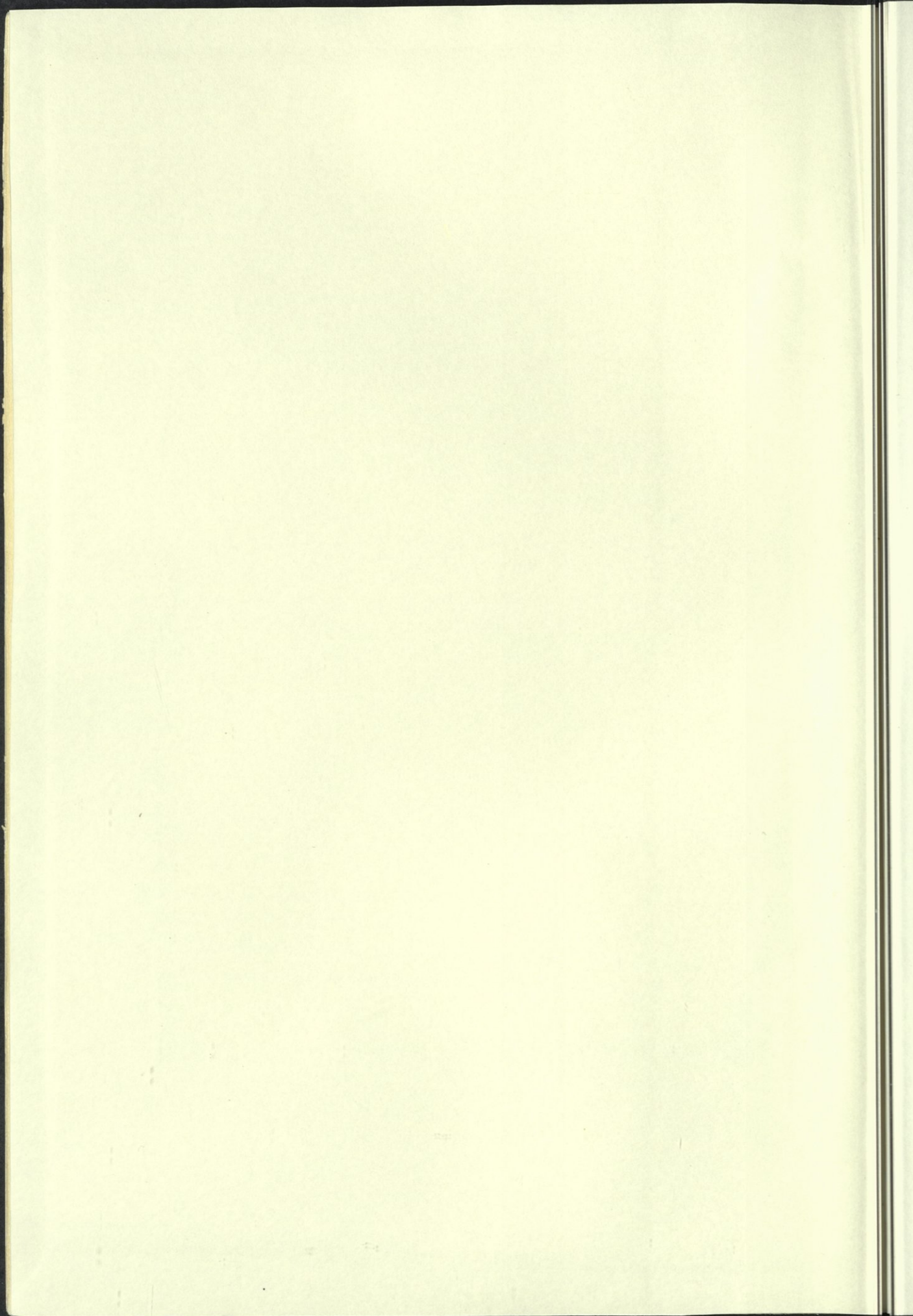


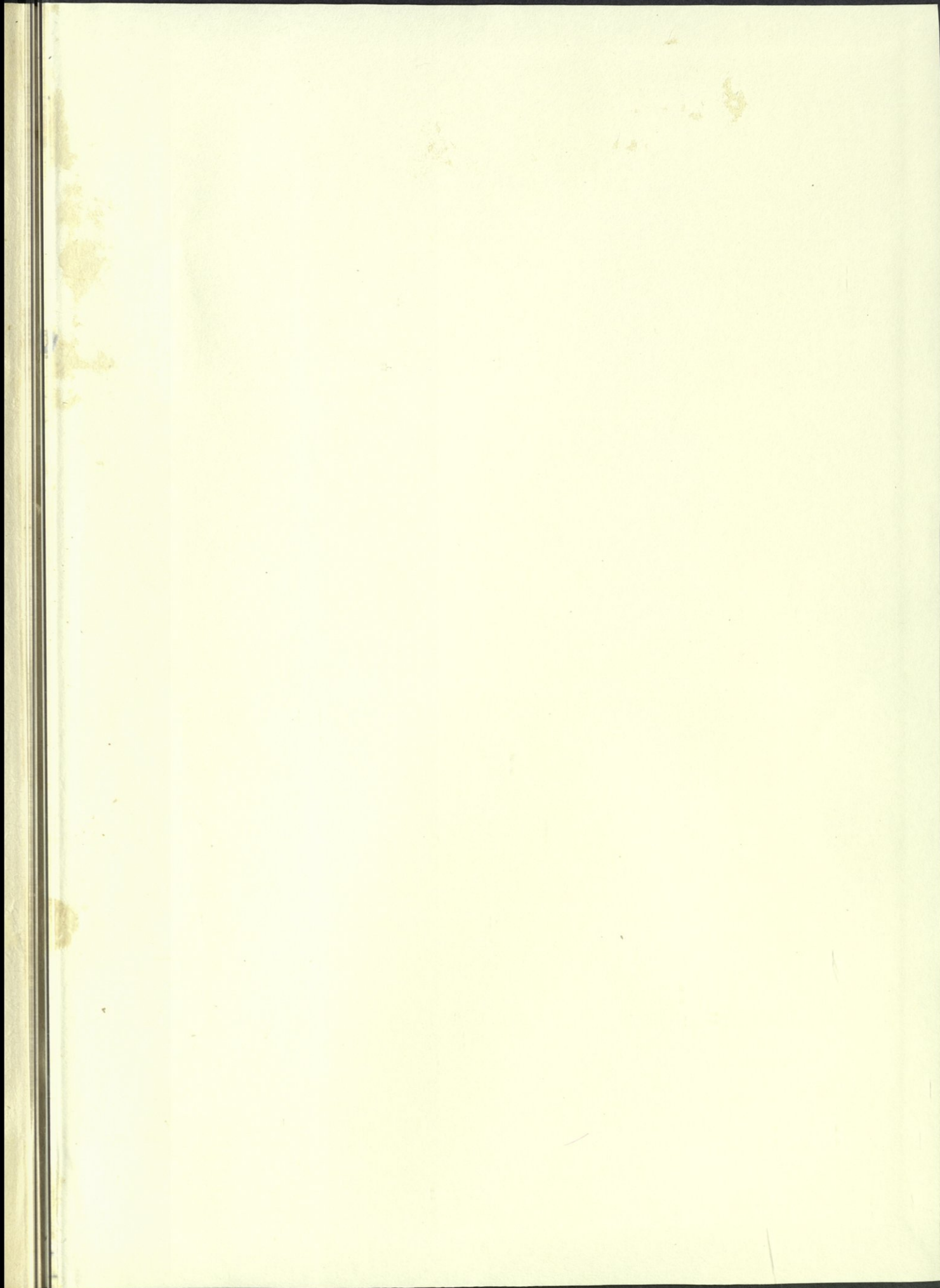
AMERICAN
UNIVERSITY OF
BEIRUT

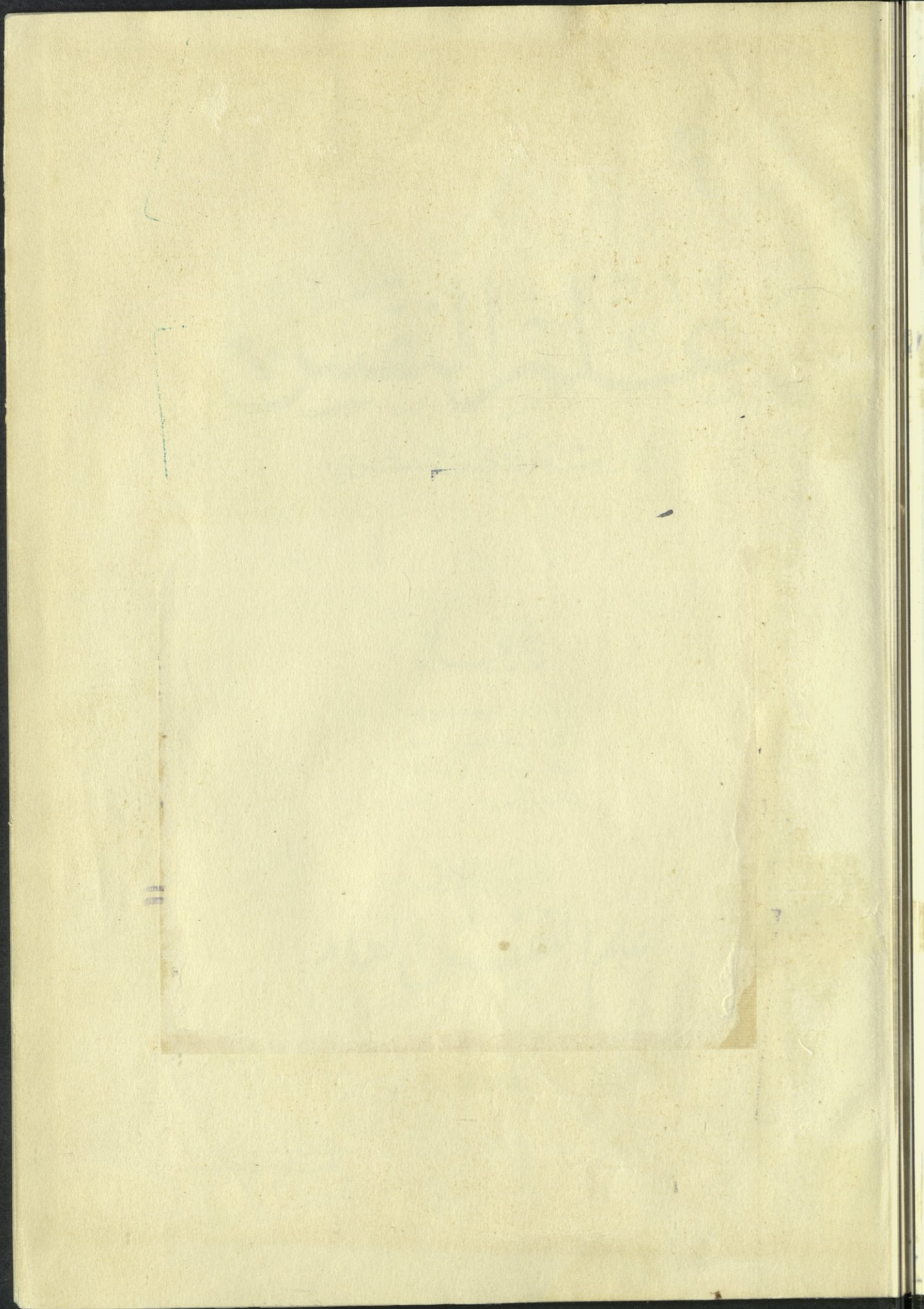


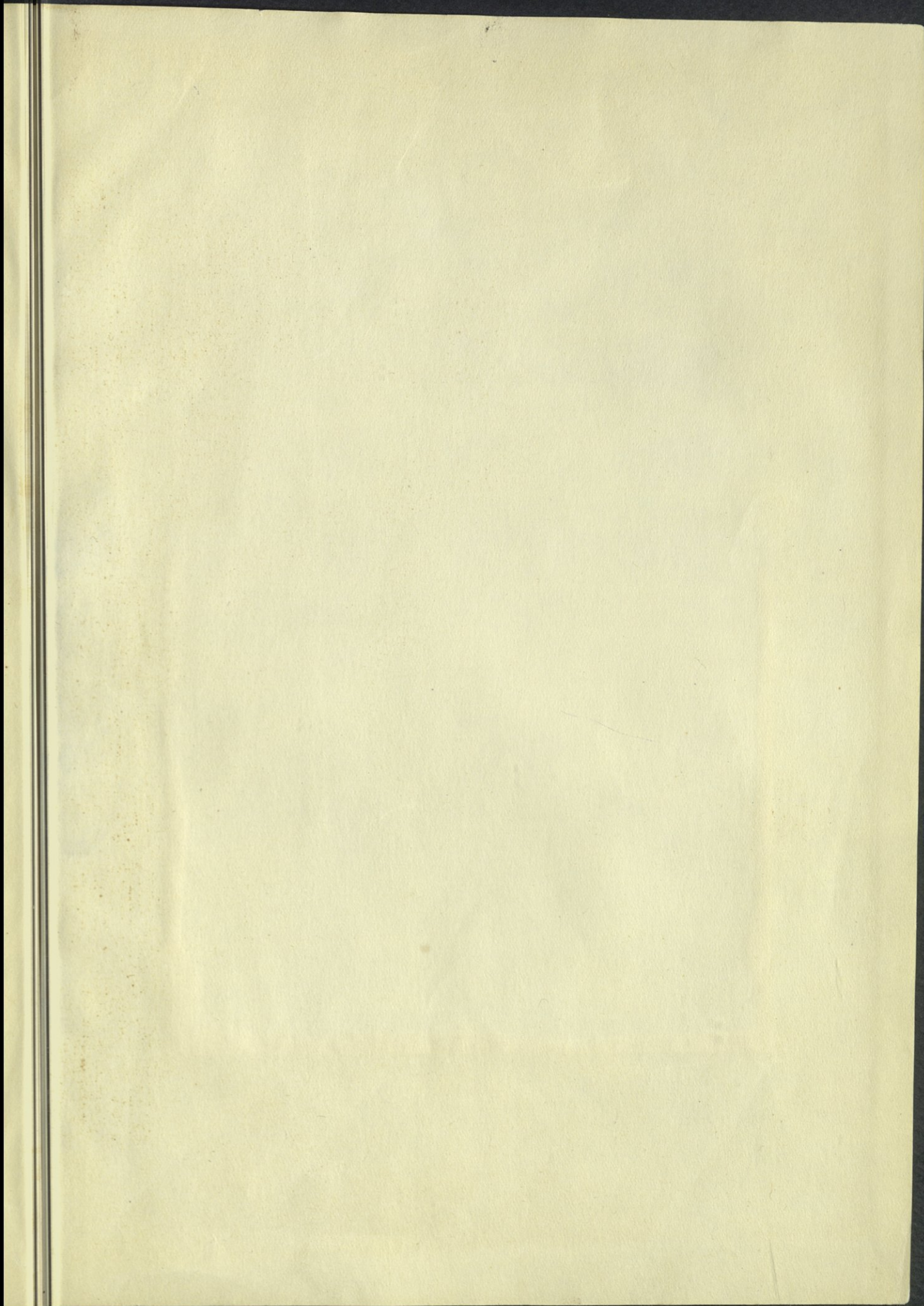
A.U.B Library











150
A314A
v.1
c.1

عِلْمُ النَّفْسِ

دراسة التكيف البشري

فخر عجل

ماجستير في التربية (بيروت)
دكتور في علم النفس (لندن)
استاذ علم النفس في كلية التربية
بالجامعة السورية — دمشق

الجزء الأول

علم النفس العام

١٩٥٥

لَا تُشْفِقْنَا اِيْمَانُكَ

رَحْمَتُكَ اِيْمَانُكَ اَحْسَنُ

لَا تُشْفِقْنَا

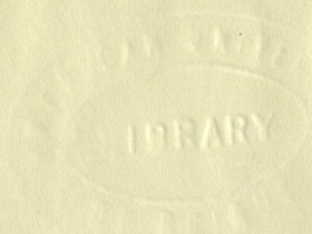
(شوق) (فراق) (فراق) (فراق)
(فراق) (فراق) (فراق) (فراق)
(فراق) (فراق) (فراق) (فراق)
(فراق) (فراق) (فراق) (فراق)

لَا تُشْفِقْنَا

وَلَا تُشْفِقْنَا

٥٥٦١

مكتبة



مواضيع الكتاب

الصفحة

الى زوجي

التي وفوت لي من حبها وحديثها ما ساعدني على
تأليف هذا الكتاب واخواجه ، اقاراً بفضلها
واعترافاً بحقها فيما قد يحسب الناس انه من انتاجي وحدي.

١٥٥-١٣٥	المواد الشخصية	الفصل السادس
١٧٢-١٥٦	الصراع النفسي	الفصل السابع
٢٠٦-١٧٣	الميجان (الانفعال)	الفصل الثامن
٢٢٦-٢٠٦	الميجان والمخاطبة في الحياة اليومية	الفصل التاسع
٢٤٠-٢٢٧	الاعتناء	الفصل العاشر
٢٥٨-٢٤٠	الاموال	الفصل الحادي عشر
٢٨٨-٢٥٨	التذكر والتفكير	الفصل الثاني عشر
٣٠٧-٢٨٨	التفكير	الفصل الثالث عشر
٣٢٥-٣٠٨	القياسية	الفصل الرابع عشر
٣٥٣-٣٢٦	القياسية	
٣٥٩-٣٥٤	القياسية	



[Faint, illegible handwritten text, possibly bleed-through from the reverse side.]

مواضيع الكتاب

الصفحة	
٣٠ — ١	الفصل الاول : تاريخ علم النفس وميادينه وطرائقه
٦٥ — ٣١	الفصل الثاني : العلاقة بين الجسد والنفس
٩٠ — ٦٦	الفصل الثالث : الفعل المنعكس الشرطي
١١٩ — ٩١	الفصل الرابع : الدوافع الفيريولوجية
١٢٤ — ١٢٠	الفصل الخامس : الحوافز الاجتماعية المشتركة
١٥٥ — ١٣٥	الفصل السادس : الحوافز الشخصية
١٧٢ — ١٥٦	الفصل السابع : الصراع النفسي
٢٠١ — ١٧٣	الفصل الثامن : الهيجان (الانفعال)
٢٢٦ — ٢٠٢	الفصل التاسع : الهيجان والعاطفة في الحياة اليومية
٢٤٠ — ٢٢٧	الفصل العاشر : الانتباه
٢٥٨ — ٢٤١	الفصل الحادي عشر : الادراك
٢٨٨ — ٢٥٩	الفصل الثاني عشر : التذكر والنسيان
٣٠٧ — ٢٨٩	الفصل الثالث عشر : التفكير
٣٤٥ — ٣٠٨	الفصل الرابع عشر : — الشخصية
٣٥٣ — ٣٤٦	مراجع الكتاب
٣٥٩ — ٣٥٤	الخطأ والصواب

التصدير

هذه محاضرات في علم النفس العام القيمة على تلامذتي في صف الاختصاص من كلية التربية . ويلحظ الناظر فيها انها تعطي الطالب فكرة عن خبرات الانسان وسلوكه مستقاة من أحدث المراجع ، غير متقيدة بمدرسة خاصة ولا مهتمة بالنظريات البسيكولوجية الا بمقدار ما توضح الخبرة والسلوك البشريين . وقد حرصت اشد الحرص على الحياة اليومية وحوادثها من حيث صلتها بالنفس البشرية وما تدفع اليه هذه النفس من تصرف وما توحى اليها من خبرة ، ايماناً مني بأن العلم الذي لا يتصل بالحياة علم ميت ومعرفة فارغة لا يليق بمثقفي هذا العصر ان يضعوا فيها وقتهم وجهاهم . على اني لم أنس اني اتحدث الى معلمي المستقبل ومربي الاجيال الصاعدة فعملت على ان اوجه انتباههم الى ما يتصل بعملهم المقبل ورسالتهم النبيلة .

ومن الحق علي أن اعترف بأنه ليس لي من هذه الصفحات الا الانتقاء والاقتباس والتحوير والتلخيص ، فاذا كان فيها ما يعجب القارئ فالفضل للعلماء والمؤلفين الذين اقتبست عنهم ، واذا كان فيها ما ينتقد فالنقد يجب ان يوجه الي . هذا وآمل ان ألحق الجزء الاول بجزء ثان عن علم النفس التربوي وثالث عن مدارس علم النفس .

اما بعد فانه ليسعدني ان يتكرم الزملاء بتلاخطاتهم على الكتاب لا وير الى الاستفادة منها في الطبعة المقبلة . والله من وراء القصد .

دمشق — حزيران (يونيه) ١٩٥٥

فاضل عاقل

الفصل الأول

تاريخ علم النفس وميادينه وطرائقه

يرد علم النفس الى فضول أجدادنا البدائيين عن خبرهم وفاعلياتهم. فمن الامور التي حيرتهم مثلاً ما نسميه اليوم بالحلم، ذلك ان البدائي لم يستطع أن يفهم كيف يمكنه - وهو نائم - أن يتجول هازماً أعداءه حيناً وقاضياً شهواته حيناً آخر. وقل الشيء نفسه - عن عجزه عن ضبط تصرفاته وضعفه أمام الاغراء: لماذا أقدم على المحظورات واضطر فيما بعد للخوف أو الخجل؟! لماذا - رغم كل رغبته في الظهور بمظهر الشجاع أمام أعدائه - ارتجف واضطرب؟! لماذا يكون الانسان قوياً نشيطاً حيناً وضعيفاً عاجزاً حيناً آخر؟ هذه الامور وأمثالها حيرته وألحت عليه تريد الجواب والتعليل؟

والواقع أن جواب البدائي القديم وجواب البدائي المعاصر، عن هذه الاسئلة متشابهان الى حد بعيد. انها يفترضان وجود انسان داخل الانسان، انسان لا يرى ولا يحصر في الزمان والمكان. وهذا الانسان غير المرئي، هو الذي يخرج من الانسان النائم، ليتجول ويحارب ويقابل ما يقضي شهواته، ويكون خروجه من القم أو المنخرين، وهذا الانسان غير المرئي هو الذي يحير البدائي على القيام بالمحظورات، ومن ثم يخيفه أو يخجله، وهو هو الذي يجعله يرتجف ويضطرب في حضرة العدو، واذا خرج هذا الانسان الخفي ولم يعد ينطرح الجسد البشري بارداً ساكناً عاجزاً عن الحركة... وتجنب هذه المأساة يعتمد بعض المتوحشين الى قفل

فهم المريض ومنخريه بحسكة من حسك السمك لمنع الانسان غير المرئي من الهروب
ولقد أجاب بعض البدائيين الآخرين على الاسئلة السابقة ، جواباً آخر — غير
افتراض وجود انسان غير مرئي ضمن الانسان — فقالوا بان النفس أو غيره من
العناصر غير المرئية هو سبب سلوك الانسان وخبراته أو ضابطها .

ولقد ذهب اليونان ، منذ العام الخمسة قبل الميلاد مذهباً غير مذهب الانسان البدائي في
تعليل هذه الامور اذا اتضح لهم ان افتراض وجود انسان غير مرئي في داخل الانسان
لا يعطينا من تفسير سلوكنا ولذلك أخذوا يبحثون عن تفسير آخر ، رغم تمسكهم
بفكرة الشيء غير المرئي واعتباره سبباً للسلوك والخبرة ، وقد سموا هذا الشيء غير
المرئي بالنفس Psyche أو الروح ، ولم يكونوا يفسبون للروح أي معنى ديني . أما
الاديان ولا سيما السماوية منها فقد اعطت للروح فيما بعد معنى خاصاً ليس من شأننا في
هذا الكتاب أن نتحدث عنه .

ولقد حاول الفلاسفة اليونان أن يتعرفوا على طبيعة النفس عن طريق ملاحظة
الخبرة والسلوك ووصفها ، فتوصلوا الى نتائج مقطوع الآن بخطأها ، ولكن وصفهم
وتصنيفهم لمختلف مظاهر السلوك والخبرة أثرا تأثيراً كبيراً في التفكير البسيكولوجي
الحاضر ، لقد تصور بعض أوائل المفكرين اليونان أن النفس شعلة داخلية ،
وتصورها بعضهم الآخر نوعاً من الماء ، وتصورها آخرون حركة ، ووجد فريق
رابع بينها وبين النفس (على اعتبار أن النفس والنفس يتركان الجسد وقت الموت) .
ولكن أفلاطون وأرسطو — أشهر فلاسفة اليونان — كانت لهما نظرات أدق
وأقرب الى الصواب . فقال أفلاطون بان النفس والافكار (المثل) شيء واحد ،
واعتبر النفس لا مادية بخلاف الجسم المادي الذي يحتويها ، كما قال بان النفس أو
الافكار (المثل) وجدت قبل الانسان وهي مستقلة عنه وانها انما تسكن الجسد
خلال الحياة . وهكذا يكون أفلاطون قد استعاض عن الانسان غير المرئي مستقلاً
الوجود الذي تخيله البدائي بالنفس مستقلة الوجود .

أما بالنسبة لأرسطو فلم تكن النفس شيئاً غير الجسد تسبب حرارته وخبراته ،

ولكنها كانت وظيفة الجسد وعمله . وقد اوضح ذلك بقوله :
... لو كانت العين حيواناً لسكان البصر روحه ... فكما ان البصر وبؤبؤ العين
يكونان العين كذلك الروح والجسد يكونان الحيوان الحى ، وهكذا يتضح ان
الروح لا تنفصل عن الجسد ، وقل الشيء نفسه عن أجزاء الروح الخاصة ، اذا كانت
طبيعتها تقبل التقسيم ، ذلك لأن الروح — في بعض الحالات — ليست الا تحقيق
هذه الاقسام نفسها .

ولقد كان أرسطو يعتبر ان للجسد وظائف عديدة في حين أنه ليس للعين الا
وظيفة واحدة فمن هذه الوظائف التغذي Vegetation والحساسية والادراك ، وكان
يعتقد ان النباتات ليست لها الا الوظيفة الاولى وان الحيوانات لها الوظيفتان الاولى
والثانية في حين أن الانسان الوظائف الثلاثة . وكان يعتقد أن الافكار (المثل)
تنتج عن تأثير المحيط على العضوية .

ومما كان يعوق أرسطو ومن سبقه انعدام المعارف الصحيحة الدقيقة عن البناء
الداخلي للعضوية البشرية . فتشريح الجسم بقي ممنوعاً حتى عام ٣٠٠ قبل الميلاد
ولذلك فليس مستغرباً أن ينجح الى أرسطو ان القلب على صلة كبيرة جداً بالسلوك
والخبرة وان ينسب الدماغ أكثر من وظيفة تبريد الدم والهواء حين يستنشقها
الهوى . والحق اننا مدينون بكثير من معارفنا البسيكولوجية الى ما عرفناه عن
بناء العضوية البشرية ، على ان ازدياد معارفنا للجسد وبنائه يستتلي دوماً زيادة
موافقتنا لأرسطو بان السلوك والخبرة وظائف العضوية .

ولقد كان لديكارت الفيلسوف الفرنسي فضل كبير في تنبيه الأذهان الى
التوافق بين وظائف الجسد من جهة والخبرة والسلوك من جهة أخرى . ولقد كان
ديكارت يعتقد أن العضوية آلية معقدة تثار بالضوء والصوت وغيرها من المؤثرات
دون تدخل جوهر داخلي لامادي . وكان يحسب ان أعصاب الحس التي تربط بين
أعضاء الحس والدماغ قادرة على فتح مسام الدماغ وان الأعصاب الذاهبة من
الدماغ الى العضلات انما هي أبواب تجري فيها الارواح الحيوانية متحركة من الدماغ

الى العضلات مما يسبب تقلص هذه الاخيرة او تمددها . وفي رأيه أن « الارواح الحيوانية تشبه سائلًا لطيفاً أو بالاحرى شعلة حية نقية وهي تتولد دوماً في القاب وتصل الى الدماغ الذي يعتبر بمثابة خزان لها ومن هناك تمر عبر الاعصاب لتتوزع على العضلات فتقلصها او تمددها وذلك حسب كميتها ؟ وعلى الرغم من قول ديكارت بعدم ضرورة تصور روح تحرك الجسد فانه كان يعتقد بوجود روح في الانسان وقد افترض أنه بفضل تحريك الغدة الصنوبرية الموجودة في أسفل الدماغ لجهة او لاخرى يمكن الروح ان تضبط الاتجاه الذي تجري فيه الارواح الحيوانية . وهكذا يكون ديكارت — على الرغم من كل اخطائه — قد مهد الطريق لتفسير السلوك والخبرات بفاعلية الحواس والجملة العصبية والعضلات ، تلك الطريق التي لم يكن للانسانية بد من انتظار بضع مئات من السنين قبل ان تسير عليها .

هذا وقد ارتبط تاريخ علم النفس خلال مائتي سنة اعقبت وفاة ديكارت بالفلسفة والفيزيولوجيا والفيزياء .

أما الطريقة الفلسفية فقد انتجت — حين اتبعت في دراسة المسائل البسيكولوجية — الكثير من الملاحظات الدقيقة والادواف الصحيحة لاخبر والسلوك ، ولكنها — كطريقة — تعتمد على تأملات لمشكلة من النوع التالي : ماهي طبيعة النفس ؟ وهي مشكلة على خطرها لايمكن ان يصل فيها الباحث الى جواب شاف . وبديهي ان الانشغال بالاجابة على هذا السؤال وأمثاله لم يسمح بالتقدم في فهم الخبرة والسلوك . والواقع ان الفلاسفة الاوائل لم يتركوا كبير مجال للتأملين الاواخر في هذا الصدد ، ثم ان التأمل الذي لايعتمد على طريقة علمية في الملاحظة والتجريب لايمكن ان يؤدي الى اتفاق بين المتأملين .

اما الفيزيولوجيا فقد كانت — بخلاف الفلسفة — مستقرة على الارض ، وكان باستطاعة علماءها ان يتفوقوا في الملاحظة حين يتبعون الطريقة نفسها . وهكذا عرف هؤلاء العلماء ، حقائق دوران الدم ووظائف الاعصاب واجزاء الدماغ

المختلفة الخ... كما اكتشفوا الصلة بين أعضاء الحس والخبرة وهي صلة بالغة الاهمية بالنسبة للمستغلين بعلم النفس . ولا شك أن هذه الاكتشافات لم تكن ممكنة لولا اللجوء الى طرائق الملاحظة التجريبية ، فقد كان عالم الفيزيولوجيا يطرح أسئلة محدودة يمكن الاجابة عليها بواسطة التجريب الذي يمكن أن يلبأ اليه كل متشاك في حقيقة المكتشفات التي يأتي بها المشتغلون بهذا العلم .

ولقد أتى المنهج التجريبي في الفيزياء بمحقائق هامة بالنسبة لعلم النفس . لقد اكتشف علماء الفيزياء كيف ترتبط الخبرة الشعورية بصفات الحوادث الفيزيائية كالوجات الضوئية والصوتية . وحين انفصل علم النفس — في أواخر القرن الماضي — عن الفلسفة والفيزيولوجيا ، اهتم أكثر ما اهتم بطبيعة الخبرة فاستعار كثيراً من التجارب التي قام بها الفيزيائيون ، والحق ان علم النفس لم يستطع ان يصبح علماً الا بعد أن نبذ مجرد التأمل — كطريقة — وتبنى البحث التجريبي .

تلازم الفيزياء والفلسفة في هذا العلم ، فالفيزياء لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفلسفة ، والفلسفة لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفيزياء .

اهمية صلة الفيزياء والفلسفة في هذا العلم ، ان الفيزياء لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفلسفة ، والفلسفة لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفيزياء .

تلازم الفيزياء والفلسفة في هذا العلم ، فالفيزياء لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفلسفة ، والفلسفة لا يمكن ان تكون علماً الا اذا كانت مرتبطة بالفيزياء .

علم النفس علم الخبرة الشعورية

العلم مجموعة منظمة من المعلومات التي يمكن الاعتماد على صحتها ، وهذه المجموعة من المعلومات لا يمكن ان تنجم عن مجرد التأمل او الملاحظة العفوية ، بل لابد في جميعها من من اللجوء الى العمليات الخاصة التي تؤلف الطريقة العلمية . ومن الجدير بالملاحظة أن الأهمية في المراحل الأولى لنشوء علم من من العلوم إنما تكون للطريقة المتبعة أكثر منها للمعلومات المستخلصة .

هذا ولم يصبح علم النفس علماً إلا حين لجأ الى ما لجأت اليه العلوم الأخرى اي (١) حين أصبحت ملاحظاته منظمة ذات عرض (٢) وحين تحلت هذه الملاحظات عن الصفة الشخصية أي حين عمل علماء النفس على الوصول الى الحقائق أياً كانت بدلاً من محاولة البرهنة على صحة أفكارهم عن طريق انتخاب ما يوافقهم وطرح ما لا يوافقهم (٣) وحين أمكن لكل باحث كفؤ ان يعيد ملاحظات الآخرين بنفس الظروف وان يتأكد بذلك من صحة النتائج التي وصلوا اليها .

ولنلاحظ ان الفلاسفة تقيّدوا بالشرطين الأول والثاني ولكنهم قلّما تقيّدوا بالثالث ولنلاحظ بعد ذلك ان مطالب العلوم لا تتحقق الا باللجوء الى الطرائق التجريبية . فلا يكتفي العالم بملاحظة الحوادث ملاحظة عفوية بل يلجأ الى تغيير اوجه الطبيعة وتسجيل آثار هذا التغيير في الحوادث التي يلاحظها . والواقع أن علم النفس لم يصبح علماً إلا حين أصبح تجريبياً وسنرى أن التجريب استعمل — اول ما استعمل في علم النفس — في تحليل الخبرة الشعورية .

لقد استقل علم النفس وأصبح علماً عام ١٨٧٩ حين افتتح العالم (فونت Wundt) معمله البسيكولوجي في جامعة لينغ . ولقد كان فونت فيلسوفاً

وعالم فيزياء وقد ساهم في هذين الميدانين مساهمة مشرفة كما ترك لعلم النفس تراثاً خالداً من التجارب والحقائق . ولم يكن غرض (فونت) الثورة على الفلسفة بقدر ما كان اعطاء علم النفس صفة العلم عن طريق اللجوء الى الطرق التجريبية التي برهنت على عظيم فائدتها في الفيزياء والكيمياء والفيزيولوجيا .

ولقد استعمل علم النفس في البدء نفس الوسائل والطرائق التي كانت الفيزياء والفيزيولوجيا تستعملانها في دراسة الخبرة والسلوك ولكن علماء النفس لم يلبثوا ان وجدوا مشاكل جديدة واقترحوا آلات وطرائق جديدة خاصة بهم .

ولقد كان معظم التجارب البسيكولوجية الاولى مهتمة بالخبرة ولم يكن الاهتمام بالسلوك بمحد ذاته الا عارضاً ، وكانت الطريقة المستعملة تسمى بالتأمل الباطني التجريبي وكان الاهتمام الاول (لفونت) وتلاميذه اكتشاف مكونات الخبرة الشعورية وكان علم النفس يسمى علم الشعور . وحين حاول علماء النفس التعرف على وظائف الشعور في عملية التكيف اضطروا للدراسة عملية التعلم نفسها فبدأ اهتمامهم بالشعور يقل ويزداد مقابل ذلك اهتمامهم بدراسة الشر وطا الحيطية والعضوية التي تنتج التعلم ومن هنا بدأ الانتقال من الاهتمام بالشعور الى الاهتمام بالسلوك .



اتساع آفاق علم النفس

منذ أيام لينبرغ ومعهدا اتجه الاهتمام الى السلوك ولم يقتصر على الخبرة فاعلم الاميركي (ج . ماكين كاتل J. Mc Keen Cattell) وهو من تلامذة فونت كان مهتما بطبيعة الاستجابة للمؤثرات وسرعتها وبالرغم من اشتغال ابجائه على تحليل الشعور فان اهتمامه الاول كان بالسلوك ، سلوك المحرب عليهم . وتأثير (كالتون Galton) الانكليزي الذي درس الوراثة — وراثه الصفات النفسية — وجه (كاتل) انتباهه لدراسة الفروق الفردية واكتشاف مقاييس الذكاء والقدرات فيما بعد ، كما كان لجوء علم النفس الى الاحصاء واستعماله كوسيلة من وسائل دراسة الفروق الفردية .

وفي هذا الحين كان فيلسوف الماني اسمه (ابنكههاوس Ebbinghaus) قد بدأ تجاربه لدراسة الذاكرة التي طالما اختلف الفلاسفة في طبيعتها والتي لم تكن من قبل قد درست دراسة علمية . ولقد اهتم (ابنكههاوس) في دراسته الذاكرة بدراسة السلوك اكثر من اهتمامه بدراسة الخبرة الشعورية . وقد نشر (ابنكههاوس) نتائج دراساته فاستثار عدداً من العلماء لدراسة الموضوع دراسة تجريبية فابعدوا طرائق جديدة واهتموا بمسائل جديدة وفتحوا لعلم النفس ميادين غنية من البحث والدراسة .

وفي هذا الوقت ايضاً كانت ابجاث (داروين Darwin) قد فتحت العيون على عالم جديد هو عالم الحيوان فالتفت الفلاسفة وعلماء النفس لدراسة العمليات النفسية عند الحيوان . وفي البدء كانت الملاحظات عفوية وعارضة كما كانت الطريقة اقرب الى النكته منها الى الجسد ، ولكن العلماء لم يلبثوا ان طرحوا اسئلة معينة

بحثوا لها عن اجوبة صحيحة نتيجة لتجارب دقيقة اعدوها . واذا ذكرنا مقدار الشبه الفيزيولوجي بين الانسان والحيوان وذكرنا بعد ذلك ان الفروق النفسية بينهما انما هي فروق درجة اكثر منها فروق نوع وذكرنا أخيراً سهولة التجريب على الحيوان قدرنا الخدمات التي ادتها وتؤديها دراسة الحيوان لدراسة الانسان . وهكذا كان لعلم النفس الحيواني أثره في علم النفس الانساني كما كانت له خدماته . ولم يكتف علم النفس بدراسة الحيوان بل تعداها الى دراسة الطفل ، واذا كان الفلاسفة والعلماء قد تساءلوا منذ القدم عن اهمية نمو الطفل في تعيين طبيعته خبرة الراشد وسلوكه ، فان دراسة الطفولة دراسة علمية دقيقة . لا تعود باصلها لبعيد . فمنذ قرن مثلاً لم يكن ثمة دراسات علمية لحساسية الطفل وقدرته على التعلم وهيجاناته وغير ذلك من مظاهر حياته ، ولذلك كانت الطرائق التي استعملت في دراسة الطفل مشابهة من حيث المبدأ للطرق المستعملة في دراسة الحيوان والسبب في ذلك ظاهر ومردده الى ان الطفل كالحیوان لا يحسن التعبير عن خبراته . ولا بد في دراستهما من ملاحظة سلوكهما . هذا ودراسة الطفولة هامة لسببين اولهما ان هذه الدراسة تعرفنا على اصول خبرة الراشد وسلوكه ، ثم ان المعلومات التي يوصل اليها تهم الآباء والمربين الى حد كبير وتسهل عملهم ايما تسهيل . ثم اتسع علم النفس فاهتم بدراسة المرضى والعصبين والمتخلفين ، وقد سبقت الاشارة الى ان علم النفس الحديث بدأ بدراسة العمليات ذات الصلة الوثيقة بالفيزيولوجيا كالبصر والادراك والتعلم تلك العمليات المتشابهة عند جميع الناس الاسوياء . ولقد كان الانتباه موجهاً — بالدرجة الاولى — الى العملية ذاتها لا الى مظاهرها عند الافراد المختلفين ، ثم تقدم علم النفس خطوة فاخذ يهتم بالفروق الفردية ، ولكن الاهتمام كان في البدء تجريدياً فالباحث كان حريصاً على التعرف على طبيعة الفروق الفردية ومدادها اكثر من حرصه على التعرف على مشكلة فلان او فلانة بغية تشخيص مرضها وعلاجها . ولكن العلماء لم يلبثوا ان اضطروا لمثل هذا الاهتمام حينئذ وجدوا أنفسهم مضطرين لدراسة الشخصية . وفي دراسة

الشخصية تحتم عليهم الا يأخذوا بعين الاعتبار العملية البسيكولوجية وحدها بل النمط النموذجي للشخصية الذي يظهر عند هذا الفرد او ذاك وحينئذ لعب الطب النفسي دوراً هاماً في توجيه هذه الدراسات واعطائها صفتها المميزة .

هذا ومن المعروف انه حتى زمن قريب (١٥٠ سنة تقريباً) كان ينظر الى المرضى النفسيين (المجانين) كأشخاص تملكهم الجن الاشرار وتقمصتهم الارواح الشريرة فكانوا يلقون في السجون او يعزلون في (البيمارستانات) ، وكثيراً ما كان علاجهم — اذا عولجوا — بالضرب او الفصد او التعذيب بغية طرد الارواح الشريرة عنهم واضعاف أجسادهم . أما الاطباء فكان جل اهتمامهم موجهاً للأمراض الجسدية التي يصاب بها الا سوياء من الناس ، وأما الفلاسفة فكانوا مبادرين في عالم ما وراء الطبيعة لا ينزلون منه الى الارض وما فيها من أناس . وحينئذ ظهر الطبيب (بينل) Pinel الذي يعتبر ابا الطب النفسي Psychiatry الحديث ، ذلك الفرع من الطب الذي يهتم بدراسة الاضطرابات العقلية ومعالجتها . وكان (بينل) يعتقد ان المجانين مرضى يجب علاجهم . وحين عين مديراً لبيمارستان باريس عمد الى نزع القيود الحديدية عن مرضاه واخرجهم من الزنانات التي حبسوا فيها اعواماً . عاملهم معاملة البشر واستطاع اعادة الكثيرين منهم الى عقولهم . ولم يكن (بينل) ومن اقتفى خطاه انسانيين فحسب بل كانوا علماء ايضاً : لاحظوا وصنفوا وجربوا وحاولوا اكتشاف سبب المرض . وحينئذ وجدوا ان من جملة اسباب الجنون تخريب انسجة الدماغ الناتج عن مرض الزهري وتصاب شرايين الدماغ وانحلال الجملة العصبية بسبب بعض العقاقير والمكيفات وغير ذلك مما سموه بالاسباب العضوية ، كما وجدوا ان ثمة انواعاً من المرض غير مسببة عن خراب عضوي فسموها أسباباً وظيفية Functional ونسبوا الى عمل غير سوي لعضوية سليمة . وحينئذ تساءلوا عن سبب قيام العضوية السليمة باعمال غير سوية فوجدوا ان السبب هو نظر الشخص نظراً خاطئاً لنفسه ولعلاقاته بمن حوله وان عاداته الفكرية منحرفة وحين فكر هؤلاء العلماء بالعادات وطرائق التفكير اتفقوا بالسماء النفس الذين

كانوا قد بدأوا محاولاتهم العلمية فاتجه انتباه الاطباء النفسيين الى علم النفس واتجه انتباه علماء النفس الى السلوك المرضي وأهميته في دراسة السلوك السوي . وفي هذا الوقت كانت حركة القياس النفسي آخذة بالظهور في علم النفس فساهمت في التقريب بين علم النفس والطب على اعتبار أن المقياس يمكن ان يساعد في تشخيص الاستجابات السوية وغير السوية ومنهذ ساهم الاطباء النفسيون وعلماء النفس معاً في إلهامنا معاً معنى المرض النفسي .

هذا ويهتم علماء النفس بالمرضى النفسيين لاسباب عدة أولها ان كل شكل من اشكال السلوك السوي او غير السوي يقع ضمن اختصاص علم النفس المشروع وثانيها ان معرفة علم النفس بما يجري للآلية النفسية حين تعطل ، واسباب هذا التعطل تساعد في فهمه ايها حين تؤدي وظائفها تأدية سوية . وثالثها ان معرفة اسباب العطل وظروف حدوثه تساعد في تجنب الناس مثل هذا العطل وفي شفائه حين يحدث . إن الوقاية من المرض النفسي والاضطرابات النفسية هو مانسميه بحفظ الصحة النفسية مما سنعرض له فيما بعد .

ومن الذين اهتم علم النفس الحديث بدراساتهم وأفاد منهم وأفادهم العصايون (المصابون بالعصاب Neuroses) وهم أشخاص سليمون جسدياً ولكنهم مصابون باضطرابات نفسية وأمثال هؤلاء قد يصابون بالشلل او يفقدون ذاكرتهم او تصيبهم نوبات او يضيعون بعض احساساتهم او يشعرون بالآلام واوجاع خيالية او يقلقون دونما سبب مقبول او يترددون بمقدار غير معقول او تكون لهم انواع من الشذوذ مختلفة (بما في ذلك الشذوذ الجنسي) . وقصة انتباه العلماء الى هؤلاء جميعاً قصة طريفة نرونها باختصار : لقد لعب التنويم^(١) دوراً كبيراً في تنبيه العلماء لهذه الامراض ، ففي سنة ١٧٦٦ قال الطبيب النمساوي (مسمر Mesmer) ان باستطاعته ان يشفي بعض هذه الامراض بواسطة قطع المغناطيس ، ذلك انه كان

(١) ان كلمة « المغناطيسي » في التعبير « التنويم المغناطيسي » مردودة الى ادعاء « مسمر » بوجود مغناطيسية حيوانية ولذلك فقد فصلنا استعمال كلمة « التنويم » كترجمة لكلمة Hypnotism

يعتقد ان قوة ما تخرج من المغناطيس لتدخل الجسد وتشفي المرضى . ولكنه اكتشف فيما بعد ان المغناطيس ليس ضروريا وان تحريك يديه كاف لاحداث نفس الاثر ، وحينئذ اعتقد ان قوة ، سماها المغناطيسية الحيوانية ، تخرج منه الى مرضاه . وحينما بحث العلماء ادعاءات (مسمر) وجدوا ان المغناطيسية الحيوانية شيء غير موجود واعتقدوا ان (مسمر) كان دجالا . ولكن هذا القول ، على ما فيه من اساءة لسمعة (مسمر) وطرائقه ، لم يستطع انكار حقيقة النفوس وانه كان شفاء بعض الامراض بواسطته .

ومنذ قرابة مائة عام عاد بعض العلماء الانكليز الى الاهتمام بالتنويم ووضع العالم الانكليزي (بريد Braid) اسم Hypnosis بدلا من المسهرية (Mesmerism) ومعناها (النوم العصبي) ، وتبديل الاسم وقول « بريد » المعترف بمكانته العلمية ان سبب هذا النوم تعب الدماغ لا اي شيء سرى آخر قبل الاطباء التنويم فاستعملوه للتخدير اثناء اجراء العمليات الجراحية وقد استعمل في الهند مثلا بنجاح كبير في تجنب المرضى الذين تجري لهم جراحات الآلام . وحين اكتشفت المخدرات الكيميائية كالكلوروفورم والاتير كف الاطباء عن استعماله .

ولقد حدث ان اطلع العالم الافرنسي (شاركو Charcot) على كتابات (بريد) فاسترعى انتباهه ان الاشخاص المنومين تظهر عليهم اعراض تشبه الاعراض التي تظهر على المصابين بالمرض العصبي المعروف باسم الهستيريا Hysteria ، فالتاخم يمكن بناء على طلب المنوم ، ان يصبح اعمى او يعجز عن استعمال اطرافه او ينسى اسمه او يضيع حساسيته ، او غير ذلك . وحينئذ اقتنع (شاركو) ان هذا النوم نوع من الهستيريا . ولكن الاطباء النفسيين لم يقتنعوا بهذا الرأي رغمًا عن اقتناعهم بفائدة التنويم في معالجة الهستيريا ورفضوا اعتباره نوعا من الهستيريا او شيئا غير سوي ووجدوا ان اي انسان يقبل الايحاء ويركز فاعليته النفسية يمكن ان ينام . والمهم ان (شاركو) وخصومه وطلابه استطاعوا ، باختلافهم وبحوثهم ، ان يعرفونا على كثير من صفات الشخصية السوية . ولقد وفق واحد من اشهر

طلاب (شاركو) وهو العالم الافرنسي (جانته Janet) الى وضع مفهوم وحدة الشخصية واثبت ان الاشخاص العصبيين تميل شخصياتهم الى التشتت والانقسام في حين تكون الشخصية السوية موحدة .

اما (فرويد Freud) النمساوي الذي اهتم بالعصبيين قبل ان يسمع بشاركو ويتأثر به فقد كان له فضل ايجاد طرائق التحليل النفسي . لقد كان يستعمل هو وزميله (بروير Breuer) التنويم لتحليل الاضطرابات العصابية ومعالجتها . ولقد تنبه فرويد الى ان الشخص المنوم كثيراً ما يتذكر رغبات وخبرات لا يتذكرها اثناء اليقظة ومن هنا استنتج ان الذكريات والخبرات التي لانشعر بها يمكن ان تؤثر في سلوكنا ، وقد علق فرويد اهمية خاصة على الرغبة الجنسية واعتقد انه بالرغم من تعاليم المجتمع التي تحرم علينا التفكير في الامور الجنسية والكلام فيها مباشرة فان هذه الرغبات تظهر بصورة غير مباشرة . واعتبر (فرويد) الاحلام واحدة من اهم الطرق غير المباشرة للتعبير عن هذه الرغبات . وقد رأى بعد ذلك ان ثمة اشخاصاً لا يمكن تنويمهم فكف عن استعمال التنويم كطريقة لتحليل النفسي واكتشاف الدوافع اللاشعورية للسلوك ولجأ الى تحليل الاحلام والربط الحر (التداعي الحر) وذلك بمطالبة مرضاه بالتراخي في جلسة مريحة والتعبير عن كل مايجول في خواطرهم .

ولقد قال (فرويد) بكثير من الامور التي لم يوافقها عليها العلماء نظراً لافتقارها للاثبات العلمي ، كما اعتقدوا انه بالغ في اهمية الدافع الجنسي ولكنهم اجمعوا على الاعتراف بفضله في الاشارة الى اهمية الدوافع اللاشعورية في السلوك ولا سيما خبرات الطفولة الباكورة ذات الاثر الفعال في تصرف الراشد فيما بعد .

وهكذا نجد ان الاهتمام بالتنويم المغناطيسي قاد الى الاهتمام بالاشخاص العصبيين ودراساتهم كما ادى الى ايجاد طريقة التحليل النفسي التي ما زالت تعتبر اهم الطرائق في علاج هؤلاء ، كما عرفنا على افكار عديدة وحقائق ثابتة عن الشخصية السوية .

ولقد اهتم علم النفس بدراسة ضعاف العقول . ولقد كان الضعف العقلي ، شأنه في ذلك شأن الجنون ، يعتبر نتيجة لتأثير قوى خارقة وكان ضعاف العقول يعاملون معاملة لا تقل قسوة عن معاملة المجانين . اما معاملة ضعاف العقول معاملة انسانية والاهتمام بدراساتهم دراسة علمية فأمر جاء متأخراً ايضاً .

ولعل من اهم العوامل في ابتداء الحركة العلمية لدراسة الضعف العقلي محاولة (ايتار Itard) ، وهو معلم مختص بتعليم الاصماء ، تعليم طفل متوحش وجده صيادون في غابات جنوبي فرنسا وهو يعيش عيشة الحيوانات . ولقد قدر عمر الطفل حين وجد سنة ١٧٩٨ ، بعشر سنوات . وقد وجد عارياً يمشي على اربعة ويخرج اصواتاً لا معنى لها و يأكل كالحيوانات وبعض الذين يقتربون منه . ولقد كان (بيندل) الذي تحدثنا عنه حين تحدثنا عن المرضى النفسيين ينظر الى الطفل على انه قاصر عقلياً ولكن (ايتار) كان مهتماً بايجاد جواب لخلاف كان الفلاسفة مشتبكين فيه . فقد كان (لوك Locke) يدعي ان الافكار ليست إلا نتاج الاحساسات وان النفس لوح ابيض Tabula Rasa تترك فيه الاحساسات آثارها وانطباعاتها . والمعنى التربوي لهذا الادعاء ان يكفي لجعل الفرد ذكياً اعطاؤه افكاراً مناسبة . وكان فلاسفة آخرون يرون ان الأفكار موروثة وان عمل التربية ليس صعب الأفكار ولكن تنمية ما هو موجود في النفس . وحينئذ خطر لايتار انه اذا صحت نظرية (لوك) فانه يكفي ان يمد الطفل المتوحش بالقدر الكافي من الافكار ليرفعه الى مصاف امثاله من ابناء المجتمع المتحضر . وبعد تدريب خمس سنوات كان تقدم الفتى بسيطاً لدرجة اعتقد (ايتار) معها انه غير قادر على التمدن .

ولكن جهد (ايتار) لم يذهب سدى فالطفل قد تعلم بعض التمييز الحسي ، وتميز الاشياء كما تعلم بعض الكتابة والقراءة وإن كان فهمه لما يكتب ويقرأ قليلاً جداً . وقد تعلم كذلك ان يقوم ببعض الحركات . وقد ثبت ان الطفل كان ضعيف العقل وان التدريب الذي علمه بعض الامور وقف عاجزاً امام محدودية امكانياته

علم النفس والحوادث الاجتماعية

الخبرة والسلوك وظائف العضوية الحية ، فعلم النفس اذن من العلوم الحيوية (البيولوجية) ولكن طبيعة موضوعه تضعه ضمن اطار العلوم الاجتماعية . والحق ان علماء النفس يهتمون بكثير من المشاكل التي يبحثها علماء الاجتماع وبهذا يساهم علم النفس في خدمة المجتمع ، ومن هنا كان تداخل علم النفس مع علم الاجتماع في كثير من المواضيع .

ويعنى علم النفس بدراسة عاملين اجتماعيين عامين : أولهما تأثير المحيط الاجتماعي على نمو صفات الفرد البسيكولوجية . وثانيهما هو سلوك الجماعة واشكال العلاقات المتبادلة بين افراد الجماعة .

أما عن تأثير المحيط الاجتماعي فقد عني علماء النفس والاجتماع يبحث تأثير العلاقات البينية ، والاتصالات بين الجيران ، والصداقات وغيرها من العوامل الاجتماعية على نمو صفات الفرد . والواقع ان فهم الشخصية وببعض الامراض النفسية يتطلب منهم المحيط الاجتماعي الباكر للفرد . ثم إن مقارنة الصفات البسيكولوجية لفردين ينتميان الى عرقين او قوميتين مختلفتين تتطلب دراسة المحيط الحضاري لكل منها .

وأما عن سلوك الجماعات فقد اهتم علماء النفس والاجتماع بدراسة سلوك الجماهير والنظارة والامم وغيرها من الجماعات . ولقد لاحظ العلماء كيفية تأثير المواقف الجماعية على سلوك الفرد كما اتجه انتباههم الى العمليات والعلاقات التي تقوم بين أفراد الجماعة كالتقاييد والتعاون والتنازع وغيرها . وقد دخل التجريب الى هذه الدراسة وكان بعضه على الحيوانات وبعضه الآخر على الاطفال والراشدين . وما

تعريف علم النفس

ان ما قدمنا من حديث عن اصل علم النفس ونموه يريدنا ان خير تعريف لعلم النفس قولنا انه علم الخبرة والسلوك. وكل علماء النفس يساهمون بصورة مباشرة او غير مباشرة في خدمة هذا او ذاك من فرعي علم النفس الاساسيين. فبعض علماء النفس يهتمون بدراسة الخبرة في حين يهتم بعضهم الآخر بدراسة السلوك كما يهتم فريق ثالث - وهو الغالبية - بدراستهما معاً. وكلهم ينظرون الى السلوك والخبرة على انها تكيف العضوية بالنسبة للمؤثرات التي تقع عليها.

وعلى الرغم من احتفاظ هذا العلم باسم (علم النفس) فان العلماء لا يعتبرون انفسهم مهتمين بدراسة شيء منفصل عن الجسد. وحتى لو كانت النفس موجودة فعلاً فان عدم رؤيتها يبعدها عن ميدان البحث العلمي وذلك لان العلماء يعجزون عن بحث اي شيء لا يقع تحت حسهم او لا يمكن ان يؤتى به الى ميدان الحس بواسطة اللغة او بواسطة بعض الآلات كالجهر او الكالفا نومتر او آلة التصوير او غيرها. وعلم النفس العام الذي نهتم بدراسته في هذا الجزء من كتابنا يتصل بميادين مختلفة. على ان جل الاهتمام فيه موجه الى بحوث (خبرية ومسلكية) تتناول عضويات مختلفة (حيوان، طفل، راشد، سوي، غير سوي) وحوادث مختلفة (فردية او اجتماعية) وما لها من مدلولات بالنسبة لخبرة الانسان وسلوكه. ثم ان معظم العناية منصرفة فيه الى المظاهر الاساسية للطبيعة البشرية وللعمليات ذات الاثر في خبرة الانسان وسلوكه عامة. وعلى هذا فان كل ما يساهم في فهم هذه المظاهر والعمليات، بقطاع النظر عن مصدره المتخصص، على جانب عظيم من الاهمية بالنسبة لعلم النفس العام.

طريقة علم النفس

كثيراً ما يتساءل الناس ، وبعض العلماء ، عما اذا كان علم النفس علماً ؟ انهم يعلمون ان الفيزياء والكيمياء وغيرها من دراسات الحوادث الطبيعية تسمى علوماً ولكن الحوادث النفسية تبدو لهم مختلفة عن الحوادث الطبيعية ، كما انها كانت تعالج - في الماضي - بالطرق الفلسفية لا بالطرق العلمية ولذلك فان شيئاً من الشك يساورهم بعلمية علم النفس . والواقع ان علم النفس يكون علماً بقدر ما تكون طريقته علمية . ولذلك فان من الاهمية بمكان عظيم ان نتعرف على طريقة علم النفس .

من غير الممكن ان نحصل على الحقائق الهامة بالنسبة لموضوع ندرسه بصورة عفوية بل لابد لنا من البحث عنها ونحريها . وفي المعتاد يكون البحث العلمي مركّزاً حول سؤال معين او مشكلة محدّدة نريد تعليلها او الجواب عنه ، اما اذا كان البحث اعتباطياً وغير دائر حول مسألة محدودة فان النتائج لا يمكن ان تكون الا غير ذات قيمة . ثم ان علم النفس لا يبحث عن مجرد الحقيقة ولكنه يبحث عن تعليل مشكلة تهمه ، مشكلة اذا علمها كان لها قيمة عملية او نظرية او كلاهما . وهذا هو السبب في كون طبيعية المشكلة ذات قيمة كبيرة في تعيين طريقة البحث . فاذا كانت المشكلة ذات صلة بالخبرات الشعورية تحتم على الباحث ان يستعمل الطرائق التأملية كأن يسأل صاحب الخبرة وصف مشاعره في ظروف معينة . اما اذا كانت المسألة على علاقة بالسلوك فان طريقة سلوكية يجب ان تستعمل : لنفرض ان الامر الذي نرغب في دراسته هو تعلم المهارات الحركية وحينئذ يتحتم علينا الاهتمام بمحركات المتعلم الخاطئة والصحيحة . واما اذا اراد الباحث الحصول على مزيد من المعلومات عن خبرات المتعلم اثناء تعلمه فان من المحتم عليه ان يلجأ الى الطريقتين معاً . الطريقة

التأملية والطريقة السلوكية . وقد يحتاج الامر بالبحوث عنه معلومات عن تاريخ عضوية ما ، كأن يسأل الباحث عن تأثير حيوانية الانسان على سلوكه ، او ان يسأل عن مدى تأثير الوراثة في الذكاء او عن مدى تأثير خبرات الطفولة على شخصية الراشد ؟ ان الجواب على مثل هذه الاسئلة يستدعي اللجوء الى طريقة خاصة نسميها بالطريقة التتبعية (الطريقة التتبعية هي التي تهتم بتتبع تاريخ العمليات النفسية) .

وبدهي ان عالم النفس لا يبدأ ببحث الخبرة او السلوك عامة ولكنه يطرح أسئلة محدودة ويحاول الاجابة عنها ، انه يتساءل مثلاً : ماهي التغيرات العضوية التي تحدث عند الفرد حين يتعلم ؟ ان هذا السؤال محدود نسبياً ، لأنه أضيق من السؤال عن السلوك او عن التعلم . ولكنه مع ذلك عام جداً ولا يستطيع الباحث ان يبدأ عمله قبل ان يحدده اكثر من ذلك فيسأل مثلاً : ماهي ابسط العضويات القادرة على التعلم ؟ وما نوع الجملة العصبية التي تملكها مثل هذه العضويات ؟ وكيف يكون تعلم الحيوان الذي يملك هذا النوع من الجملة العصبية بالنسبة لتعلم حيوان يملك جملة عصبية اكثر تعقيداً ؟ وماذا يحدث لعادة من العادات اذا خربنا اقساماً معينة من الدماغ ؟ ان كلاً من هذه الاسئلة يمكن ان يكون بداية بحث او ابحاث ، وبعد ان نجيب على عدد من هذه الاسئلة الهامة نستطيع ان نأمل اتضاح الجواب على السؤال العام الذي طرحناه عن التغيرات العضوية التي تحدث اثر التعلم .

وجدير بالملاحظة ان البحوث التي يقوم بها العلماء تستهدف عادة الوصول الى المبادئ العامة او القوانين ، ولكن لهذه البحوث اهدافاً عملية الى جانب الهدف النظري ، فقد يستهدف عالم النفس تحديد اكثر الطرق فعالية في تعلم الاختزال . انه بعد ان يوفق الى تعيين هذه الطرق يستعملها هو وسواه في تعلم الاختزال . وعلى الرغم من وجود الاختزال وتعليمه ضمن اطار عملية التعاليم العامة فان هدف الدراسة السابقة لم يكن تحديد طبيعية التعلم والاجابة على السؤال عن كيفية تعلم الانسان . ثم ان نتائجها تساعد حتماً في فهم عملية التعلم والوصول الى قوانينه العامة . وسواء أ كان اهتمام علماء النفس بالسلوك او بالخبرات ، وسواء أ كان هذا

الاهتمام موجهاً للمرحلة من مراحل النمو والتاريخ العملية، وسواء أكان نظرياً أم عملياً فلا بد لهم من استعمال الطرائق التالية: (١) الملاحظة الباطنية (٢) الملاحظة الخارجية (٣) الملاحظة في الطبيعة (٤) التجريب (الملاحظة في المختبر) (٥) الملاحظة في العيادة (٦) الطرق الاحصائية .

١ - الملاحظة الباطنية [وتسمى بالتأمل الباطني او الاستبطان Introspection] الاستبطان هو نظر الانسان في نفسه وتأمله حادثاً من حوادثه النفسية . انه انقسام النفس الى متأمل ومتأمل ، انه توزع الشعور بين الحادث النفسي وتأمله مع ان الشعور بالاصل واحد . والاستبطان الصحيح ليس مجرد تأمل ولكنه ملاحظة حقيقية لوقائع نفسية داخلية . ويقول العالم (ستاوت Stout) بوجود مراحل ثلاثة في التأمل :

- أ - انتقال من وجهة النظر الموضوعية الى الوجهة الشخصية
- ب - تأمل للحدث النفسي ناشيء عن فضول الانسان عن عمل نفسه (وهذا التأمل لا يكون علمياً الا اذا نقلنا الى المرحلة الثالثة)
- ج - ملاحظة لعمل النفس بقصد الاجابة عن أسئلة محدودة وذات أهمية نظرية ولا بد للاستبطان الناجح من شروط أهمها (١) السكوت (٢) الراحة التامة (٣) عدم التحيز (٤) النشاط (٥) الانتباه (٦) التدريب (٧) الممارسة الطويلة .
- والاستبطان إما ان يكون عفويّاً [وهو غير ذي قيمة الا اذا انقلب ارادياً] او ارادياً . والعفوي تأمل سريع مبهم غير معهود . وقد ينقلب الاستبطان العفوي الى استبطان ارادي وذلك نتيجة اهتمام النفس بما لاحظته غير قاصدة وملاحظاتها اياه عن ارادة وقصد . وحينئذ يعمد الانسان النظر في الحادث النفسي ويحلله محاولاً تبين دوافعه واسبابه والتعرف على مجراه ومسيره فيتقصى دقائقه ويقربه من الحوادث النفسية الاخرى ويربطه بها معملات اياه محاولاً الكشف عن القوانين التي تجمعها بأمثاله ويخضع لها مع سواء . وهكذا نرى ان الاستبطان العلمي انما يكون

(١) قصدياً (٢) منهجياً (٣) منظماً (٤) موجهاً نحو الوصول الى القوانين والقواعد العامة .

ويتضح مما تقدم ان التأمل الباطني العلمي ليس من السهولة بالمقدار الذي يحسبه معظم الناس كما يتضح ان الملاحظات العابرة والتأملات الحاملة لا يمكن ان تعتبر من طرائق علم النفس او ما يوصل الى الحقائق العلمية الصحيحة .

وعلى الرغم من الخدمات الجلى التي أداها الاستبطان لعلم النفس واتي مازال يؤديها فقد اغترض عليه كثير من العلماء - لاسيما السلوكيون - واعتبروه مضرراً بعلم النفس ونادوا بتركه . ويمكننا اجمال هذه الاعتراضات فيما يلي :

(١) يطلب الى النفس اثناء الاستبطان ان تتأمل ذاتها فينقسم انتباهها بين عمليتين اولاهما العملية النفسية الجارية وثانيتهما الانتباه الى هذه العملية وهذا لا يظهر اذا طال امد الاستبطان وتناول امرأ نفسياً معقداً فكثيراً ما يفسده .

(٢) وينتج عما تقدم ان النفس حين تتأمل حادثاً نفسياً وتصفه فهي انما تصف حادثاً مضى (ذكرى) او قيد المضي وذلك لان الحوادث النفسية دائمة الجريان سريعة التغير .

(٣) ثم ان مراقبة الحادث النفسي تغير الحادث فالغضب مثلاً اذا راقب غضبه هدأ لان التأمل يتطلب الهدوء والسكينة (الجسديين والنفسيين) على عكس الغضب الذي يعني الاضطراب والحركة (النفسيين والجسديين)

(٤) وليس هذا فحسب بل ان ثمة حوادث نفسية سريعة يتعذر تأملها وبهذا يقتصر التأمل على الحوادث البطيئة .

(٥) وليس في استطاعة كل انسان أن يتأمل بسهولة وضبط لان الناس يهتمون - اكثر ما يهتمون - بحوادث العالم الخارجي .

(٦) كثير من الخبرات يتعذر احداثها ارادياً ومثل ذلك الخوف والارزق وبذلك يتعذر تأملها الا حين تحدث . ثم ان الكثير من الحوادث ذات الصلة بالجسد

صعبة التأمل فالأعمال الفيزيولوجية وما يلحق بها من حوادث نفسية وعادات ومواقف تأملها عسير .

(٧) وكثيراً ما تعجز اللغة عن وصف خبراتنا وذلك لان اللغة واسطة اتصال والخبرة احياناً اعمق من ان توصف .

(٨) الحالة النفسية فريدة من نوعها لا تتكرر فنجلي اليوم غير خجلي بالامس وتصميمي الحاضر مختلفاً عن تصميمي المقبل فالاستبطان اذن انما يصف حوادث مفردة وتختلف نتائجها باختلاف التأمل وحالته .

(٩) يهتم التأمل الباطني بالاشخاص الاسوياء وبفريد في حالتهم او في حالة النابقين ، اما الشواذ والاطفال والحيوانات وضفاف العقول وغيرهم مما لا يستغني علم النفس عن دراستهم فان الاستبطان لا يفيد معهم .

ان فائدة التأمل الباطني الكبرى هي ان فرصة الملاحظة وموضوعها موجودان دوماً تحت تصرفنا ، وهو مفيد في التعرف على الاحساسات والمشاعر ولا بد له - لكي يكون ذا قيمة علمية - من ان يقوم به عدد من الخبراء متعاونين وائاباً ما كان الامر ومهما كان في الاعتراضات السابقة من وجهة فانها لا يمكن ان تنتهي بنا الى القول بوجود نبذ التأمل الباطني والاكتفاء بملاحظة السلوك وذلك لان من طبيعة الانسان ان يتأمل ولان التأمل ادى - ويؤدي - خدمات جلي .

٢ - الملاحظة الخارجية (او الموضوعية) objective observation

تستعمل هذه الطريقة في دراسة المظاهر الخارجية للعمليات النفسية عند الناس الآخرين . وبديهي ان الباحث يستعين في تفسير المظاهر الجسدية التي تظهر عند الشخص المدروس بخبرته الشخصية ، فالباحث يراقب سلوك الناس وتصرفاتهم كما يراقب حوادث الطبيعة . وهذا النوع من الملاحظة هو الوحيد الممكن مع الاطفال والحيوانات والمرضى وهو آمن انواع الملاحظة بالنسبة للراشدين . وهو المستعمل في دراسة (١) العادات (٢) المعتقدات (٣) الاساطير والخرافات (٤) الجرائم

(٥) الظروف الاجتماعية عند الناس الراشدين الاسوياء . ان هذه الملاحظة تمكننا من التعرف على ظروف الخبرة ومناسباتها .

وقد سبقت الاشارة الى ان السلوكيين لا يؤمنون بقيمة التأمل الباطني كطريقة من طرائق علم النفس وانهم يعتبرون هذه الطريقة هي الطريقة الصحيحة . ولكن المعتدلين منهم يقررون بان الطريقتين مفيدتان وانه لابد من تعاونهما في وصف

الخبرة والسلوك

٣- الملاحظة في الطبيعة Naturalistic observation

الملاحظة في الطبيعة ملاحظة خارجية موضوعية ولكننا خصصناها بالتسمية لاسباب ستتضح فيما يلي : ان الكثير من الحوادث الاجتماعية وغيرها من اشكال السلوك يجب ان تدرس ، اذا اردنا دراستها . حيث تحدث في الطبيعة وكما تحدث فيها ، فكما ان علومنا كالفلك والجيولوجيا لا تستطيع اللجوء الا الى ملاحظة الحوادث التي تهتم بدراستها حيث تحدث فكذلك علم البيولوجيا (علم الحياة) يضطر الى اللجوء الى هذه الطريقة في دراسة الكثير من الحوادث التي تهتم بها وذلك لان الكثير من الحوادث تحدث في الطبيعة ولا يمكن استحضاره الى المختبر . كما ان الكثير من هذه الحوادث تتغير طبيعته إذا ما حضر الى المختبر والأمر صحيح بصورة خاصة بالنسبة لبعض الحوادث النفسية . ولنضرب على ذلك بعض الامثال : لنفرض ان عالماً من علماء النفس يرغب في دراسة العلاقات الاجتماعية في مجتمع محروم من الحضارة والثقافة ان عليه بالطبع ان يدرس المجتمع الحيواني وذلك على اعتبار ان ايسر المجتمعات البدائية يتمتع بحضارة كثيرة التعقيد فاذا اراد العالم ان يتعرف على تصرف الناس في مجتمع محروم من كل شيء عدا الطبيعة الحيوانية تحتم عليه ان يدرس مجتمع حيوانات اقرب ما تكون الى الناس كمجتمع القرود لاسيما القرود المتقدمة في سلم التطور وبديهي انه في مثل هذا الحال يستحيل اجراء البحث في المختبر ، وحتى لو كان ذلك ممكناً فان النتائج الحاصلة تكون عديمة الفائدة بالنسبة للغرض المطلوب ، وحينئذ لا يبقى للعالم

الا الذهاب الى الغابة لاجراء بحثه حيث يمكنه ان يلاحظ سلوك القردة وعلاقاتها الاجتماعية وهو محتف عن ابصارها . ومن تحصيل الحاصل ان لا يذهب العالم لاجراء مثل هذه الدراسة الا بعد ان يكون قد تدرب على الملاحظة العلمية وتزود بكل المعلومات الممكنة عن الحيوانات التي يريد دراستها ، وبعد ان يكون قد وضع عدداً من الاسئلة المحددة التي يريد أجوبة دقيقة عنها ، بعد ان يتزود - ان امكن - بألة تصوير سينمائي ليسجل على أشرطة ما يشاهده ولكي يرجع الى مخبره فيعرض الافلام على شاشته ويلاحظ سلوك الاجتماعي للقردة وما يتجلى فيه من علاقات . وهكذا تكون ملاحظة هذا العالم مصممة منظمة لعفوية عشوائية .

وهذا النوع من الملاحظة مستعمل في علم نفس الطفل الاجابة عن اسئلة كالتالية : ما متوسط العمر الذي يبدأ فيه الاطفال بالتكلم ؟ هل تكون — في المعتاد — الاسماء او الافعال هي المتحركة في مفردات الاطفال اثناء الثلاث سنوات ؟ كيف يعبر ابناء الخمس سنين عن غضبهم ؟ وفي علم النفس المرضي تستعمل هذه الطريقة للاجابة على اسئلة من النوع التالي : ماهي الشروط الاجتماعية التي تساهم في احداث الامراض النفسية ؟ ماهي انماط الاضطرابات العقلية الاساسية ؟ الخ ... وهي مستعملة في كافة فروع علم النفس وذلك بملاحظة الحوادث التي يجب ان تلاحظ ضمن اطارها الطبيعي ، وهي بعد تسليح — كلما امكن — باساحة تسهلها وتضبطها وتجعلها اكثر دقة .

٤ — التجريب Experimentation

لا بد لاكتشاف العلاقات الاساسية بين طبيعة العضوية ومحيطها وخبرتها الشعورية او سلوكها من ضبط العوامل المؤثرة في هذه العلاقات ضبطاً محكماً بقدر الامكان . ومعنى هذا ان تلك العوامل يجب ان تغير تغييراً حراً متناوباً ، فالتجريب لا يستطيع ان يفعل ما فعله الملاحظ في الطبيعة من انتظار حدوث الخبرة او السلوك اللذين يهتم بهما حدوثاً عفويّاً ، ان الملاحظ لا يعرف العوامل المؤثرة في المشكلة التي يدرس ولذلك فهو لا يستطيع اكثر من الملاحظة والتسجيل ثم الاستقراء .

والخبرة والسلوك يتأثران عادة بعدد عديد من العوامل ، وحين تحدث العضوية خبرة ما او تقوم بتصرفات فانها تتأثر عادة بالعوامل التالية (١) نوع العضوية : حيوان ، انسان ، طفل ، راشد الخ ... (٢) ما تعرفه العضوية من معلومات ومهارات (٣) حال العضوية الحاضر من جوع وعطش وتعب الخ ... (٤) المؤثر الذي اثر على اعضاء الحس : ضوء ، صوت الخ ... ويلجأ المحرب عادة الى تثبيت كل العوامل ماعدا واحد يغيره ومن ثم يسجل تأثير هذا التغير .

وفي المعتاد يحدد نوع العضوية المدروسة ومعلوماتها السابقة قبل بداية التجريب ولذلك فان اهم العوامل التي تغير في التجربة هي المؤثر وحال العضوية الفيزيولوجي والمقصود بالمؤثر Stimulus — بيسكولوجياً — كل عامل (خارج العضوية او داخلها) يكون سبباً في بداية فاعليته من نوع ما ولذلك فان مظاهر الطبيعة التي لا تثير فاعلة ما لا تعتبر مؤثرات . ومن المؤثرات الخارجية النموذجية الموجات الضوئية والموجات الصوتية والاحتكاكات وتغيرات الحرارة والروائح الخ ... ومن المؤثرات الداخلية النموذجية مخلفات التعب ، نقص سكر الدم ، وجود الادرنالين في الدم الخ ...

وتضبط المؤثرات الخارجية باستعمال آلات وادوات مختلفة معروفة ، اما ضبط المؤثرات الداخلية فيكون بحرمات العضوية من الطعام وحقنها بالكافيين او الادرنالين او ازالة المعدة او قطع العمود الفقاري الخ ... [معلوم ان العمليات الاخيرة لا يمكن اجراؤها — اذا لم تحدث بطبيعتها — الا على الحيوانات] . ويمكن المحرب — بالاضافة الى تغيير المؤثرات الداخلية والخارجية — ان يغير ظروف العضوية . ومن الواضح ان تغيير المؤثرات الداخلية هو في الواقع تغيير لحال العضوية ولكن ثمة انواعاً من ضبط حال العضوية تختلف عن ضبط المؤثرات الداخلية وفيما يلي بعض الحالات التي توضح ما نقصد : كثيراً ما يكون ضرورياً تحضير الانسان الراشد لموقف ما قبل ان نخضعه للمؤثر اي ان المحرب عليه يخبر بان ينتبه الى نوع من المؤثرات دون سواه او ان يتصرف تصرفاً معيناً اذا ظهر له نور احمر

وتصرفاً آخر انا ظهر نور اخضر . وقد يخبر بانه يختبر بالنسبة لمؤثر ما في حين يختبر فعلاً بالنسبة لمؤثر آخر ، وقد يخبر بانه سيحقق بالكحول في حين تكون الحقنة ماءً معقماً . ان عالم الكيمياء او عالم البيولوجيا لا يتحكم عليهما ضبط مواقف العضوية التي يدرسان اما في البحوث النفسية التي تجري على الراشدين فان مواقف المحرب عليهم هامة جداً ولا بد من ضبطها .

وثمة امر آخر لا بد من ضبطه بالنسبة للعضوية وهو الوراثية وكثيراً ما يرغب الباحث بتثبيت هذا العامل ولذلك يلجأ الى دراسة التوائم المتماثلين الذين تكون لهم نفس الوراثة تقريباً وحينئذ يقسم هؤلاء التوائم الى قسمين قسم يدرب والآخر لا يدرب (وسنرى هذه الدراسات بالتفصيل في حديثنا عن الوراثة والتعلم) .

وقد تضبط العضوية بازالة بعض الاجزاء منها كازالة اقسام من الجملة العصبية او ازالة غدة او عضو حس ، وفي هذه التجارب — التي تجري على الحيوانات طبعاً — يكون لدينا فريقان فريق صحيح وفريق نزال منه هذه الاقسام او بعضها ويراقب الفريقان ويدرسان ويعزى كل فرق في التصرف او الخبرة الى الفروق العضوية كما تعزى الظواهر الجديدة الى نقص هذه الاجزاء من العضوية .

هذا ويسمى العامل الذي يغير في التجربة بالمتحول الحر The Independent Variable ولا يمكن ان يكون في التجربة الواحدة اكثر من متحول حر واحد في الوقت الواحد ، وذلك لان المحرب لا يمكن ان يضبط التجربة الا اذا سمح بمتحول حر واحد في الوقت الواحد ، اما العوامل الاخرى — من مؤثرات او ظروف عضوية — فتبقى ثابتة . وتسمى الاستجابات التي تحدث نتيجة تغيرات المتحول الحر بالمتحولات المقيدة The Dependant Variables او التوابع وعلى الباحث ان يلاحظ هذه الاستجابات او المتحولات المقيدة وقد يسمى (وهي مقيدة طبعاً بالمتحول الحر وتوقف عليه) . هذا وتسمى العضوية التي يجري عليها التجريب بالمحرب عليه Subject ، كما اصنف الاستجابات او الرجاء الى اصناف ثلاثه (١) السلوك الظاهر gross Behavior الذي يلاحظه كل ملاحظ وذلك كقطع متاهة والاضرب

على الآلة الكاتبة او الكلام او ضغط مفتاح النور او احمرار الوجه الخ...
(٢) الفاعلية الفيزيولوجية الداخلية كزيادة ضربات القلب وزيادة السكر في الدم
وغيرها مما يقاس بمقاييس او آلات او عمليات كيميائية (٣) الخبرة الشعورية التي
يصفها لنا المحرّب عليه ومثلها التفكير والرؤية والحزن الخ... وعلى هذا فان الاستجابة
قد تكون سلوكاً ظاهراً او فاعلية فيزيولوجية داخلية او خبرة شعورية او كلها
معاً . وقد يهتم الباحث بواحدة من هذه الاستجابات دون سواها كما قد يهتم بها
جميعاً . على ان الذي يهمنا ان نشير اليه هنا هو انه بالرغم من ان المتحول الحر
لا يمكن ان يكون الا واحداً في التجربة الواحدة فان المتحولات المقيدة
(الاستجابات) يمكن ان تكون عدة . كما يهمنا ان نشير الى ان كل تجربة تحتاج
انواعاً من الضبط خاصة بها وذلك بحسب العضوية المحرّب عليها وظروفها المختلفة .

٥ - العبارات النفسية :

ذكرنا سابقاً ان الملاحظة في العيادة انما تطبق على شخص معين او حالة خاصة
وان غايتها تطبيقية عملية وهي تشخيص المرض وعلاجه . كما اشرنا الى انه لا بد قبل
التعميم والوصول الى قاعدة نظرية صحيحة من دراسة عدد من الحالات ومقارنتها
والذي يهمنا هنا الاشارة الى نوع المعلومات التي يجمعها المشتغلون في هذه العيادات
الافادة منها في عملهم التشخيصي والعلاجي .

كثيراً ما يستعمل الطبيب النفسي روائز (مقاييس) يستعين بها على تعيين
طبيعة المشكلة التي تواجهه ، فاذا كان الطفل لا يتقدم التقدم المطلوب في تعلمه
المدرسي فقد يكون السبب ذكاه المنحط او سمعه الناقص او رجاءه الضعيفة او
زيادة حركات عينه عن اللزوم حين يقرأ وحينئذ تكون المقاييس الواسطة الوحيدة
لتحديد طبيعة النقص واسبابه وعلاجه . على ان سبب المشكل قد يكون - كلياً
او جزئياً - التدريب الباكر الناقص او ظروف المدرسة السيئة او المحيط البيئي
غير المناسب او العلاقات الاجتماعية السيئة مع المحيط وحينئذ لا بد في الحصول على

هذه المعلومات من اللجوء الى الطريقة المسماة بطريقة دراسة تاريخ الحالة Case History التي تتعرف على ماضي الفرد وتضعه على شكل ترجمة ، ويحصل على المعلومات اللازمة لهذه الترجمة من مقابلات للفرد ومن يحيط به . وهناك عمال اجتماعيون مدربون للحصول على كل المعلومات اللازمة عن محيط الفرد وعلاقاته الاجتماعية وهم يشتغلون في هذه العيادات . ان نتائج القياسات وترجمة الحياة والمعلومات عن المحيط تمكن الطبيب النفسي من معرفة اسباب الاضطراب ووصف العلاج اللازم له . وقد يكتفي الطبيب النفسي بوحدة من هذه الطرق او اكثر وقد يلجأ اليها جميعها .

(٦) - العمليات الارصائية .

التحليل الاحصائي تطبيقي رياضي يمكن عالم النفس من تنظيم مكتشفاته بطريقة تكشف له عن اتجاهاتها وعلاقاتها . وقد اثبتنا فيما سبق الى ان علماء النفس بدأوا باستعمال الاحصاء في دراسة الفروق الفردية ، اما اليوم فقد اصبحت الاحصاءات اداة لا يستغنى عنها في معظم حقول علم النفس وتستعمل الطرق الاحصائية لمساعدة الملاحظة الموضوعية والملاحظة في الطبيعة والتجريب والعمل في العيادات ، وهي هامة في قياس الذكاء والشخصية بصورة خاصة .

انواع علم النفس

اشرنا في حديثنا السابق الى جميع انواع علم النفس التي يمكننا اجمالها في هذا الخطط :

انسوي - الراشدين - البشري - الفردي - المحض (النظري)	} علم النفس
× × × ×	
غير انسوي - الاطفال - الحيواني - الاجتماعي - المطبق - (التربوي ، الصناعي الشرعي ، الحربي ، الخ)	

والمقصود بالاشارات الموضوعية بين الانواع المختلفة لعلم النفس ان علم النفس يمكن ان يدرس الاسوياء من الراشدين او من الاطفال مثلاً كما يمكن ان يدرس غير الاسوياء من الاطفال او الراشدين وهكذا . وسنهتم نحن في هذا الجزء من كتابنا بدراسة البسيكولوجيا المحضة للراشدين الاسوياء من الافراد البشريين مستفيدين من الفروع الاخرى في توضيح حقائق هذا الفرع . اما الجزء الثاني فسيكون عن علم النفس التربوي .

الفصل الثاني

العلاقة بين الجسد والنفس

أجهزة الاستجابة

أصلها ومعناها البسيكولوجي

المعرفة بين الجسد والنفس

الملاحظة العامة كافية لإظهار العلاقة بين النفس والجسد كما وإن الملاحظة
العفوية تكفي للدلالة على أن هناك علاقة. فالصحة تنتج أفعالاً نفسية من نوع خاص
وبالمقابل يميل المرض إلى إظهار النفس بمظهر مختلف. ثم إن المنبهات كالخمر والنيكوتين
قادرة على إحداث حالات وأفعال نفسية معروفة. وبسط العوام يعلم أن الحوادث
النفسية تترك أثرها في الجسد. يقال فلان اغتم ومات وفلان المريض فرح فشفي
ولا شك في أن لهذه الملاحظة البسيطة ما يؤكدها من الملاحظة العلمية. هذا ولم
يعد علم النفس الحديث يقبل الاثنائية أو الانفصال بين الجسد والنفس، إنما في
نظر هذا العلم كل موحد، وهما العمودان الأساسيان للذات تنهض عليهما الشخصية
الفردية. إن علم النفس يقول اليوم بوحدة النفس والجسد وبتعاونهما ويؤكد أنه
لا بد في دراسة النفس من دراسة الجسد والتعرف على وظائفه وأفعاله. حتى أن
الكثيرين من علماء النفس، السلوكيين بصورة خاصة، يذهبون إلى أن علم النفس

جزء لا يتجزأ من الفيزيولوجيا وكل الفرق بينهما هو ان هذا يهتم بوظائف الاعضاء مفردة في حين ان علم النفس يهتم بها مجتمعة و ككل ، انه يهتم بسلوك هذه المجموعة من الاعضاء (أي الجسد) . ونحن وان كنا لانوافق الفيزيولوجيين او السلوكيين تماماً فنحن معهم في انه لا يمكن الاطلاع على وظائف النفس وسلوكها الا بالاطلاع على وظائف الجسد وقد بات من المسلم به اليوم ان الجملة العصبية ووجودها شرط لازم . وان كان غير كاف . لوجود الحياة النفسية . لقد بات من المسلم به انه لا يمكن ان توجد حياة نفسية سليمة سوية الا اذا وجدت جملة عصبية سليمة سوية . ثم ان الغدد ووظائفها ورسائلها عوامل هامة اساسية في تنظيم الحياة النفسية وتوجيهها والتحكم بها ، ولقد بات مقبولاً في علم النفس ان الحوادث الفيزيولوجية جزء لا يتجزأ من الهيجانات المختلفة : فالغضب لامعنى له بل لا وجود له اذا لم يصاحبه تغير في الدورة الدموية والتنفس وضربات القلب وغيرها من الحوادث الناتجة عن وجود بعض الرسل الكيميائية المسماة بالهرمونات . ومن نافذة القول ان نشير الى ان المهتمين بالنفس لاحظوا هذه الصلة بين النفس والجسد منذ القديم وحاولوا ان يبنوا جماع النفس المتجلى في الشخصية والطبع على اساس فيزيولوجي فقالوا بالامزجة وبنوها على أسس فيزيولوجية وعلى طغيان الدم او العصب او غير ذلك . واليوم وان كنا لانقبل بهذه الامزجة فان الكثيرين من العلماء يحاولون ان يبنوا الطباع في علم النفس الحديث على أسس فيزيولوجية ايضا - حتى قال (كرتشمير Kretschmer) بوجود انواع ثلاثة اساسية من الاجسام هي : السمين والرياضي والنجيف وبنى على هذه الانواع من الاجسام تنويع الطباع ، فالسمين مرحب بالطعام ميال للدعة مسالم ميال للجانب السهل من الحياة ، في حين ان النجيف ميال للانعزال والتفكير ميال للحقد ، يكون في المعتاد نبياً كريماً او شيطاناً رجيماً اما الرياضي فانسان عملي بالدرجة الاولى يهتم بالجانب العملي من الحياة نشيط طموح متشبه ناجح في الحياة . وهناك اقسام ثانوية بين هذه الاقسام الثلاثة الكبرى . وعلماء النفس قبلوا الكثير من ملاحظات كرتشمير ورفضوا الكثير منها واكملوا

دراساته بدراسات (يونغ Jung) الذي قال بنوعين اساسيين من الامزجة الانطوائى والانبساطى ، ونوع ثالث هو مزيج من الاثنين معاً . فهناك اذن صلة وثيقة بين نوع الجسد ونوع الخلق الذي يتمتع به صاحبه .

وسنرى في دراسة الجملة العصبية ان تعقدها يزداد من الحيوانات الدنيا الى العليا فتزداد تبعاً لذلك قدرة الانسان على التفكير وعلى العمليات النفسية الكبرى ، كما سنرى ان الهرمونات التي تفرزها الغدد أسباب الكثير من الافاعيل النفسية . وهكذا اذن يتقرر في اذهاننا ان الجسد والنفس كل موحد مظهره الشخصية الفردية ، انهما ليسا اثنين كما كان يخیل للقدامى . كما يتقرر في اذهاننا انه لا مجال لدراسة النفس الا بالتعرف على الجسد واخذ بهين الاعتبار . وختاماً نشير الى أهمية الحواس المختلفة في الافاعيل النفسية وقديماً قبل بحق ان الحواس هي نوافذ العقل بواسطتها يتكون الادراك وعن طريقها يتصل الانسان بالعالم الخارجى مفسراً الرسائل الواردة اليه متعرفاً بذلك فقط على العالم الخارجى من جهة وعلى عالمه الذاتى الداخلى من جهة اخرى

المؤثرات والرجاع : ليست الافعال النفسية الاستجابات العضويات للمؤثرات المختلفة . وكثيراً ما تمثل هذه الحقيقة بالقوس م ← ع ← ر حيث تمثل (م) المؤثر و (ع) العضوية و (ر) رد الفعل او الرجوع او الاستجابة . أما المؤثر فقد يكون خارجياً او داخلياً كما رأينا ، وكذلك الرجوع . وفي مكنتنا ونحن ندرس الافاعيل النفسية ان نصب انتباهنا على المؤثرات أو على ردود الافعال . ثم ان هذه المؤثرات لا قيمة لها البتة اذا لم تقع على عضويات تتلقاها وتتأثر بها . كما ان ردود الافعال لا تصدر عن لاشيء ولا تجري من ذاتها وانما تصدر عن عضوية معينة ولذلك كان من الاهمية بمكان ان ندرس في علم النفس هذه العضوية وان نتعرف عليها لنستطيع ان نتعرف فيما بعد على ردود الافعال او الرجاع . اذن لابد لنا قبل الخوض في الحديث عن الاستجابات من التعرف على العضوية . وهنا يجدر بنا ان نذكر بان العضوية يجب ان تكون مستعدة ، أي مزودة بعدة تمكنها من التقاط المؤثر لتستطيع ان تتأثر وتستجيب ، وهذه العدة هي الحساسية ، وهي كما نعلم تحصل عن طريق وجود حواس

مزودة بالجوابذ Receptors وهي ما يمكن ان نسميه باعضاء الحس (الحواس) فهناك جزء من العين خاص ، عمله التأثير بالمؤثر الضوئي وبالتالي جعل عملية الابصار ممكنة ، والامر صحيح بالنسبة للاذن واللسان والنسيج الداخلي من الكهف الانفي والجلد . ثم ان هذا الاثر ينتهي في اعضاء تتلقاه وتسبب او تنتج بدورها رجماً له وتسمى بالنوابذ او أعضاء الحركة Effectors ويصل عادة بين الجوابذ او أعضاء الحس وبين اعضاء الحركة او النوابذ مركز ينقل هذا الاثر ويساعد على ايصاله من اعضاء الحس الى اعضاء الحركة، ويجري هذا كله نتيجة لاضطرابات كهربائية كيميائية هي التي تسمى بالسيالة العصبية (او التيار العصبي) وتنتقل من خلية الى اخرى، من الحواس الى اعضاء الحركة على شكل قفزات او انفجارات متتالية تشبه الشرارات التي تحصل حين يتقارب قطبان كهربائيان . ومما تجدر ملاحظته ان السيالة العصبية حين تصل اعضاء الحركة تستجيب لها هذه الاعضاء فتقلص العضلات وتفرز الغدد ويزداد افرازها او يخف . ولا شك ان وجود العضلات وبزوغها في اجسام المخلوقات الحية كان حدثاً خطيراً أمن الوجهة النسيكولوجية ذلك ان الساقين واليدين والذراعين ساعدت كثيراً في تطوير النفس البشرية وايصالها الى ما هي عليه الآن . والوظيفة الاساسية للجملة العصبية هي نقل السيالة العصبية من اعضاء الاحساس الى اعضاء الحركة . والواقع انه رافق تطور الجملة العصبية من الحيوانات الدنيا الى العليا تزايد وتعقد وتنوع في امكانيات الانتقال . ولا شك ان هذا التطور يبالغ ذروته في الانسان وبصورة خاصة في القشرة الدماغية البشرية التي يتوقف على ردود افعالها معظم الافاعيل النفسية الراقية والتفكيرية منها بصورة خاصة . فلولا وجود القشرة الدماغية لما امكن التفكير ولما امكن التذكر ولما امكن التخيل لذلك قال احد علماء النفس المشاهير عن القشرة الدماغية « إنها سيدة قدر الانسان » .

نظام بسيط لرد الفعل : اننا نجد في دراسة الامميات (الحيوانات وحيدة الخلية) وجملة العصبية الاساس المناسب لدراسة الجملة العصبية المتطورة التي نجدها في الحيوانات العليا لاسيما عند الانسان . نلاحظ ان هذه الحيوانات وحيدة الخلية

لا تتمتع بأعضاء خاصة بالحس وأخرى بالحركة وثالثة من كزية تصل بينها ، ورغم أنها تستجيب للضوء والحرارة والمؤثرات الكيماوية فلا يوجد جزء من جسدها خاص بالتأثر بهذه المؤثرات او بالاستجابة لها . فالأثر يمكن ان يقع على اي جزء من اجزاء جسدها فيكون رد الفعل واحداً او متقارباً دوماً ، حتى ان الاجزاء البعيدة عن المؤثر من جسم الاميب تستجيب للمؤثر ايضاً . وهذا يربنا انه رغم عدم وجود جملة عصبية لها فان البروتوبلازما تنقل الاثر من جزء من الجسد الى الاجزاء الاخرى ثم انه بالرغم من عدم وجود أعضاء خاصة بالحركة فان الحركة نحو هذا المؤثر او بعيداً عنه او حوله يمكن ان تحدث . ولا شك ان الحساسية في هذه الحيوانات محدودة جداً فهي تحس بالحرارة والكثافة وحركة الضوء ولكنها لا تتأثر باللون او الشكل او غير ذلك من المؤثرات الدقيقة التي تتطلب أجهزة لا تملكها هذه الحيوانات الدنيا . وبديهي ان فقدان الجملة العصبية وما يتلوها من عدم وجود مجاري سهل الانتقال السريع ينتج عنه بطء الحركة في هذه الحيوانات وفقدان الدقة والضبط في حركاتها وبالتالي انعدام القدرة على التعلم بخلاف الحيوانات التي تمتلك جملة عصبية وتستطيع ان تستجيب للمؤثرات بشيء من الحرية فتتعلم الاستجابات المختلفة . ولذلك كانت التغيرات في سلوك الاميب مفقودة او قليلة جداً وبسيطة الى ابعد حدود البساطة ولذلك يجزم معظم العلماء بانه لا مجال للقول بأن هذه الحيوانات تتعلم اطلاقاً .

تخصص الجوابد ومعناه : تطور العضويات من الأميب الى الانسان يستتلي ضياءاً في الحساسية العامة غير المختصة وزيادة في تغير النسخ تكون نتيجة وجود جوابد متكيفة مع الاعمال المختلفة ، فنجد مثلاً في العضويات العليا نسبياً حاسة خاصة بالابصار وبتلقي الموجات الضوئية ، كما نجد عضواً خاصاً بتلقي الامواج الصوتية ، وعضواً ثانياً خاصاً للتأثر بالمؤثرات الكيماوية السائلة (الذوق) وعضواً رابعاً يتأثر بالمؤثرات الكيماوية الغازية (الشم) ولعل وقفة قصيرة عند الجوابد الضوئية تمكننا من التعرف على هذا التطور الذي اشرنا اليه .

ان المرحلة الباكورة في تطور جوابد الضوء هي ظهور بقعة ملونة صغيرة .

ومثل هذه البقع الملونة الصغيرة موجودة في الاسماك الهلامية (قنديل البحر) وميزة هذه العين الابتدائية حين تقارن بالحساسية العامة غير المختصة الموجودة في الاميب هي ان العضوية تستطيع بواسطتها ان تستجيب لمؤثرات ضوئية اضعف من المؤثرات التي كانت تستجيب لها العضوية غير المختصة . وليس هذا فقط بل يضاف اليه امكان تحديد مكان المؤثر بدقة اكثر من السابق . واذا ارتفعنا في سلم التطور قليلا نجد ان هذه البقعة الملونة توجد في قعر حفرة صغيرة ولذلك فهي لا تتأثر مباشرة الا اذا كان المنبع الضوئي موجوداً في الجهة المقابلة تماماً ، فاذا ارتفعنا قليلا صادفنا عيون الحشرات المؤلفة من عدد من الحفر المربوط بعضها ببعض والتي تكون بذلك تقدماً واضحاً في القدرة على التأثر بالضوء لانها تستطيع تمييز اجزاء متعددة مختلفة من الجسم المنظور ، ذلك ان هذه الاجزاء من الجسد تثير اجزاء مختلفة مقابلة في العين ولعل الأمر حينئذ يكون اشبه بقطعة من الموازيك . فاذا ارتفعنا مرحلة اخرى في سلم التطور ظهر معنا ما يشبه الكأس او القدر الضوئي Optic cup الذي يوجد في قعره ما يسمى بالشبكية . والشبكية عبارة عن طبقة نسيج مكونة من خلايا ملونة شديدة الحساسية بالضوء ويظهر الكأس الضوئي اول ما يظهر في الحيوانات البحرية ويكون مفتوحاً ومملوءاً بسائل ولذلك يسمى بالشبكية المائية . وبلاحظ ان العين التي تكون على هذا الشكل تشبه آلة التصوير التي يكون فيها ثقب تعرض اللوحة الحساسة بواسطته للنور . فاذا ارتفعنا في سلم التطور درجة اخرى رأينا ان فتحة هذا الكأس الضوئي تتمتع بعدسة ذات بؤرة ثابتة لا تحدث فيها تغيرات حين تتغير مسافات الاشياء المنظورة ولذلك تكون امثال هذه العيون غير قادرة على الرؤية الواضحة الا حين تكون الاشياء على مسافة معينة من عدستها ونجد مثل هذه العين في الابطوط وعينه تتمتع بعدسة تستطيع ان تحصل على الرؤية الواضحة بتحركها نحو الشبكية او بعيداً عن الشبكية وبهذا الشكل يستغني الحيوان على التقرب من الاشياء او التباعد عنها بغية رؤيتها بوضوح . وخلافاً لما كان الحال عليه بالنسبة للحيوانات السابقة التي تتمتع بكأس ضوئي مفتوح فان هذه

الحيوانات تترك مهمة التحرك للعدسة ذاتها . وهذه العين تشبه الآلات الصوتية الفوتوغرافية ذات المنفاخ . اما عند الحيوانات التي تتراوح بين الاسماك والانسان فنجد ان العدسة ثابتة في فتحة الكأس الضوئي وان البؤرة متغيرة نتيجة لتغير احدي دباب العدسة فحين تتجه هذه العدسة نحو الاشياء القريبة يزداد احدي دبابها وحين تتجه نحو الاشياء البعيدة يتناقص احدي دبابها وهي تشبه الآلات الفوتوغرافية الحديثة . هذا واذا هبطنا تحت مستوى القردة فاننا نجد ان معظم الحيوانات التي لها عينان اثنتان تحصل على منظرين مختلفين للشيء المنظور . وقد يتداخل هذان المنظران جزئيا في ساحة الرؤية الواضحة لكل منهما . فهي اذن لا تحصل على منظر موحد ، وهذا ناشئ عن ان العينين موجودتان في جوانب الوجه لافي مقدمته واعلمنا نلاحظ ان الدجاج يدير العين الواحدة ثم الاخرى نحو حبة القمح قبل التقاطها ، وكان من نتائج التطور ان تحركت العينان نحو مقدمة الوجه حتى استطاعتا الحصول على منظر واحد . يضاف الى ذلك ان قدرة العينين على الحركة مكنت من توحيد المنظر كما مكنت من تتبع الاشياء دون الحاجة الى تحريك الرأس . وكان من نتائج امكان تحريك العينين وما الى ذلك القدرة على الحصول على منظر مثنى الابعاد للاشياء بدلا من الحصول على منظر مثنى الابعاد كما هو الحال في الصور الفوتوغرافية . وختاما لهذه النظرة الخاطفة لتطور العين يهمننا ان نشير الى ظهور منطقة شديدة الحساسية تسمى البقعة الصفراء تتمركز عليها الاشعة الضوئية وينتج عنها وضوح الصور ، ومعلوم انه خارج هذه البقعة تكون صورة الاشياء مضطربة بعض الاضطراب . وهذا الذي قلناه عن اتجاه التطور في العين من توزيع الحساسية وتشتتها نحو تخصصها وتعقدتها صحيح ايضا بالنسبة لبقية الحواس . ففي السمع سبق وجود الاذن تأثر عام بالاهتزازات الميكانيكية ثم تلا ذلك وجود جوابذ عصبية لهذه الموجات الصوتية تستطيع ان تتلقى مؤثرات اضعف من المؤثرات السابقة وابعدها وتستطيع ان تميز فيها اوصافا لم يكن من الممكن ان تميزها العضوية غير الخاصة بل امكن تحليل هذه الموجات وتمييز ارتفاعها وشدتها وبالتالي طابعها . ولا شك ان القدرة

على تمييز من هذا النوع ساعدت على ظهور وظيفة الكلام كما ساعدت في التذوق الموسيقي . والامر نفسه صحيح ايضاً فيما يتعلق بحس الذوق والشم فلاميب يتأثر كله بالمؤثرات الكيماوية ويستجيب لها دون ان يكون ثمة تخصص في الوظائف المختلفة لجسم الاميب ولكن التطور جعل اجزاء من عضوية الحيوانات تستجيب للمؤثرات الكيماوية السائلة وظهرت جوابد لهذا التأثير على سطح اللسان وفي باطن الفم كما ظهرت جوابد للمؤثرات الكيماوية الغازية على سطح الجوف الانفي . ومرة اخرى يصح الامر فيما يتعلق بالجلد فالجلد الذي كان في البدء يتمتع بحساسية عامة بالنسبة للمس والحرارة تخصص مع التطور فيما يتعلق بالمس فوجد الاحساس بالضغط والاحساس بالالم . كما تخصص بالنسبة للحرارة فوجد الاحساس بالحرارة والاحساس بالبرودة . وأمر الاحساس بالتوازن لا يختلف كثيراً عن أمر الاحساسات الاخرى فهناك بعض الحيوانات البحرية الدنيا التي ظهر فيها ما يشبه الكيس الذي توجد فيه اشعار مختلفة يدخل اليها الحيوان ذرات الرمل أو غير ذلك من الاجسام الدقيقة جداً وهذه الاجسام تتحرك بواسطة الاشعار والحيوان يعرف وضعه بجر كتها ، ثم يقتالي التطور على المكائنت الحية حتى فصل الى مانسميه اليوم بحس التوازن وقل الشيء ذاته عن الاحساس بالحركة ووجود جوابد له في المفاصل والاورتار وغير ذلك من الاجزاء في الجسم البشري . وقد وجدت مثل هذه الجوابد الحسية في جوف العضوية البشرية وهذا الجوف يتلقى احساسات مختلفة منها الاحساس بالجوع وما يمكن ان يسمى بالاحساس الجنسي الخ وتتجلى في هذه الاحساسات الباطنية آلية م ← ع ← ر . وختاماً نجد من المناسب ان ننتبه الى اتجاه التطور نحو تمكين العضويات الراقية في الاستجابة للمؤثرات البعيدة مما نلاحظه في البصر والسمع والشم ، وهذه القدرة هامة جداً ولها قيمتها في حفظ البقاء .

الاعضاء المختصة بالحركة : يرى علم النفس ان اهم اعضاء الحركة هي التي تمكن من وظائف ثلاثة : التحرك Locomotion والتجريك (استعمال اليدين) Manipulation والكلام Speech .

اعضاء التحريك : لاحظنا انه لا توجد في الاميب اعضاء مختصة بالحركة بل ان العضوية بكاملها تتأثر وتتحرك وان الحركة تنتقل من جزء الى آخر، فاذا ارتفعنا في سلم التطور قليلا وجدنا اهدابا هي اشعار تقوم مقام اعضاء الحركة ولعل هذه الاهداب هي الاعضاء الاولى للحركة في العضويات وهي خطوة تطورية هامة جدا فيما يتعلق بالحركة وذلك لتحريرها بقية اجزاء العضوية من وظيفة الحركة ان هذا الاهداب تمكن العضوية من التحرك في محيطها بسرعة اكثر ومهارة اكثر من سرعة الاميب ومهارته . اما في الاسماك وما يتلوها من الحيوانات فنجد ان اعضاء الحركة مختلفة اختلافا كبيرا فهي عديدة منها الزعانف والاجنحة والاذناب والسواعد والسيقان . ولعل الاجنحة خطوة تطورية هامة فيما يتعلق بالحركة لافوقها الا الارجلان واليدان التي يتمتع بها القرد، والانسان هو الحيوان الوحيد الذي يتمتع يديه بحرية تامة فلا تشترك بالحركة وانما تختص بعمليات اخرى مفيدة في تحريك الاشياء وهنا نصل الى التحريك .

اعضاء التحريك :- نلاحظ ان الاميب لا يملك مثل هذه الاعضاء الخاصة ولا يستطيع تغيير موضع الاشياء في محيطه، انه لا يستطيع اكثر من الطواف حول الاشياء والابتعاد عنها . هذا والاهداب تمكن الحيوان من الدوران حول الاشياء والابتعاد عنها ولكنها لا تمكنه من تحريك الاشياء . اما بعض الحشرات فتستطيع تحريك الاشياء بأفواهها وبعض أعضائها واما الاسماك والرتيلات فتحرك بفمها ايضا ولا تملك عضواً خاصاً بالتحريك واما الطيور فتحرك بمناقيرها وارجلها واما الحيوانات الالبونة الدنيا كالفيران والسناجب فتحرك بقوائمها الامامية وافواهها واما القردة والبشر فتحرك بأفواهها وايديها وارجلها وهنا يلاحظ ان القدرة على التحريك تزداد عند القردة اكثر من بقية الحيوانات فالقوائم الامامية أصبحت ايدياً ، والارجل أصبحت اقدم على الحركة والتحريك اما الانسان فاننا نجد ان يديه اختصت بالتحريك وتركزت الحركة للارجل . وهكذا نجد ان ارجل الانسان اقل قدرة على التحريك من بقية الحيوانات في حين ان يديه اقدر على التحريك من بقية الحيوانات .

ولعمل (الابهام) في يد الانسان هو صاحب الفضل في تفوقه في القدرة على التحريك . وهنا نلاحظ ان ابهام القرد صغير جداً وانه عضو ساقي اكثر منه عضواً إيجابياً فاعلاً بخلاف الانسان وابهامه . فابهام الانسان قادر على الحركات الإيجابية وقادر على ان يعمل معاً كسماً لبقية اليد بكاملها او لكل اصبع على حدة . وهذه المرونة الكبرى قد تكون ناتجة عن انتصاب قامة اسلاف الانسان وتحريرهم ايديهم من عملية التحريك وتخصيصهم ايديهم بعملية التحريك . وختاماً لحديثنا عن التحريك باليدين لا بأس من الاشارة الى بعض الميزات السلوكية الناتجة عن تطور اليدين وقيامهما بعملهما الحاضر فقد مكنتنا ايدينا :

(١) من القدرة على الوصول الى الاجزاء غير المرئية من الجسد .
(٢) قدرته المتزايدة على التألف مع المحيط والهرب منه والحصول على الطعام والمأوى الى آخر ما هنالك من الامور الهامة جداً والتي كانت اهم بالنسبة للانسان الابتدائي .

(٣) المرونة المتزايدة والسهولة المتزايدة في الاتصال الحركي .
(٤) تمكين الانسان من استعمال الاسلحة التي استعملها في الصيد والقتال ، ثم اختراع الآلات وانتاج النار واستعمالها وضبطها ، ثم الكتابة . ويمكن ان نمضي في تعداد الفوائد التي اداها استعمال اليدين وغير ذلك ، من الاشياء التي جمعت للانسان ميزات كبيرة على بقية الحيوانات . ولا شك ان هذه الميزات ناتجة عن وجود درجة من التعقد في الدماغ مكنت الانسان من الاستفادة من يديه بهذا المقدار الكبير . وأخيراً نلاحظ بأن انتصاب قامة الانسان وتطور يديه وتمكنه بواسطة هاتين اليدين المتحررتين من القيام بأعمال كثيرة كان من نتيجته تحرير الفهم من الاعمال الحركية وتطور بناء الفهم والحوال الصوتية وقدرتها نتيجة لتطور الدماغ ايضاً وتعقدة على اخراج اصوات نتج عنها الكلام فيما بعد . والقدرات على الحركة والتحريك والكلام تمشت جنباً الى جنب في العملية التطورية كما تمشت الى جانب التطور في الجملة العصبية بما اوصل الانسان الى احتلال هذه المكانة بين المخلوقات .

الجملة العصبية الابتدائية :- عمل الجملة العصبية انها آلية مختصة بالنقل ، ووظائفها البدائية هي ان تنقل الامر من الجوابذ أو أعضاء الحس الى النواياذ أو أعضاء الحركة ولقد رأينا ان جسد الاميب بكامله ينقل هذا الاثر ويقوم بالحركة اما الحيوانات الاكثر علواً في سلم التطور فتملك عضلات تنقلص حين يقع عليها تأثير شديد نسبياً وبصورة مباشرة رغمًا عن عدم وجود ميكانيكية عصبية في هذه الحيوانات ، فاذا ارتفعنا قليلاً ايضاً نجد ان بعض الالياف العصبية التي تصل بين العضلات الواقعة تحت السطح الظاهر والجوابذ الموجودة في الجلد. ففي الحيوان المسمى بشقائق نعمان البحر *Sea anemone* تكون الجملة العصبية عبارة عن ليف عصبي يحمل الاثر من الجوابذ الى العضلة مباشرة. واذا ارتفعنا خطوة اخرى نجد ان الاثر ينتقل من عضو الحس الى العضلة عن طريق شبكة من الالياف العصبية ، وهكذا نجد ان الاثر الذي انتجه المؤثر عوضاً عن ان يذهب مباشرة من عضو الحس الى العضلة يمر بشبكة من الالياف العصبية وينتشر فيها ويؤثر في اكثر من عضلة واحدة وهذا ما يحدث في الاسماك الهلامية او قنديل البحر *Jelly fish* ونجد في هذه الاسماك ان المؤثر الواقع على جزء من جسم السمكة يحرك الحيوان بكامله .

الخلية العصبية :- والخطوة التالية لظهور الشبكة العصبية هو ظهور نظام فيه وحدات هي الخلايا العصبية التي تستطيع كل منها ان تعمل منفردة وتعطي أثراً متميزاً لمؤثر معين يقع على جزء معين من الجسد . وهذا ما يحدث في حالة تعريض الاصبع لشيء محرق وسحب اليد نتيجة لذلك. والخلية العصبية او العصبون *Neurone* عبارة عن جسم خلية واستطالات من الطرفين. تجتمع هذه الخلايا فتكون ما يسمى بالليف العصبي ثم تجتمع الالياف العصبية فتكون ما يسمى بالعصب وهذا يكون عبارة عن حزمة هي بدورها مجموعات من الخلايا العصبية . وهي على ثلاث انواع :-

حسية تنقل الاثر من أعضاء الحواس الى الحبل الشوكي والدماغ .
وحركية تنقل الاثر من الحبل الشوكي والدماغ الى أعضاء الحركة .
وموصلة او مركزية موجودة في الدماغ او الحبل الشوكي وتقوم بالوصل

والربط بين أعضاء الحس وأعضاء الحركة . وتمتع الخلايا العصبية الحسية والحركية باستطالات تشبه الاشعار وهي لا ترى بالعين المجردة وقد تكون متشعبة متفرعة . اما اشعار الخلايا الموصلة فهي اقصر من اشعار الخلايا الاخرى . وهي تتمتع بحجم اكبر واكثر ظهوراً في حين ان الخلايا الاخرى تتمتع باستطالات اوضح واطول من استطالات الخلايا الموصلة . ولما كان جسم الخلية ميالاً الى اللون السنجابي كان لون القشرة الدماغية سنجابياً . ثم ان الالياف العصبية في تجمعها وتكوينها الاعصاب تكون مغلفة بمادة شحمية تفصل بينها ويكون لونها ابيض او اميل الى البياض ومن هنا كانت التسمية المعروفة بالمادة السنجابية والمادة البيضاء . واستطالات الخلية العصبية التي تنقل التيار العصبي او السيال العصبية الى جسم الخلية تسمى بالاستطالات او الفروع في حين ان الاستطالة التي تتلقى التيار من جسم الخلية وتنقله الى خلية اخرى تسمى بالمحور وهذا ينتهي عادة بشعيرات تسمى بالفرجون النهائي End - Brush والتيار العصبي ذو طبيعة كهربائية ويمكن تسجيله بواسطة الغالفانومتر galvanometer وحينئذ يظهر كأنه تغيير في الشدة الكهربائية . ومن المهم ان نسجل هنا ان التيارات المختلفة التي تمر في الليف العصبي لها نفس الشدة بقطع النظر عن طبيعة التيار او شدة المؤثر .

اذا استجاب الليف العصبي فاما ان يستجيب استجابة كاملة او لا يستجيب وهذا هو المبدأ الذي نسميه بمبدأ (كل شيء او لا شيء) وهو ينطبق على الخلايا الحسية انطباعه على الخلايا الحركية او الموصلة . وليس ثمة من دلائل على اختلاف في الشدة بين التيارات التي تتكون بين الخلايا من الانواع الثلاثة . وبعد ان تستجيب الخلية العصبية للمؤثر يكون هناك وقت لا يمكن خلاله اثاره الخلية مهما كانت شدة المؤثر ويسمى هذا الوقت بوقت (التمرد المطلق) واقصر مدته هي جزء من الف من الثانية . وهناك فاصل يسمى زمن التمرد النسبي . وفي زمن التمرد النسبي يمكن ان تستجيب الخلية ولكنها لا تستجيب الا لمؤثر من شدة قوية اكثر من شدة التيار العادي . وهكذا اذن تقصر مدة التمرد النسبي بمقدار ما تزداد شدة المؤثر ، وهكذا اذن يكون المؤثر

القوي قادراً على إثارة الخلية العصبية مرات أكثر من المرات التي يسببها المؤثر الضعيف ، أي أن تواتر التأثير في الخلية العصبية يزداد بازدياد قوة المؤثر إلا أننا نلاحظ أن الدفقة العصبية الناتجة عن مؤثر قوي لها نفس القوة التي للدفقة الناتجة عن مؤثر أضعف وهذا هو المبدأ الذي ذكرناه . والتغير اذن إنما يكون في عدد الدفقات لا في شدتها وذلك بالنسبة لقوة المؤثر وضعفه . وبحسب (نظرية الغشاء) في النقل العصبي يكون لكل ليف عصبي غشاء قابل للنفوذ جزئياً ويكون على هذا الغشاء شوارد (أيونات) ايجابية في الخارج وسلبية في الداخل . وحينما يكون الامر على هذا الشكل يكون الليف العصبي مستقطباً وكأن كل جزء من هذه الاجزاء يشبه بطارية ميكروسكوبية فيها القطبان السالب والموجب ، اما حين يثار الليف العصبي في هذه المنطقة فإنه يصبح اشد قبولاً للنفوذ فيسمح للشوارد الايجابية بالمرور والاتحاد مع الشوارد السلبية وحينئذ يمر تيار كهربائي سالب في الليف وهذا التيار المنتشر هو ما نسميه بالسيالة العصبية او التيار العصبي وتكون سرعة انتقاله مختلفة في الالياف المختلفة نختارها ولكن هذه السرعة في المتوسط تقارب ٤ اميال في الدقيقة الواحدة . وبعد أن يمر التيار في منطقة مابعدة قصيرة تعود الوضعية الاصلية للشوارد الى ما كانت عليه ويصبح الليف من جديد مستعداً للعمل ويمكن أن يمر فيه التيار مرة أخرى .

الوصلة : Synapse ان محور خلية عصبية ما واستطالات خلية عصبية اخرى لا يرتبط بعضها ببعض ولكنها تتقارب تقارباً شديداً ، ومناطق هذا التقارب هي ما يسمى بالوصلات العصبية لذلك يقال بأن الجملة العصبية تتمتع بالوصلات ، هذا وان السيالة العصبية تتباطأ حين تمر بالوصلة ، ذلك أن التيار يجب أن يقفز عبر الوصلة لكي يصل الخلية العصبية الثانية . اما كيف يحدث هذا القفز فأمر غير معروف تماماً ولكنه من المعروف ان بعض الدفقات العصبية لا تستطيع اجتياز الوصلة في حين تستطيع دفقات أخرى أن تمر عبر ألياف عصبية وتعجز عن المرور عبر ليف عصبي آخر . وهكذا نستطيع القول بان الخلية العصبية في الحيوانات الراقية تختلف عن الشبكة

العصبية الموجودة في الحيوانات الدنيا بانها منتقية ، فعوضاً عن انتشار التيار في كل الاتجاهات فانه يميل الى المرور في طرق عصبية معينة نسبياً .

هذا وثمة وظيفتان هامتان تحدثان في الوصلة لابد من المرور بهما والتحدث عنها وهاتان الوظيفتان هما التسهيل Facilitation والمنع Inhibition ، والتسهيل على نوعين : تسهيل مكاني وآخر زماني .

اما التسهيل المكاني فيحدث حين ترد الدفقات العصبية على ليف عصبي او اكثر وتكون شدتها غير كافية لاجتياز الوصلة ولذلك فهي لا تجتاز الوصلة الا حين ترد دفقات اخرى تنصب على هذه الوصلة . اما التسهيل الزماني فيحدث حين تكون الدفقة بمحذاتها اضعف من ان تستطيع اجتياز الوصلة . ولكنها بتواليها مرات عديدة على هذه الوصلة تستطيع ان تجتازها ولذلك سمينا النوع الاول بالجمع المكاني والثاني بالجمع الزماني ، فالتسهيل اذن يحدث اذا كانت الدفقة العصبية اضعف من ان تجتاز الرصلة وحينئذ (اولاً) اما ان يجمع الى عملها عمل دفقات اخرى او (ثانياً) ان يتابع ورودها فتفتح الوصلة وتمر .

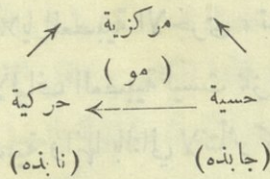
واما المنع العصبي فيظن انه يحدث في الوصلة وفي حالات كالحالات التالية : اذا كسحت ما يسمى بمنطقة السرج في كلب ما ، كلب جرح في منطقة الجبل الشوكي ، فان قائمة هذا الكلب سترتفع لتحك المنطقة المكشوفة ولكنك اذا دخلت دبوساً في نفس الوقت الذي يحدث فيه الكشط في قائمة الكلب فان رجها وقائياً يشور فيمنع الرجع الاول ولا ترتفع قائمة الكلب . وقل الامر نفسه عن الضفدع حين تجرح رجلها فتقفز ولكن حين تكون مشغولة بالعمل الجنسي وتجرح فانها لا تقفز فكأن العمل الجنسي منع الرجع العادي . وهكذا يظهر ان بعض الفاعليات او الظروف تمنع امكان حدوث فاعليات عصبية اخرى في الوقت نفسه . واذا اردنا استعمال اللغة العصبية قلنا ان بعض الدفقات العصبية تمنع قدوم بعض الدفقات الاخرى بدلا من تسهيلها ، انها تسد الطريق في وجهها . ثم ان هناك بعض المواد الكيميائية التي تسهل او تمنع عمل الوصلة . فالنيكوتين مثلاً يزيد في ممانعة الوصلة في حين ان الستريكنين يزيد في تسهيل مرور الدفقات العصبية ، ولو اردنا الضبط لقلنا ان الستريكنين يفتح الوصلات ويقتل مقاومتها مما يسبب حالاً مضطرباً الى ابعد

حدود الاضطراب في الاحوال العادية مثلاً يكون تقلص العضلات ذات الرأسين سبباً آلياً في تمدد العضلات ذات الرؤوس الثلاثة وذلك عن طريق منسج الدفقات العصبية التي تسبب تقلص العضلات ذات الرؤوس الثلاثة ولكن الستريكنين نتيجة لجعل المرور حراً في الوصلات لكل الدفقات يقضي على هذا التوازن وتكون النتيجة اختلاط الحركات المختلفة وتقلص كل هذه العضلات دفعة واحدة .

الاعصاب : هي مجموعة من الالياف يشبه كل منها السلك الكهربائي وما المادة البيضاء الدهنية التي تغطي كثيراً من الالياف في الجملة العصبية الا عوازل تفصل بين الليف والآخر ، وهكذا يكون العصب البصري عند الانسان ، هو العصب الذي يحمل الآثار الضوئية من الشبكية الى الدماغ سلكاً مؤلفاً من ١٠٠٠ ألف ليف منفصل بعضها عن بعض وهو لاشك واحد من اكبر اعصابنا . اما الاعصاب الباقية فهي مكونة أيضاً من عدد كبير من الالياف فاذا ازدادت شدة المؤثر الواقع على اداة حس استجاب عدد اكبر من الالياف في العصب . ولقد اشرنا سابقاً الى ان شدة التأثير تزيد في تواتر الاثر الواقع على الالياف العصبية والخلايا العصبية . على انه يجب ان لانفهم مما قلناه عن الوصلة في الفقرة السابقة ان كل خلية عصبية ، بسبب كونها منفصلة عن الخلايا العصبية الاخرى ، تعمل مستقلة تمام الاستقلال صحيح ان الخلايا العصبية والالياف العصبية ليست ممزوجة بعضها مع بعض تركيبياً كما هو الحال في الشبكة العصبية وانها بالتالي لا تتأثر كل منها بالضرورة حين تتأثر واحدة منها ، ولكنه صحيح ايضاً ان الحرية التامة المطلقة امر غير صحيح بالنسبة للالياف والخلايا العصبية . ان فاعلية كل خلية عصبية لا تصبح ممكنة الا بفعاية الخلايا العصبية الاخرى الي هي من نوعها . ثم ان الخلايا العصبية الموجودة في الجملة العصبية المركزية كثيرة العدد متعددة الاتصال بعضها ببعض لدرجة يصبح معها من المستحيل ان تعمل واحدة منها دون ان يعمل عدد كبير من الخلايا الاخرى فحتى يمر تيار عصبي ما عبر وصلة ما لا بد له من ان يجزء معه عدداً آخر من الخلايا الى

الحركة والفاعلية . ان مرور الدفقات العصبية خلال الجملة العصبية من الجوابد الى النوايد عن طريق المركز ليس حراً تمام الحرية ، انه حر اذا قورن بما يجري في الشبكة العصبية ولكنه حر نسبياً . ثم ان الطرق العصبية في الدماغ القديم اي النخاع الشوكي والبصلة السيسائية مرسومة على شكل معين منذ الولادة ولذلك كانت اتصالات الخلايا العصبية وحدوث الوصلات الجديدة محدودة الى حد كبير وهذا هو السبب الرئيسي في ان البصلة السيسائية والنخاع الشوكي هما مركزا الافعال المنعكسة والافعال الحيوية المطردة امثال التنفس والهضم والدورة الدموية وما الى ذلك . اما في المناطق العليا من الدماغ وفي القشرة الدماغية خاصة فامكان تعدد الممرات والطرق واضح لدرجة يكون معها من الصعب الدلالة على وجود طرق مرسومة سلفاً وقبل الولادة . ومن المعلوم انه كلما ارتفعنا من الحيوانات الدنيا الى الانسان نجد ان تزايد تعقد الجملة العصبية يحجر معه تزايداً في الطرق العديدة الممكنة لاتصالات الخلايا العصبية والالياف العصبية وبالتالي تزايداً في امكان التعلم .

قوس الانعكاس : ابسط اشكال الاتصال بين الجوابد والنوايد تكون نظرياً ، في ما يسمى بقوس الانعكاس المؤلف من خلايا حسية وخلايا مركزية او موصلة .



والحق اننا حين نتحدث عن قوس الانعكاس بهذا الشكل نكون قد بسطنا كثيراً فهو في الواقع أكثر تعقيداً . فهناك اعصاب حسية واخرى حركية ، وهناك مراكز معقدة تعقيداً شديداً مختصة الى حد كبير تهتم بأنواع من الاعمال ولا تهتم بأنواع اخرى . ومن الاهمية بمكان ان نفرق في اقواس الانعكاس هذه بين ما كان منها مرسوماً سلفاً وذلك في حالة الافعال المنعكسة البسيطة كالعطاس والفواق والسعال بما يكون مركزه في الدماغ القديم اي في الجزء الاسفل من الجملة العصبية المركزية ،

والافعال الحيوية الآلية كالهضم والتنفس ودوران الدم من جهة وبين الافعال العاقلة والارادية والعاطفية مما يكون مركزه في الاجزاء العليا من الجملة العصبية وبصورة خاصة على القشرة الدماغية من جهة اخرى. ويلاحظ ان الاعصاب الناجمة عن الحبل الشوكي تملك فرعين فرعاً نابذاً وآخر جابذاً اما الجابذ فينجم عن الجزء الظهري من الحبل في حين ان الفرع النابذ ينجم عن الجزء البطني منه . ورغمما عن ان كل واحد من هذه الاعصاب هو مجموعة من الالياف فانه يقوم بوظيفة واحدة متجانسة ثم ان التيار العصبي يمر من اداة الحس الى القسم الظهري من الحبل الشوكي ثم الى القشرة الدماغية ليهبط الى القشرة الدماغية عبر الاعصاب الحركية الى اعضاء الحركة التي تقوم بالرجع . وعلى هذا فان شعور الانسان بحرق يده يكون متوقفاً على تدار عصبي يصعد من يده الى الحبل الشوكي لينتهي بالدماغ ومن الدماغ يصدر الامر الى العضلة بالانسحاب . أما اذا نوى الانسان ان يقاوم هذا الرجع الطبيعي أي أن لا يسحب يده فان الرجع المعتاد السوي يوقف او يمنع بواسطة دقات عصبية آتية من الدماغ وهابطة الى اعضاء الحركة ومثل هذه الاتصالات موجودة لافي اعضاء الحس الخارجية فقط بل في الاحشاء أيضاً أي في الرئتين والمعدة والامعاء ولكن الذي يهتم بعملها هو الجملة العصبية المستقلة التي يكون لها اثر كبير في الحياة الهيجانية وسنعود اليها حين نتحدث عن الهيجانات .

تطور الجملة العصبية المركزية وآلياتها : تهتم هذه الجملة العصبية بكل الارتباطات بين الجوابذ والنوابذ وبين الاعصاب والمراكز العصبية وهي مؤلفة من الدماغ والحبل الشوكي .

اصبحت الجملة العصبية اثناء تطورها من الحيوانات الدنيا الى العليا تزايدت المركزية وذلك لان المركزية هامة جداً في تسيق الاثار الواردة والصادرة ولو لم يكن هناك مركزية من نوع ما لحدث اضطراب وعدم تناسق بين اجزاء الجسم المختلفة بل قد يدمر جزء ضد الجزء الآخر ولنضرب مثلاً على بدء هذه المركزية الحيوان المسمى بنجم البحر Star fish ان سلوك هذا الحيوان يكون على شيء من الضبط والتناسق

لأنه يملك شيئاً من المركزية فيما يسمى ، تجوزاً بجملة العصبية ، فإذا قلب هذا الحيوان على قفاه نجد أن جوانب جسمه تعمل معا ليعود الى وضعه العادي كما أن هناك تناسقاً بين أجزائه المختلفة مما يمكنه من القيام بالافعال قياماً حسناً .

وإذا ما قطعت الحلقة العصبية التي تصل بين الالياف العصبية الذاهبة الى كل فرع من فروع جسمه أصبحت حركة الفرع المقابل لهذا المكان مضطربة وغير متفقة مع حركة الاقسام الباقية اما اذا قطعت في مكانين متقابلين فإن الاضطراب يزداد ولا يتمكن الحيوان من أكثر من جر نفسه جرّاً فهذه الحلقة المركزية اذن تمكن الحيوان من تنسيق حركاته ، اما اذا ارتفعنا الى دود الارض او الخراطين Earth worms فاننا نجد ان المركزية في جملة العصبية تزداد وان كل جزء من أجزاء جسمها له عقدة عصبية وهي مجموعة من الخلايا العصبية . وعمل العقدة تنسيق حركات الجزء التابع لها . وهذه العقد المختلفة تنسق حركاتها عقدة مركزية تجعل كل جزء من الاجزاء متناسقاً مع الاجزاء الاخرى . وهذه العقدة تكون عادة في رأس الدودة وهي تقوم مقام الدماغ وهي تستقبل المؤثرات وتأمّر بالحركات فهي اذن دماغ **تطور الدماغ :-** يزداد حجم الدماغ ودرجة تعقده بالتدريج من الديدان حتى الانسان فنجد أن عدد الخلايا الحسية والحركية والمركزية يزداد كما نجد ان الجملة العصبية المركزية يزداد تعقيدها . ونحن نسمي الجزء من الدماغ الذي يهتم بالاعمال الآلية عند الحيوان بالدماغ القديم وهو عند الانسان يتألف من النخاع الشوكي والبصلة السيسائية ولكن زيادة التعقد تجر معها زيادة نمو أجزاء أخرى من الجملة العصبية المركزية هي المخ والخمخ وبقية أجزاء الدماغ وتسمى بالدماغ الحديث . ومن الاهمية بمكان ان نشير هنا الى ان حجم الدماغ ليس له اهمية ببيولوجية بحد ذاته ذلك لأن كثير من الحيوانات تتمتع بدماغ أكبر حجماً وأكثراً وزناً من دماغ الانسان ان دماغ الانسان في الواقع لا يزن أكثر من ١٣٠٠ غراماً بينما يزن دماغ الفيل حوالي ٦ كيلو غرامات ، ولكن المهم هو

نسبة وزن الدماغ الى وزن الجسد ، فلو اخذنا هذه النسبة عند الانسان لوجدنا انها $\frac{1}{10}$ ، في حين انها عند الفيل $\frac{1}{5}$ وعند الحوت $\frac{1}{10}$. ويتضح معنى نسبة وزن الدماغ الى نسبة وزن الجسد حين نعتبر الدور الذي يلعبه الدماغ عند الحيوانات المختلفة في ضبطه لمضوياتها ، ففي الحيوانات الدنيا الضخمة لا تكون وظيفة الدماغ أكثر من الاهتمام بالامور الفيزيولوجية من هضم وتنفس وما الى ذلك من أمور الحس والحركة اللازمة للمحافظة على البقاء ، اما اذا ارتفعنا الى الحيوانات العليا فوظائف الدماغ تتعقد وتزيد عن مجرد القيام بالافعال الآلية ، هذا ونحن نجد انه كلما زادت نسبة وزن الدماغ الى وزن الجسد زادت بالمقابل الكمية من الخلايا والنسج العصبية التي لا تهتم بالاعمال الآلية البحتة والتي تنصرف الى الاعمال الجديدة المنوعة . والواقع ان الخلايا المركزية التي تكون الدماغ الجديد تشكل الجزء الأكبر من الجملة العصبية عند الحيوانات العليا . إن هذه الخلايا هي الأساس العصبي للعمليات البسيكولوجية العليا كتعلم مهارات معقدة والتذكر والتفكير . وقد جلب التطور معه تغيرات واضحة المعنى في المظهر الخارجي للدماغ ، ومعظم هذه التغيرات الخارجية تنهض كدلائل على تغيرات في البناء الداخلي وبصورة خاصة في عدد الخلايا المركزية وتوزيعها . ولعل من الجدير بالملاحظة زيادة حجم وتعقد المخ والخبيخ وجزع الدماغ (وهو ما يتبقى من الدماغ بعد اخراج المخ والخبيخ) ، حتى ليلاحظ الانسان ان الفصين الشميين يزداد تناقص حجمهما بازدياد درجة التطور ، ذلك ان عمل المخ في كثير من الحيوانات الأدنى من الانسان والقرد هو القيام بوظيفة مركز شمي .

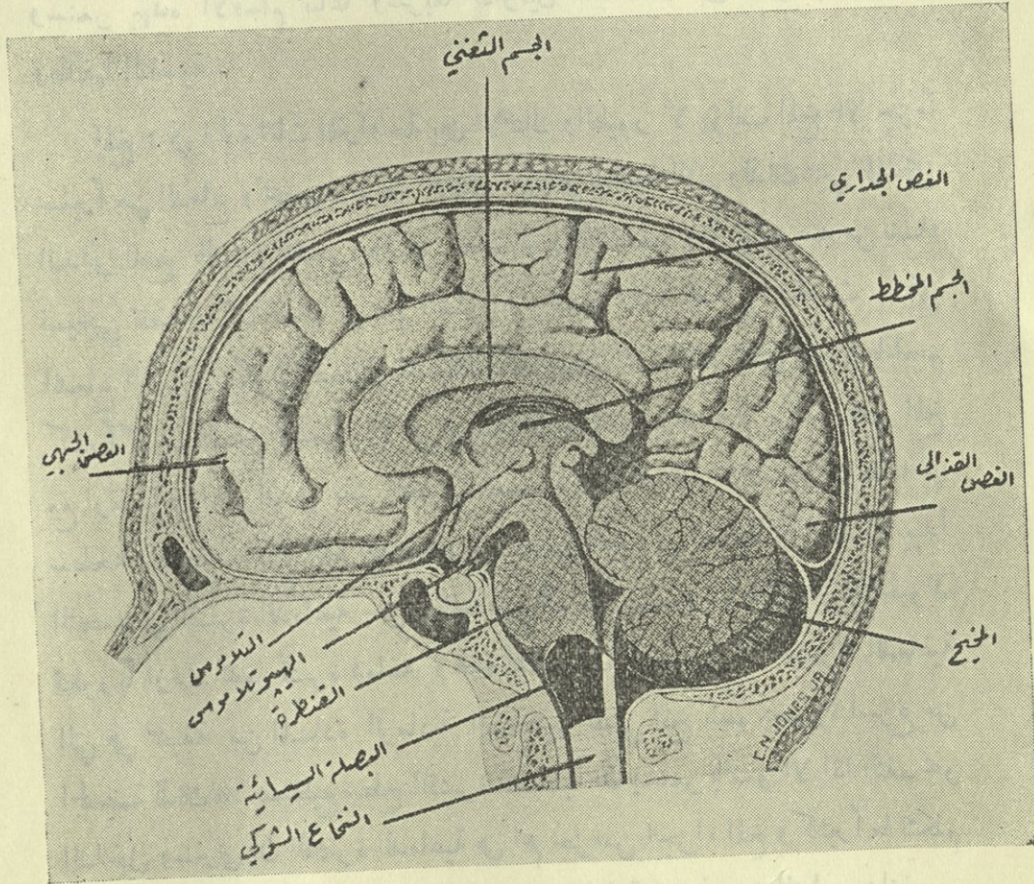
عنها مرادفة له . ان استناد الحيوان على المخ يزداد مع تطور وظائفه .
مثلاً على ذلك : مادة التمييز البصري في مخ القرد ليس هنالك عند

اقسام الجملة العصبية

تقسم الجملة العصبية عند الانسان الى قسمين رئيسيين هما الجملة العصبية المركزية والجملة العصبية المحيطية ، اما المركزية فتقسم الى (١) الدماغ وهو مؤلف من المخ والخيش وجزء الدماغ المؤلف بدور من الدماغ المتوسط والبصلة السيسائية او النخاع المستطيل . ثم (٢) الحبل الشوكي . اما الجملة العصبية المحيطية فتتألف من الاعصاب الخية الشوكية ثم الجملة العصبية المستقلة (الودية والباراودية) وسنمر بهذه الاقسام تباعاً وسريماً صارفين انتباهنا لا الى تشريحها بل الى وظائفها النفسية .

المخ : في الحيوانات المتراوحة بين الاسماك والطيور لا يؤلف المخ الا جزءاً صغيراً من الدماغ وتختصر وظائفه الاولى والاهم بوظيفة الشم ولذلك سمي الشكل البدائي المخ بالدماغ الشمي ولكن هذه الوظيفة الشمية وما ننتج عنه من بناء نسيجي تقتضاه كلما تقدمنا في سلم التطور وازدادت اهمية الدماغ الحديث . ففي الدماغ البشري يكون الفصان الشميان مطمورين تحت المخ الذي يفوقها بالحجم كثيراً كما ان النسيج الشمية الاخرى تكون ضئيلة صغيرة . ولا يزداد حجم المخ مع ارتفاع الحيوان في سلم التطور فحسب بل يضاف الى ذلك تغيرات هامة في سطحه ، فسطح دماغ الفيران والارانب مستو ناعم وفي القطط والكلاب يبدأ التجمد في القشرة الدماغية حتى اننا نستطيع ان نقول معممين بأنه كلما ارتفع الحيوان تطورياً ازداد تجمد قشرة دماغه وهذه التجمدات ناتجة عن ان القشرة الدماغية التي هي صفيقة من المادة الرمادية السنجابية تغطي المخ تنمو بصورة اسرع من التجمدة لذلك فلا يستطيع سطح القشرة الدماغية ان يستمر بالنمو الا اذا انتفخ نحو الداخل وسنرى ان القشرة الدماغية هي اهم جزء من اجزاء المخ وكثيراً ما نتكلم عنها مرادفة له . ان اهتماد الحيوان على المخ يزداد بارتفاعه في سلم التطور ولتضرب مثلاً على ذلك مائلة التمييز البصري ففي مخ الطيور مثلاً ليس هنالك ضرورة

لوجود قسم خاص للتمييز بين مثاث ودائرة من نفس الحجم ودرجة اللمعان اما حين نرتفع الى الفيران ثم القطط والكلاب نجد اننا حين نزول الجزء من مخها المختص بالبصر تعجز هذه الحيوانات جميعها عن تمييز التفاصيل ولا يبقى لها الا لمان عام تميزه . اما اذا خربنا الساحة البصرية في مخ الانسان فاننا نجد ان الآثار اشد خطورة ذلك لأن المعنى الكامل يكون ناتج هذا العمل . وما قلناه عن الحس صحيح عن الحركة في العضويات العليا نرى ان العمليات المركبة وعمليات التعلم بصورة خاصة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوجود المخ ولذلك كانت كل اصابة تقع



(الشكل - ١)

الدماغ واقسامه

على مخ الانسان اشد ضرراً لعملياته النفسية منها للحيوان . ومعلوم بعد ذلك ان شكل المخ يشبه شكل البيضة تقريباً وانه مكون من نصفين منفصلين من الاعلى متصلين من الاسفل بما يسمى الملتقى الاعظم او الجسم الثفني وهو عبارة عن مجموعة ضخمة من الالياف تصل بين نصفي الكرة الدماغيين فاذا قطع الجسم الثفني ونظرنا الى القسم الداخلي من نصف الكرة اليمنى نجد الاقسام المختلفة للدماغ البشري مما اشرنا اليه في مطلع حديثنا . والمخ يسيطر على جميع الحركات الارادية وهو مصدر الاحساس والعمل والتفكير والاتصال . والطفل يولد عادة مزوداً بهذه المراكز كلها فبعضها يعمل منذ ولادته وبعضها الآخر يحتاج الى وقت يطول او يقصر ليقوم بعمله .

الخيش : ليست وظائف الخيش معروفة حق المعرفة ولكن تطوره مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمهارات التي تحتاج تناسق عدد كبير من العضلات كالسباحة والمشي والكلام والكتابة ثم افنا نعلم ان فاعلية الخيش انما تبدأ من دقات عصبية تأتياها عن طريق الجوابد الحركية والسكونية ولذلك يمكننا القول بأن الخيش يلعب دوراً هاماً في ضبط التوازن البشري . والخيش عند الطيور اكبر واشد تعقيداً منه عند الحيوانات الادنى منها وهو يصل اشد درجات تعقيد عند الانسان . هذا وتخريبه عند الطيور والحيوانات العليا يقود عادة الى رجاء عضلية غير سوية كالارتجاف وقسوة الحركات وانعدام التناسق بينها وما الى ذلك . اما تشريحياً فالخيش بيضوي الشكل ايضاً وهو اصغر من المخ موجود في اسفل الجمجمة يتصل بالمخ من اسفل وازالة الخيش لا تسبب ضياع أي وظيفة من الوظائف الاساسية ولكنها تسبب فقدان التوازن كما اشرنا .

جزع الدماغ : يحتوي جزع الدماغ على مراكز عصبية متعددة كثيرة التعقيد تشبه آلياتها آليات اللوحة الكهربائية وهذه المراكز عملها ان تفرق بين الاحساسات الواردة وتوزعها الى مراكزها المختصة .

جزع الدماغ مثلاً هو المركز الذي ترد اليه الاعصاب الواردة من اللسان

والانف والعين والاذن كما انه مخرج للاوامر القادمة من القشرة الدماغية والتي تنظم الاعمال الحركية المختلفة وهذه الاحساسات الواردة والوامر الصادرة تنقل بواسطة اثني عشر زوجاً من الاعصاب القحفية التي لن نسميها في هذا المجال . والوظيفة الاساسية لجزء الدماغ هي الاهتمام مبدئياً بأنواع السلوك الاشعوري الروتيني . وهو بالاشتراك مع المخيخ والاجزاء الابتدائية من المخ يكون ماسميناه بالدماغ القديم اما اقسام هذا الجزء فهي البصلة السيسائية والحلبة الحلقية والدماغ المتوسط والتلاموس والهيبوتلاموس والجسم المخطط .

اما البصلة السيسائية فتحتوي على عدد من الاتصالات العصبية التي تراقب آلياً عدداً من العمليات الفيزيولوجية الحيوية كالتنفس والدوران وغير ذلك . وأما الحلبة الحلقية فهي الجزء الامامي العلوي من البصلة السيسائية وهي عبارة عن جسر أو قنطرة تربط اليافها العصبية بين طرفي المخيخ وفيها تنصالب الاعصاب الآتية من المخ الى الحبل الشوكي فتذهب الاعصاب الآتية من النصف الايمن الى الجزء الايسر من الجسم والعكس بالعكس وهي هامة من أجل التوازن والتنسيق بين الحركات .

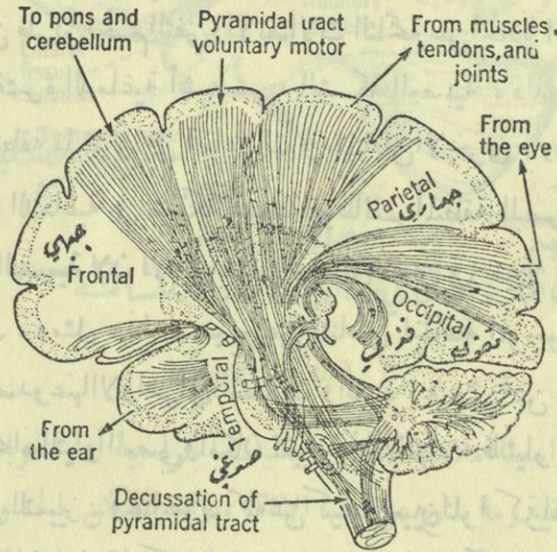
أما الدماغ المتوسط فأهم وظائفه النفسية هي الوظائف المشتركة للافعال المنعكسة للرأس والعين والاذن . وفي الهيبوتلاموس توجد مراكز تضبط السلوك الهيجاني كما فيه عدد من المراكز الاخرى . وسنعرض لوظائف الهيبوتلاموس الهيجانية عند الحديث عن الهيجان . واما التلاموس فهو لوحة كهربائية معقدة عملها الرئيسي ارسال الاحساسات الواردة المناطق الخاصة بها في القشرة الدماغية فالاحساسات الواردة من الجلد ترسل الى منطقة ، والواردة من اللسان الى اخرى . ثم ان التلاموس يتلقى تيارات من القشرة الدماغية . هذا وان الاتصالات الحسية والحركية الموجودة بين التلاموس والمستويات السفلى هي الاساس في كثير من سلوكنا الي الاشعوري ذلك ان للقشرة الدماغية وظيفة ضبطية مانعة لهذه الاتصالات فاذا أزيلت القشرة الدماغية لاحظنا مبالغة في هذه الافعال الآلية .

وفي الحيوانات اللبونة الدنيا والى حد ما في الانسان - يكون التلاموس مركزاً لنوع من الحساسية الكبرى الخام استجابة لبعض المثيرات . كما ان شكلاً بسيطاً من التعلم يحدث في مستوى التلاموس .

أما الجسم المخطط فرغم أن بعض الدوافع الحسية تصله فإنه لا يرسلها الى القشرة الدماغية لانه مركز حركي فاصابة هذا المركز تنتج عنها اضطرابات حركية كالارتجاف وقسوة الحركات والمرض المسمى برقص القديس فيتوس Vitus وهو بالاشتراك مع الخبيخ — على ما يظن — مركز لضبط وتنسيق التوازن والسلوك .

القشرة الدماغية البشرية : تنصل القشرة الدماغية بجزع الدماغ والجبل الشوكي بواسطة الياف عصبية حسية وحركية، ومما يجدر ذكره هنا اننا نجد نوعين من النهايات في القشرة الدماغية فنحن نجد :

اولا — فراجين نهائية End Brush للمحاور تأتي من التلاموس وغيره من مراكز جزع الدماغ وتنتهي في القشرة الدماغية وهي تحمل تيارات عصبية حسية الى المراكز العصبية الحسية المختصة على القشرة الدماغية .



الشكل — ٢

ممرات الانعكاس في المخ البشري

ثانياً — استطالات او فروع خلايا عصبية صادرة عن المناطق الحركية للقشرة الدماغية ومنتهية في المراكز الدنيا وفي النواذب . وبعض الالياف الهابطة تذهب الى التلاموس ومن هناك الى الجسم المخطط والمراكز الاخرى . وثمة بعد ذلك الياف تسير مباشرة من القشرة الدماغية الى الجبل الشوكي فهي اذن تتصل بنواذب وهي الطرق المخصصة للافعال الحركية الارادية .

وهناك يقع ومناطق موجودة في نصفي الكرتين الدماغيتين تتصل ببعضها ببعض عن طريق الجسم الثفني . ان القشرة الدماغية بناء معقد لدرجة يصعب معها ان تمثل تمثيلاً صحيحاً بواسطة الرسم ولكن المهم ان نذكر ببعض مناطق هذه القشرة وبعض شقوق الدماغ فهناك شق رولاندو الذي يمتد من أعلى القشرة الدماغية حتى المركز ويفصل بين الفصين الجبهي والجداري ، ثم هناك شق سيلفيوس Silvius الذي يمتد من الجزء الامامي الاسفل من الدماغ ويسير بشكل متواز فاصلاً المناطق الجبهية والجدارية عن الفص الصدغي . أما الفص القذالي أو القفوي فهو موجود في الجزء الاسفل الخلفي من الدماغ ، هذا وان اتصال المناطق بعضها ببعض عن طريق الجسم الثفني والاتصالات الناتجة عن الخلايا العصبية المركزية الموصلة تجعل القشرة الدماغية أشبه شيء بالشبكة العصبية ، ذلك لان الفاعليات التي تحدث في منطقة ما تؤثر على الفاعليات في المناطق الاخرى ، ولكن هذا لا يعني طبعاً ان القشرة الدماغية هي شبكة عصبية فوظائف المنطقة البصرية تختلف عن وظائف المنطقة السمعية لان الاولى تتلقى رسائل العين في حين ان الثانية تتلقى رسائل الاذن ، ومثل هذا صحيح عن المناطق الخاصة الموجودة على القشرة الدماغية والتي تصدر عنها الاوامر الى العضلات والغدد . وحتى ضمن مناطق الارتباط يوجد حدود لا اتجاه التيار العصبي وامكان تغيير هذا الاتجاه ، فالتيار العصبي لا ينتشر انتشاراً خالياً من التمييز . وهنا نقول كلمة عن كيفية تعيين المراكز المختلفة الموجودة على القشرة الدماغية وطرق اكتشافها ، لقد اصبح هذا الاكتشاف ممكناً باستعمال الطرق الآتية :

- ١ - بواسطة تتبع الالياف العصبية من جزء من الجملة العصبية الى جزء آخر. فالخلية العصبية الموجودة في العين حينما تتخرب نجد ان الالياف المتصلة بها تتلف فنتتبع هذا التلف حتى نصل الى المراكز الموجودة على جزء الدماغ.. وكذلك فان تخريب الخلايا العصبية لليف عصبي موصل موجود في جزء الدماغ ينتج عنه تخريب يمكن ان يتتبع الى الفص القفوي .
- ٢ - بواسطة تخريب بعض المناطق من القشرة الدماغية في الحيوانات وملاحظة الآثار الناتجة حسيًا أو حركيًا أو ربطيًا .

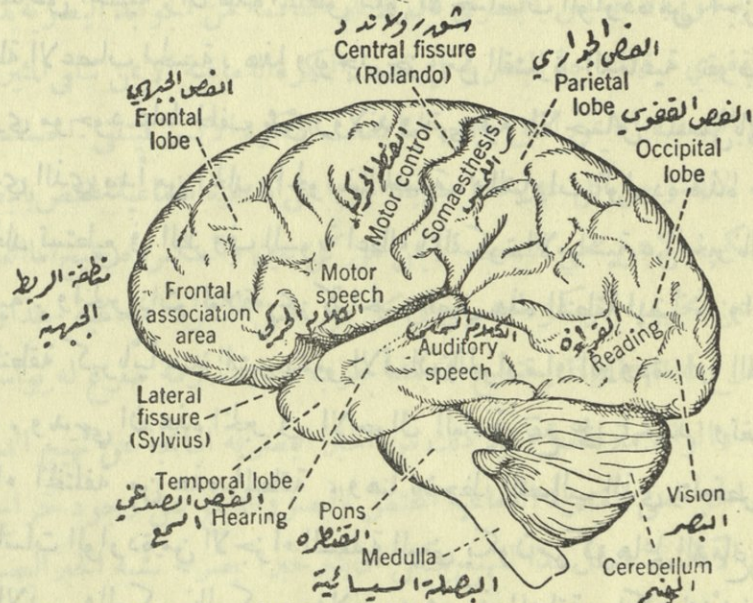


Figure 23. Left Cerebral Hemisphere of a Human Brain
نصف الكرة الدماغية اليسرى عند الإنسان

(الشكل ٣ -)

- ٣ - بواسطة ملاحظة آثار العمليات الجراحية أو الحوادث التي تحدث للقشرة الدماغية وما ينتج عن هذه الآثار ، ولقد امكن الحصول على كثير من المعلومات بواسطة الجراحين اثناء قيامهم بعملياتهم او بواسطة اطباء الاعصاب واعمالهم في الميادين الحربية .

٤ — بواسطة التنبية الكهربائي للقشرة الدماغية عند الحيوانات والبشر ولا سيما قبل اجراء العمليات الجراحية على البشر . ذلك ان المريض يكون واعياً وقادراً على اجراء محادثات مع الجراح ووصف خبرته الناتجة عن تنبيه المناطق المختلفة للقشرة الدماغية . وحتى اثناء العملية الجراحية نفسها يمكن الحصول على كثير من المعلومات عن القشرة الدماغية والخبر الناتجة عن تنبيهها .

الوظائف الحسية للقشرة الدماغية : من الممكن تعيين مناطق حسية مختصة على الفصوص Lobes الصدغية والقفوية والجدارية وقد اشرنا في الشكل الى بعض هذه المناطق الحسية . ان هذه المناطق تتلقى الاحساسات الواردة من اجزاء الجسد بواسطة الاعصاب الحسية . هذا ويوجد جزء من القشرة الدماغية بقرب الفص الجداري موجود تماماً خلف شق رولاند وينتهي فيه الاحساس المسمى بالاحساس الجسدي الذي يبدأ من الجلد والجوابذ الحسية ، والتيارات الواردة لهذه المنطقة من الجلد تستطيع في الظروف السوية اعطاءنا الفكرة الاساسية عن خبرتنا الحرارية والمسية . والخبر ذات العلاقة بحركة الجسد تصل هذه المنطقة ايضاً . واذانها هذه المنطقة كهربائياً عند البشر يشعر الانسان بالحرارة او البرودة او اللمس او الحركة . وبدني ان هذه الخبر في الاحوال العادية تقع على الجسد وتصل الى الاجزاء المختلفة من هذه المنطقة ، وهنا نلاحظ التصلاب الذي يتلخص بأن الاحساسات الواردة من الاجزاء السفلية المعنى يكون مركزها على الدماغ في القسم الاعلى الايسر والعكس بالعكس . ولا توجد في هذه المنطقة مراكز للألم او الذوق او الشم او البصر او السمع . ويبدو أن الاحساس بالألم لا مركز له على القشرة الدماغية وذلك لان تنبيه القشرة الدماغية كهربائياً لم ينتج عنه ألم عند المنبهين اطلاقاً بل اكثر من ذلك فقد ازيلت بعض الخراجات الكبيرة من الساحات المختلفة من القشرة الدماغية ولم يشعر المريض بأي ألم على الرغم من ان المريض كان واعياً وتحدث مع الجراح وهذا مادعا الى الاعتقاد بأن مركز الشعور بالألم في التلاموس وليس في القشرة الدماغية . ومن الجدير بالملاحظة أن الاحساس باللمس والحرارة يبقيان

عند الانسان بعد ازالة الانسجة الجدارية ومعنى ذلك أنه رغمًا عن اشتراك القشرة الدماغية في الاحوال السوية في الحساسية الجلدية فهي ليست أساسية إذ تكفي الاتصالات التلاموسية، وهذه الحرية التي نلاحظها هنا لانلا حظها في حالة السمع والبصر. صحيح ان التلاموس يتوسط في الاحساس السمعي والبصري عند الفيران ولكن عند البشر يحصل العمى الكامل أو الصمم الكامل اذا خربنا مناطق السمع والبصر من القشرة. ولا تحدث إلا افعال منعكسة لاشعورية ردًا على المثيرات البصرية أو السمعية.

اما فيما يتعلق بالاحساس البصري فان الآثار القادمة من الجوانب البصرية تنتهي في الفص القفوي. والساحة البصرية في نصف الكرة الدماغية الايمن تتلقى المثيرات البصرية من النصف الايمن لكل عين. اما نصف الكرة الايسر فيتلقي احساساته من النصف الايسر من كل عين فاذا خربنا الجزء من القشرة الدماغية المختصة بالبصر في نصف الكرة الايمن عمى النصف الايمن من كل عين والعكس صحيح اما العمى التام فينتج عن تخريب المركز البصري في كل من نصفي الكرة الدماغية. هذا وان المصاب بالصرع Epileptic يستطيع أن يتنبأ بقرب حدوث أزمة صرع له بواسطة لمعات ضوئية والوان متراقصة وغير ذلك من الخبر البصرية الناتجة عن تهيج النسيج الدماغية في الجزء من القشرة الدماغية المختصة بالبصر والنتائج عن وجود خراج أو غير ذلك من الآفات. ومثل هذا التهيج يمكن ان يشير خبرا بصرية تشبه الخبر البصري الناتجة عن تهيج الالياف البصرية نفسها. وأما فيما يتعلق بالسمع أو الحساسية السمعية فان الاثرات العصبية البادئة في الاذن تنتقل الى الجزء من القشرة الدماغية الموجود على الفص الصدغي ولذلك فتخرب هذه المنطقة في واحد من نصفي الكرة ينتج صمًا جزئيًا ذلك لان كل اذن ممثلة في نصفي الكرة الدماغية في نفس الوقت. اما اذا خربنا المنطقتين السمعيتين في نصفي الكرة الدماغية فان الناتج يكون الصمم الكامل. وما قلناه عن الخبر البصرية التي تحصل للمصاب بداء الصرع يصح على الخبر السمعية ايضًا فالمصاب بهذا المرض يسمع

بعض الاصوات الغريبة ويستطيع ان يتنبأ عن قرب حدوث الازمة له من حصول هذه الاصوات ، كما ان اثاره الساحة او المنطقة المختصة بالسمع اثاره كهربائية تنتج ازيزاً أو همهمة او سماع بعض الاصوات الموسيقية .

الوظائف الحركية للقشرة الدماغية : ان الجزء المختص بالحركات وضبطها من القشرة الدماغية عبارة عن نسيج على شكل شريط ضيق نسبياً يسير على محاذة الجزء الجبهي في شق رولاندو، ففي هذه المنطقة توجد خلايا عصبية كبيرة نسبياً وشكلها هي ، وبصورة خاصة محاورها ، يشبه شكل الهرم ولذلك سميت بالخلايا الهرمية . هذا وان تخريب هذه الخلايا يقود الى تخريب محاورها ونستطيع ان نتبع هذا التخريب حتى نصل الى جزع الدماغ والنخاع الشوكي حيث يجري الاتصال مع الخلايا الحركية ، ثم ان الساحة الحركية لنصف الكرة الدماغية تضبط الحركة في الجهة المقابلة من الجسم والعكس صحيح ولذلك كان تخريب المنطقة الحركية في جهة ما يتلوه ضياع الحركات الارادية في الجهة المقابلة من الجسم ، ومما تجدر ملاحظته انه رغماً عن ضياع الحركات الارادية في الاعضاء المقابلة فان تخريب المنطقة الحركية في نصف الكرة الدماغية لا يمنع الافعال الانعكاسية من الوجود في هذه المناطق المشاولة والسبب في ذلك هو ان الاقواس الانعكاسية مازالت تقوم بعملها . وفي هذا الذي قلناه امل كبير للمشولين ذلك انه كان يظن في الماضي ان الشلل الناتج عن اصابة القشرة الدماغية شلل دائم ولكن التجارب اظهرت انه من الممكن ان تعود الحركة لمثل هذه الاعضاء المشاولة في الفيران مثلاً . ومعنى هذا ان المشولين من الناس يمكن ان يشفوا اذا اعتني بهم العناية اللازمة لاسيما اذا استعملوا التدليك وتوفرت لديهم الارادة اللازمة لمحاربة الشلل والقيام بالاعمال الارادية . وفي امريكا امكن بالفعل شفاء بعض المشولين نتيجة للتدليك والتدريب المتواصل الصابر الذي خضع له المشولين والتعليل الذي قيل في استعادة المريض قدرته على الحركة هو ان الخلايا المجاورة استطاعت ان تقوم بالوظائف المفقودة . وهذه الامكانية أي امكانية قيام بعض الخلايا بوظائف البعض الآخر هي ما يسعى بالوظيفة التعويضية وهنا نلاحظ بان مثل هذه الوظيفة التعويضية قلما تحدث في حالة اصابة المناطق

الحسية ولكنها كثيرة الحدوث في حالة اصابة المنطقة الحركية . وهذا ايضاً نرى انه في بعض الاحيان يسبب تذبذب نقطة معينة حدوث بعض الاستجابات الحركية . ولكن في بعض الاحيان الاخرى لا يسبب تذبذب هذه المناطق حدوث الحركات نفسها . ان ما يحدث في هذه المنطقة المعينة في الازمنة المختلفة متعلق بالتأثيرات الواقعة على المناطق المجاورة لها والمتصلة بها . ومعنى هذا ان التمرکز الوظيفي موجود في القشرة الدماغية ولكنه ليس موجوداً في مناطق او نقاط بقدر ما هو موجود في اقواس او انماط تمتد في مناطق مختلفة من الدماغ .

الوظائف الارتباطية : ليست القشرة الدماغية مركزاً للحس والحركة فقط ، انها ليست مركزاً لتلقي الاحساس واصدار الاوامر بالحركة فحسب . ولكنها وبواسطة الخلايا العصبية المركزية مركزاً للربط بين الحس والحركة ايضاً فهي تربط بين انواع الحس وضروب الحركة . ان القشرة الدماغية بوظائفها الربطية والجمعية بالإضافة الى وظائفها الحسية والحركية تجعل العمليات العقلية العليا امثال التعلم والتذكر والتفكير ممكنة . هذا ونحن نلاحظ ان عمليات التعلم في الحيوانات الدنيا محدودة تماماً وانها تزايد بتزايد جملة العصبية والقشرة الدماغية . فالغيران مثلاً يكون التخصص في قشرتها الدماغية بسيطاً الى حد كبير وبمقدار ما يتزايد الخرب من قشرتها الدماغية يزداد عدد الاخطاء التي ترتكبها في تعلم قطع تيمه ما . ولكن المكان الخرب من قشرتها الدماغية لا يهتم في كثير او قليل ، واذا ارتفعنا الى الحيوانات الاعلى منها نجد ان التخصص بدأ يظهر وان النتائج المؤسفة لتخريب القشرة الدماغية يتوقف نوعها على مكان المنطقة المخربة . ولناخذ مثلاً حادثة (الافازيا) او اضعاء الكلام او فقدانه فالشخص المصاب بالافازيا تعلم حين كان طفلاً ان يقرأ ويكتب ويتكلم ويفهم الكلام فاذا خربنا النسيج الربطية الموجودة في القشرة الدماغية ينتج انحاء ما كان قد تعلمه المريض (وفي هذا دليل على ان اثاراً ما تبقى نتيجة للخبر المختلفة) . واثارة هذه الآثار تمكن الانسان من استعادة الظروف التي سببتها في حين ان ازالة هذه الآثار تسبب فقدان الاهتمام بهذه الظروف او

معرفتها . وهكذا فإن تخريب منطقة الكلام السمعي ينتج عنه افازيا سمعية او عدم قدرة على فهم الكلام المنطوق به . ويجب ان نحذر من الظن بأن هذا المرض مرض حسي ذلك لان المريض يمكن ان يسمع سماعاً سوياً . كما انه ليس مرضاً حركياً في الاساس لأن المريض يمكن ان يكتب ويتكلم بمقدار مناسب وصحيح . انه اضاع فقط معاني الاصوات المملوطة ولذلك فالمرضى لا يختلف عن طفل لم يحصل بعد على قدرة فهم الكلام . كما ان تخريب المنطقة الربطية البصرية ينتج عنه ضياع القدرة على فهم الكلمات المكتوبة . ان المريض يرى بصورة صحيحة تماماً بدليل انه يستطيع تتبع الحروف ولكنه اضاع فقط قدرته على فهم ما يرى . وقل الامر نفسه عن قدرة الكلام والكتابة بشكل مفهوم حين تضع نتيجة لتخريب المنطقة الربطية القريبة من مركز الحركة للمريض قد يستطيع تحريك آلياته الصوتية كما قد يكون قادراً على رسم اشارات بواسطة قلم ولكن الاصوات والاشارات لا يكون لها معنى عنده . هذا والاصابات التي تحمل بالدماع عادة لا تكون خاصة بمنطقة ما ، فينتج عن ذلك ان الافازيا تكون متعددة الوجوه اضافة الى ذلك ان اصابات نصف الكرة الايمن من الدماغ ينتج عنها افازيا في الاعضاء المقابلة . ولقد برهنت التجربة لحسن الحظ على امكان شفاء المصابين بالافازيا بدليل حوادث معينة وقعت في الولايات المتحدة . ولعل من واجبننا الاشارة الى ان العلم لا يعرف بعد الانسجة العصبية التي تأخذ على عاتقها القيام بوظائف الانسجة المفقودة فبعض العلماء يعتقد ان نصف الكرة الدماغية المقابل يتغير بعض التغير اثناء عملية اعادة التعلم . كما يعتقد بعض العلماء الآخرين ان النسيج الربطية المجاورة للنسيج المخربة هي التي تقوم بوظائفها .

مناطق الربط الجبهية : من الاهمية بمكان التعرف على مناطق الربط الجبهية ذات الاهمية في بعض العمليات الربطية المعقدة ذلك ان هذه المنطقة تهتم بالتذكر والمحاكمة والدفع أو التشويق Motivation كما ان بعض التغيرات التي تحدث للشخصية تحدث في هذه المنطقة ايضاً . فالقدرة والشانيزي والغوربلا تستطيع في الاحوال السوية ان تتذكر تحت أي من قدحين متماثلين وضع الطعام فاذا خربنا

مناطق ربطية غير منطقي الربط الجبهية لا نلاحظ خطأ او اضطرابا في القدرة على تذكر القدرح الصحيح ، واذا خربنا منطقة واحدة في نصف كرة دماغية واحدة لا نلاحظ ايضاً خطأ كبيراً في تذكر القدرح المناسب وليس مهما ان تخرب المنطقة اليمنى او اليسرى وانما المهم ان تبقى على الاقل واحدة من المنطقتين، وفي هذا دليل على ان المنطقتين في نصفي الكرة تقومان بالعمل . الا أننا اذا خربنا المنطقتين معا تخريباً كاملاً وجدنا ان القدرة على تذكر مكان الطعام تفقد تماماً فالحيوان لا يستطيع تذكر مكان طعامه ولا يستطيع ان يجده . اما اذا خربنا المنطقتين تخريباً جزئياً فاننا نجد ان القدرة على التذكر لا تزول تماماً ولكن الوقت الواجب مروره بين رؤية الطعام والقدرة على تذكر وجوده يزداد ازدياداً ملحوظاً .

اما عن التبدلات التي تطرأ على الشخصية فقد لوحظ ان الحيوان في الحالات السوية يتهيج هياجاً شديداً حين يلاحظ ملء القدرح بالطعام ، وهو يظهر مثل هذا الهياج اذا اخطأ في تعيين القدرح الصحيح الذي يوجد الطعام تحته . اما حين تخرب هاتان المنطقتان فان الحيوان يتخذ موقفاً سلبياً لا مبالاة فيه وكأني بالحيوان القى الحمل عن ظهره واضاع اهتمامه به كما يقول بعض العلماء ، اما عند الانسان فان ازالة مقادير كبيرة من الانسجة الربطية في منطقة واحدة من هذه المناطق الجبهية لا يكون له تأثير على مقدار الذكاء المقيس بواسطة مقاييس الذكاء ولا يكون له تأثير على النتائج التي نحصل عليها من مقاييس التذكر او المحاكاة . اما اذا حدث التخريب في نصفي الكرة فاننا نلاحظ ضعفاً في الذاكرة وبصورة خاصة في تذكر الحوادث القريبة ، وهذا يشبه ما حدث عند القردة ولاكننا نلاحظ ضياعاً لذكريات الطفولة .

وثمة امر آخر يلاحظ وهو اضطراب كبير في القدرة على المحاكاة فيحاكمات المريض التي اجريت عليه مثل هذه التجربة تصبح مترددة خاطئة وينتج عن مثل هذه العملية نتائج هيجانية عاطفية اكثر اهمية من النتائج العقلية الحاصلة . ان هذه المنطقة هامة جداً للحياة العقلية للانسان كما انها هامة بالنسبة للحياة

ال عاطفية والسلوكية وتخريبها يسبب نتائج خطيرة في هذه النواحي كلها . وفي هذا دليل على ان هذه المنطقة تشترك اشتراكا كبيرا في العمليات النفسية المختلفة فتتسقها وتساعد على التعلم والتفكير .

هذا ولن تتم الفائدة من هذا الفصل اذا لم نختتمه بالحديث عن الغدد .
الغدد — الغدد كما نعلم على انواع ثلاثة غدد ذوات افراز خارجي او ذوات اقية ، وغدد ذوات افراز داخلي وخارجي معا وغدد ذوات افراز داخلي بحت ، وقد بدأت الغدد تحتل مكانا هاما في علم الفيزيولوجيا وعلم النفس ايضا وسنستعرض انواع الغدد استعراضا سريعا لنقف وقفة طويلة نسبيا عند الغدد ذوات الافراز الداخلي وهي التي تهتم طالب علم النفس بصورة خاصة ، وليس معنى الذي نقول ان الغدد ذات الافراز الخارجي ليست هامة بالنسبة للحوادث النفسية ، فهي على الاقل جزء من الجسد وقد رأينا ان الجسد والنفس كل وان ما يؤثر في الجسد يؤثر في النفس والعكس على العكس ، والحق ان بعض هذه الغدد أو القسم الاكبر منها تشترك اشتراكا كبيرا في الحوادث النفسية ، فجفاف الحلق وهو الناتج عن توقف الغدد اللعابية عن الافراز جزء لا يتجزأ من هيجان الخوف ، والعرق البارد المتصبب من الخائف امر لا يحتاج الى برهان ، ومثل هذا صحيح عن القسم الاكبر من الغدد ذوات الافراز الخارجي ، وهذه الغدد منها :

- ١ — الغدد اللعابية والمعوية والكبد والبنكرياس وهي تساعد عملية الهضم .
- ٢ — الغدد الدمعية وهي ترطب العين وتغسلها .
- ٣ — الغدد العرقية وهي تنظم حرارة الجسد .
- ٤ — الكليتان ووظيفتهما اطراح الفضلات .
- ٥ — الغدد التناسلية ووظيفتهما تخليد النوع .

اما النوع الثاني وهو الغدد ذوات الافراز الداخلي والخارجي معا فهي الغدد التناسلية . واما الغدد ذوات الافراز الداخلي فهي غدد تصب مفرزاتها في الدم وهو الذي يحملها الى مختلف انحاء الجسم ومفرزاتها هذه تسمى الرسل او الهرمونات

وهي مواد كيميائية كثيفة شديدة التأثير هامة جداً ولم تكتشف قيمتها الا مؤخراً وقد بدأ الطب يستفيد منها كثيراً . وعلى مجموع فاعليات هذه الغدد وتناسقها يتوقف النمو الجسدي والعقلي والعاطفي ومن هنا كانت اهميتها بالنسبة لعالم النفس والمربي .

الغدة الدرقية : وهي موجودة امام الحنجرة ارجوانية اللون فاذا دفع الانسان برأسه الى الوراء وقام بعملية البلع استطاع ان يرى غدته الدرقية في المرأة ويكون وزنها حوالي ٣٠ غراماً وهي قد تضمر وقد تتضخم وقد يكون ضمورها منذ الولادة او فيما بعد . اما ضمورها وتناقص فعاليتها فيؤدي الى ايقاف النمو الجسدي وينتهي بالمريض الى مرض يسمى بالقماءة او القزم crétinism والقماءة يكون من مظاهرها وقف نمو المريض وجفاف جلده وخشونة شعره واندلاع بطنه كما يكون من صفات المصاب بها التأخر العقلي الواضح وقد ينتهي به الامر الى البلهة وعدم الاكتراث .

اما تزايد نشاط هذه الغدة فيسبب ارتفاع الضغط الدموي الى درجة عالية جداً كما يسبب جحوظ العينين والتهيج العصبي والاضطراب النفسي . ومن المعروف ان هذا المرض المرض يصيب النساء اكثر من الرجال ، وعلاج الحالتين — الضمور والتضخم — يكون باعطاء المريض خلاصة الغدة الدرقية التي تحتوي على مادة فعالة تسمى بالثيروكسين ، و ٦٥ في المائة منه من اليودين ، ومن هنا كل لجوء بعض الاطباء الى معالجة امراض الغدة الدرقية باليود ومركباته ولكن مركبات اليود قد تنتج عنها اختلالات خطيرة ولذلك تداوى امراض هذه الغدة بخلاصتها او الثيروكسين . وهي موجودة اليوم في الصيدليات ويقال انها تفيد العمليات العقلية وتنشطها عند الاصحاء .

الغدة الصعترية : موجودة في أسفل العنق وعلى جانبي الرغامى وتفرز هرمونات تؤثر في نمو العظام وتضبط نمو الغدد التناسلية . وهنا نلاحظ هذا التأثير المتبادل بين الغدد ذاتها ، وكيف ان افراز غدة ما يضبط افراز غدة اخرى مما يجعل دراسة الغدد امراً عسيراً دقيقاً . وينتهي نشاط هذه الغدة مع البلوغ .

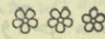
الغدة النخامية . وهي صغيرة الحجم تقارب حجم حبة الحمص موجودة في

اسفل الدماغ وعملها ضبط نمو الهيكل العظمي وزيادة افرازها تجعل المريض عملاقاً او مفرطاً في غلاظة ملامح الوجه كما تجعله مندفع الذقن الى الامام ويرجح ان زيادة افرازها تسرع العمليات العقلية وتمهيجها اما تناقص افرازها فتؤخر هذه العمليات وهي تلعب دوراً اساسياً في عمل الغدد التناسلية والغدة الدرقية .

الكظران : غدتان صغيرتان صفراوان مسطحتان ، مثلثتا الشكل بعض الشيء موجودتان فوق الكليتين ولقد وصف (اديسن Addison) سنة ١٨٥٥ اعراض مرض يدعى الآن مرض اديسن نسبة الى قصور هاتين الغدتين الناتج عن اسباب سلبية ومن ابرز اعراضه اضطباع الجسم بلون برونزي وينتهي دوماً بنتائج خطيرة ومن اعراضه التعب والسوداوية .

ويسمى افراز هاتين الغدتين بالادرنالين وهو مركب كيميائي قوي له علاقة بتوزيع الاصبغ في الجسم ونمو الشعر ونعومة الجلد وخشونته . والادرنالين على علاقة وثيقة بالهيجانات كالخوف والغضب وله تأثير مباشر على نهايات اعصاب الحركة التابعة للجذلة الودية ، فالعضلات غير المخططة التي تتقبض بهذه الاعصاب يقبضها الادرنالين ، وقل الشيء نفسه عن العضلات التي تمنعها الجذلة الودية عن الحركة والتي تمتنع بالادرنالين أيضاً . ولقد دلت دراسات (كانون Cannon) على ان كمية الادرنالين تزداد في الدم أثناء الهيجانات ، ولقد برهن على ان الدم المأخوذ من حيوان هادى لا يسبب انقباض العضلات في حين ان الدم المأخوذ من حيوان متهيج يمنع عمل العضلات . ولقد برهن (كانون) على اثر الادرنالين في منع الحركات الحشوية عندقطة حية وذلك بان اطعم القطة وراقب حركات معدتها المنتظمة بواسطة الاشعة السينية وبعد ان سقاها مادة البرموت ثم ادخل على هذه القطة كلباً يذبح فوقفت عمليات الهضم ولم تعد الى حالتها الطبيعية الا بعد وقت طويل (من نصف ساعة الى ساعة) بالرغم من ان الكلب اخرج حالا . ولقد اثبت بعد ذلك بان في الامكان الحصول على النتائج نفسها بحقن القطة بالادرنالين . هذا وتأثير الغضب والخوف على هضم البشر معروف ، كما انه معروف ان الموسيقى الناعمة اللطيفة والاحاديث

- البهيجة اثناء الطعام تؤثر تأثيراً طيباً على الهضم .
والعلماء متفقون مع (كانن) على الحقائق التالية :
- (١) في استطاعة الادرنالين استخراج الغليكوجين المخزون في الكبد فيمتصه الدم على صورة سكر الدم، وسكر الدم هذا يكون مصدر الغذاء والقوة للعضلات المخططة الارادية .
- (٢) يقلل الادرنالين التعب العقلي فيصبح في مكنة العضلات المخططة ان تزيد نشاطها كلاً وكيفاً وزمناً .
- (٣) يمنع عمل العضلات الحشوية وذلك بتقيضه الاوعية الدموية في الاحشاء وبذلك يوفر الدم للعضلات الارادية .
- (٤) يزيد تخثر الدم ويقبض الاوعية الدموية الصغيرة ،
- (٥) يسرع ضربات القلب وعمل الرئتين .
- (٦) يزيد عمل الغدد العرقية بحيث ان المرء يعرق عرقاً بارداً في كثير من الاحيان . وهكذا فان الادرنالين - في رأي كانن - يعد المرء للعراك او الحرب ، وهكذا يكون الكظران قد لعبا دوراً هاماً في تنازع البقاء .
- الغدد التناسلية : وهي على اقسام مختلفة تهتم بعضها بعملية التناسل ويضبط الآخر الصفات الجنسية اثنائية كشكل الجسم ومحيطه والصوت وتوزع الشعر ، وليس معروفاً ما اذا كانت هذه الغدد تسبب فروقا عاطفية وعقلية بين الجنسين وعدم جزمنا هذا مرده الى صعوبة التفريق بين اثر المحيط والوراثة لذلك نحن عاجزون عن الجزم بسبب هذه الفروق ووردها الى اصول جنسية او محيطية .

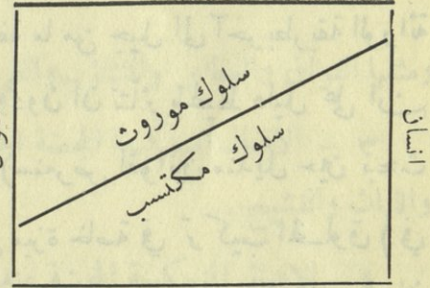


الفصل الثالث

الفعل المنعكس والفعل المنعكس الشرطي

تحدثنا فيما سبق عن قوس الانعكاس وقلنا انه يحتوي عادة على خلية أو خلايا حسية وخلية حركية أو مجموعة خلايا حركية تصل بينها خلية مركزية أو مجموعة خلايا مركزية، والمؤثر يقع على الخلايا الحسية فتنتقله الى المركز وهذا بدوره يبدأ الحركة أو يصدر الامر لاجراء حركة في الخلايا الحركية وهي التي تحرك اعضاء الحركة وقد مثلنا هذا بـ [م ← ر] وقلنا ان هذه الآلية البسيطة موجودة في معظم اعمالنا ما كان منها ثابتاً وما كان منها موروثاً أو مكتسباً وقلنا ان هذه المؤثرات التي تستتلي ردود افعال انما تقع على عضوية وهي التي تستجيب م ← ع ← و حاولنا درس هذه العضوية أو بعض اجهزتها الهامة بالنسبة لعالم النفس، ولا حظنا ان هذه المؤثرات قد تكون داخلية أو خارجية، كما لاحظنا ان الرجاء قد تكون بدورها داخلية وقد تكون خارجية، وهنا نقول ان رد الفعل هذا هو ايسر الآليات السلوكية وانه موجود بشكل فردي أو بشكل مجموعات معقدة الى حد كبير في الافعال وفي مظاهر السلوك البشري المختلفة، وقبل ان نخوض في حديث الافعال المنعكسة يهمننا ان نلاحظ ان السلوك البشري يكون عادة على نوعين: سلوك ثابت موروث وآخر متغير مكتسب. ولو اردنا ان نمثل على هذا السلوك عند الانسان والحيوان لمثلنا عليه بالشكل التالي :

ويلاحظ من هذا الشكل ان كلاً من الحيوان والانسان يتمتع بشيء من السلوك الموروث وشيء من السلوك المكتسب ولكن السلوك الموروث عند الحيوان اكثر من المكتسب في حين ان العكس صحيح بالنسبة للانسان . ويجب ان نلاحظ ان



الشكل الرابع - السلوك الموروث والسلوك المكتسب

قلة السلوك الموروث وتزايد المكتسب يتبعان الارتفاع في سلم التطور كما يتبعان ايضاً زيادة التعقد والتخصص في الجملة العصبية ، أو قل اذا شئت انهما يتبعان زيادة النمو في الدماغ الحديث ، ويتبع هذا الارتفاع طول متزايد في مدة الطفولة ، فطفولة الحيوان مثلاً قصيرة جداً حتى ان بعض الحيوانات تستطيع مواجهة الحياة منذ اللحظات الاولى لولادتها في حين ان الانسان والحيوانات الراقية تحتاج بعض الوقت لكي تنهياً للحياة ، ونحن نقصد بالسلوك الموروث ردود الافعال الجاهزة على المؤثرات المختلفة ، اما السلوك المكتسب فهو ما يتعلمه المخلوق من انواع السلوك والتصرف اثناء حياته ولا يولد مزوداً به . وهكذا تكون حركة بؤبؤ العين عند الانسان موروثاً في حين تكون الكتابة مكتسبة كما يكون الهضم عند القرد موروثاً ومثله الرضاعة في حين يكون ركوب الدراجة مكتسباً او متعلماً . وهنا تتساءل عن كيفية التمييز بين السلوك الثابت والسلوك المتغير او الموروث والمكتسب؟ وقد اقترحت اساس عديدة لمثل هذا التمييز بعضها مقبول وبعضها لا يمكن ان يقبل فمن الاسس التي اقترحت مثلاً العمومية والمقصود بها ان تكون الصفة عامة بين افراد النوع فاذا كانت كذلك قيل انها موروثه ، وهذا الاساس كان يمكن ان يكون جيداً لو انه أمكن التفريق بين اثر الوراثة واثر المحيط ولذلك قيد هذا الاساس بصرف النظر عن المحيط وعدم قيام الدلائل على العكس . واقترحت اساس اخرى منها النفع ومنها كمال النمو منذ الظهور وهذه اساس لا يعتمد عليها ، واقترحت اساس

ثلاثة قد تكون مقبولة وهي اولاً انتقال صفة ما من جيل الى آخر بطريقة الوراثة البيولوجية وبحسب قانون منديل Mendel ودون ان تتأثر بالمحيط داليل على ان هذه الصفة وراثية وانها من السلوك الثابت (سنعرض لقوانين منديل حين نبحث في الوراثة)، ثانياً — كون الصفة ناتجة عن ميزة خاصة في تركيب المخلوق (في عضويته) ايل على انها وراثية ويظن ان هذا الاساس خيرها وذلك مثل طيران الطيور وسباحة الاسماك ورضاعة الوليد في الحيوانات الالونة، ثالثاً — ظهور رد فعل ما رغم منع كل الوسائل والظروف التي تسبب اكتسابه دليل على انه موروث. هذه هي بعض الاسس للتفريق بين السلوك الموروث والمكتسب وهنا نذكر بان من امثلة السلوك الثابت الافعال الحيوية الكبرى كالهضم والتنفس والافرازات ودوران الدم، اذ بالرغم من ان هذه العمليات تقبل بعض التكيف فأما على كل حال تامة منذ الولادة، كما ان منها الرجاء او ردود الافعال وقد اشرنا اليها في مطلع حديثنا ومن الامثلة عليها ما يسمى بالافعال المنعكسة.

الافعال المنعكسة: Reflexes والفعل المنعكس ودفع او مجموعة من ردود الافعال البسيطة جداً وهو يشمل عدداً من الاقواس العصبية الانعكاسية. والافعال المنعكسة وراثية وكاملة منذ الولادة ولذلك كان تغييرها مستحيلاً احياناً وصعباً احياناً اخرى، وعلى هذا يمكننا تعريف العقل المنعكس بأنه كل فعل بسيط نسبياً كثث الحدوث سريع وتام نسبياً منذ الولادة.

اما من حيث تصنيف الافعال المنعكسة فقد اختلف فيه بسبب نقص معوماتنا النفسية والفيزيولوجية ونحن نعتمد هنا تصنيف العالم وارن warren :

١ — الافعال المنعكسة المحضة اي التي قلما تتكيف عند الراشدين ومثلها حركة بؤبؤ العين والافعال المنعكسة المعدية وسحب اليد والقشعريرة.

٢ — الافعال المنعكسة المحضة الى حد كبير أي يمكن اضعافها او تقويتها احياناً

ومثلها الفواق والعطاس والتمثأوب وانقيء وسيلان اللعاب واحمرار الوجه او اصفراره
٣ — الافعال المنعكسة المحضة احيانا اي التي كثيراً ماتكيف ومثلها السعال
واللهات والنشيج .

٤ — الافعال المنعكسة المحضة عند الاطفال المتكيفة عند الراشدين كالمص
والبصق وادارة الرأس .

٥ — الافعال المنعكسة الوضعية كانتصاب الرأس والتوازن الخ ..

قوانين الفعل المنعكس : يخضع الفعل المنعكس لقوانين اهمها :

١ — قانون العتبة : لا يحدث المؤثر ودفعه ما الا اذا بلغ حدا اصغرياً من الشدة
ونسبي هذا الحد بعتبة المؤثر . وهذا القانون صحيح بالنسبة للضوء والصوت
والاحساس بالثقل الخ ..

٢ — قانون المؤثر ورد الفعل : يزداد رد الفعل بازدياد المؤثر ولكن ازدياده
يكون ابطأ من ازدياد شدة المؤثر فاذا كانت الغرفة مضاءة بمصباح استطاعته ٢٠٠
وات وكان الرجوع (س) مثلاً (اي مقدار الانارة) وجعلنا المصباح باستطاعة ٤٠٠
وات ازداد رد الفعل والشعور بالاضاءة ولكنه لا يصبح (٢ س) انما يصبح اقل
من ذلك ، ومعلوم ان هذه النسبة تختلف من احساس لآخر .

٣ — قانون التفاوت بين المؤثر ورد الفعل : يختلف احيانا ازدياد شدة المؤثر عن
ازدياد رد الفعل فتزيد شدة الاخير زيادة كبرى وهذا ما يحدث عادة في حالة فرط الحساسية .

٤ — قانون نوعية رد الفعل : يختلف نوع الفعل بحسب نوع المؤثر كما يختلف
بحسب نوع الخلية او المنطقة التي يقع عليها التأثير فمؤثر واحد يحدث ردود افعال مختلفة
في الخلايا المختلفة كما ان المؤثرات المختلفة تحدث ايضاً ردود افعال مختلفة مع ان
المنطقة الواقع عليها التأثير واحدة .
هذا ويلاحظ ان هذه القوانين الاربعة صحيحة بالنسبة لردود الافعال كما هي

صحيحة بالنسبة للافعال المنعكسة وهناك قوانين خاصة بالافعال المنعكسة وهي :

٥ — قانون التحديد : ضعف المؤثر يحدد الفعل المنعكس في الناحية المنبهة، فوخز الدبوس ينتج عنه سحب اليد .

٦ — قانون الانتشار : شدة المؤثر تسبب انتشار الفعل المنعكس وقد تعم الحركة الجسد بأكمله فوخزة قوية تسبب قفز الانسان وضربة قوية على الرضفة تسبب ابتعاد الانسان وتحرىكه جسده كله .

٣ — قانون الاهتزاز المستمر : قد ينقطع المؤثر ويبقى التأثير في النخاع الشوكي مدة فتنشأ جملة من الافعال المنعكسة المتتالية المستمرة رغمًا عن زوال المؤثر فالضربة القوية على الرضفة قد تسبب اهتزاز جسم الانسان مدة ما بعد زوال المؤثر .

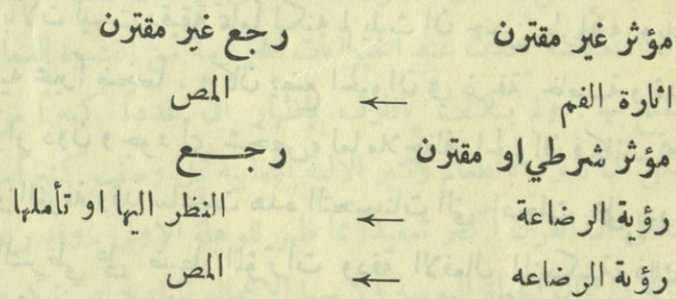
الفعل المنعكس الشرطي او المقترن

اكتشف حوالي عام ١٩٠٥ وقد جرى ذلك في وقت واحد تقريباً في مخبرين روسيين احدهما لعالم فيزيولوجي واسمه بافلوف Pavlov والآخر لعالم نورولوجي واسمه بتشترف Bechtrev ولكن الذي اشتهر به هو بافلوف ولذلك كثير ما يقرن اسم الفعل المنعكس باسم هذا العالم. لقد كان بتشترف يشتغل بردود الافعال الحركية في حين كان بافلوف يشتغل بردود الافعال الغدية ، ولقد لاحظ بتشترف ان الجلد اذا تعرض لتأثير البرد فان رد الفعل يكون (التقاط الانفاس) كما يمكن ان نسميه ، ولاحظ انه اذا وافق هذا المؤثر مؤثر آخر لا ينتج مثل رد الفعل هذا في الحالة الطبيعية وتكرر الامر فان المؤثر الاخير ينتهي بان ينتج رد الفعل الاول (التقاط الانفاس) ، وحينئذ سمي رد الفعل هذا برد فعل متعلم او مقترن او فعل منعكس مقترن associated Reflex كما لاحظ ايضاً ان هذا صحيح بالنسبة للانسان والحيوان، وقد كتب كتاباً بهذا الخصوص وحاول الاستفادة منه في معالجة

الحالات العصبية وسنعود اليه بعد قليل .

اما العالم الفيزيولوجي بافلوف فقد كان يدرس افراز اللعاب عند الكلاب من وجهة فيزيولوجية بحيث فلاحظ ان رؤية الوعاء الذي فيه اللحم او وجه المحرب او حتى سماع صوت اقدمه كان يكفي لاسالة لعاب الكلب فشعر انه وقع على طريقة جيدة لدراسة الدماغ دراسة تجريبية تفيد في التعرف على وظائف الدماغ العليا فوجه اهتمامه كله نحو هذا الامر واوجد التعبير المشهور بالفعل المنعكس الشرطي . نحن نلاحظ ان كثيراً من ردود افعالنا هي ردود افعال مقترنة او شرطية ومثال ذلك بدء الطفل بعملية المص بمجرد رؤيته (الرضاعة) مع ان مثل هذا الفعل المنعكس يحدث في الحال العادية حين تلامس حلبة الثدي لسان الطفل او شفتيه وقل مثل ذلك عن اظهر علام الاشمزاز لمجرد رؤية الدواء او ابتسامة الطفل استجابة لابتسامة الكبير او الابتعاد عن الموقدة لمجرد رؤيتها .

وصف الفعل المنعكس الشرطي : ان الطفل في البدء لايمص لمجرد رؤية الرضاعة، انه يرضع اذا وضعت حلبة الرضاعة في فمه ، ولكن ، وعلى اعتبار ان رؤية الرضاعة سبقت دوماً اثار الفم وبالتالي بداية عملية المص ، فان تكرار هذا الاقتران بين منظر الرضاعة وعملية المص يكفي لنقل الرجوع من ملامسة الحلبة للفم الى منظر الرضاعة فقط وحينئذ يمكن القول بأن المص اصبح شرطياً او مقترناً . اما المص بالنسبة لحلبة الثدي او بعد ملامسة الحلبة للفم فهو رجوع غير شرطي ولا مقترن . ويمكننا ان نمثل على ذلك بالشكل التفسيري التالي :



كما يمكننا ان نمثل على تجارب بافلوف الذي قرن بين قرع الجرس واطعام الكلب بما يلي :

١م قطعة اللحم	←	سيلان اللعاب ١
٢م قرع الجرس	←	التسمع او رفع الاذنين ٢
١م + ٢م	←	١ + ٢
مع التكرار ٢م قرع الجرس	←	١ أي سيلان اللعاب
اما اثاره مظهر الرضاعة لرجع المص فتمثل عليه بمايلي :		
١م المؤثر الاول ملامسة حلمة الثدي	←	١ المص
٢م المؤثر الثاني : رؤية الرضاعة	←	٢ النظر اليها
١م + ٢م	←	١ + ٢
مع التكرار يصبح ٢م	←	١ (أي ان رؤية الرضاعة

تنتج المص

تكنيك القون: رغما عن ان الافعال المنعكسة الشرطية (من النوع الذي ذكرناه قبل قليل) لوحظت من مدة طويلة فان الفضل في الاستفادة منها وتطبيقها على علم النفس والتربية راجع العالمين اللذين اشرنا اليهما . اولاً ، ثم وفيما بعد الى العلماء السلوكيين ومن تأخر عنهم من علماء النفس . وقد اجري بافلوف معظم تجاربه على الكلاب وافراز اللعاب عندها ، ثم طبق تجاربه على الحيوانات الاخرى والبشر بصورة خاصة . ولقد كان هذا العالم يفتح صدغ الكلب ويلاحظ مقدار اللعاب المتدفق من غدده اللعابية ثم يقيس هذا المقدار وزناً وحجماً . وقد كانت تجاربه في البدء بسيطة وبآلات ليست دقيقة تماماً لكنه لم يلبث ان حسن طرائقه وبنيت له الحكومة السوفيتية مخبراً ضخماً . وكان يضع الحيوان في غرفة خاصة ويقدم له المؤثر بضغط ازرار دون وجود أي شخص ، اما ملاحظة الحيوان فكانت تجري من طاقة في جدار الغرفة وقد ساعدت هذه التحسينات التي ادخلت على دراسة الفعل المنعكس الشرطي على ضبط المؤثرات ودقة الافعال المنعكسة ، ذلك ان بافلوف لاحظ بأن أي نوع من التأثير غير المألوف الذي يجري خلال القيام بالتجربة يمكن ان يتداخل في قرن الفعل المنعكس وقد يمنع حدوثه . وفي الجدول التالي

مظهر لتطور الفعل المنعكس الشرطي اللعابي استجابة لانغام صوتية .
عدد مرات تقديم الصوت والطعام عدد قطرات اللعاب في ٣٠ ثانية

١	١٨
٩	٣٠
١٥	٦٥
٣١	٦٤
٤١	٦٩
٥١	

ونلاحظ من هذا الجدول انه لم تفرز الغدد اللعابية أي قطرة حين قدم لها الصوت في البدء اما بعد ٩ مرات فقد كان عدد القطرات ١٨ في ٣٠ ثانية وهكذا توالت حتى اصبحت ٦٩ قطرة بعد ٥١ مرة . ولم يكتف پافلوف بهذه التجارب كما انه لم يكتف باستعمال الصوت كمثير فقط بل استعمل مثيرات ضوئية وسمعية وشمية ولمسية وبعد ملاحظة كل هذه الامور قال بأنه لاحظ دوماً ان طريقاً عصبياً جديداً كان يفتح بين العين او الانف أو الجلد وبين الآلية اللعابية ، ولقد افترض هو ان القشرة الدماغية كانت تتداخل دوماً في هذه الآليات ولذلك كان يحدث عن عمله وكأن بحث في النشاط الفيزيولوجي للقشرة الدماغية . ولكننا نعلم اليوم انه رغمًا عن تدخل القشرة الدماغية في الافعال المنعكسة الشرطية فإن قرن الافعال المنعكسة يحدث عند الحيوانات المحرومة من القشرة الدماغية حدوثه عند التي تتمتع بها . ولم يكتف پافلوف باظهار ان عدداً كبيراً من المؤثرات الحياتية يمكن ان تقترن بالطعام وتثير الآلية اللعابية بل وصف كثيراً من الحوادث التي برهنت على ان القرن اكثر تعقيداً مما ظهر للوهلة الاولى . وقد ربط بين كثير من ملاحظاته واعمال الحياة اليومية ولا سيما الاعمال العادية أي تكوين العادات والنوم وبعض مظاهر السلوك العصبي وقد كان يعتقد ان كل انواع التعلم يمكن ارجاعها نهائياً الى اقتران الافعال المنعكسة حتى قال :

« ان الانواع المختلفة من العادات المبنية على التدريب والتربية والترويض من أي نوع كان ليست الا سلسلة طويلة من الافعال المنعكسة الشرطية . »

واقعد حورت طرائق پافلوف فيما بعد لاستعمالها مع البشر ، الاطفال منهم والراشدين ، فكان يستعمل قدح لاص اللعاب من الفم وكان يوضع فوق الغدد اللعابية فيجتمع فيه اللعاب دون الحاجة الى اجراء العملية التي كان يجربها پافلوف في فك الكلب وقد تطورت هذه العمليات فاستعويض عن القدح بقطن ناشف يوضع فوق الغدد اللعابية ويوزن قبل ادخاله الى الفم وبعد اخراجه منه .

سحب اليد المقترن : — اما بتشترف فقد اشتغل على ما يسمى بالفعل المنعكس الوقائي Protective Reflex عوضاً عن اشتغاله بالغدد اللعابية . والمقصود بالفعل المنعكس الوقائي هو سحب اليد او أي عضو آخر هرباً من المؤثرات المؤلمة كالصدمة الكهربائية مثلاً . وقد كان بتشترف يستعمل الصدمة الكهربائية كهوثر يقع على قائمة الكلب فاذا اقترن المؤثر بصوت الجرس أو أي مؤثر آخر كان حيادياً في البدء فانه ينتهي باحداث الفعل المنعكس الشرطي او المقترن ، أي ان الكلب لا يكاد يسمع صوت الجرس حتى يبادر الى سحب يده . ولقد استعملت طرائق بتشترف وطبقت على البشر في المخابر وخارجها . فقد اجريت مثلاً تجارب على الاطفال واستعملت مؤثرات كهربائية لطيفة على ايديهم او اقدامهم وكان رد الفعل هو سحب هذه الاعضاء ، ثم اقترن هذا المؤثر بضربات لمنبه كهربائي Metronome فلو حظ ان سماع ضربات المنبه اصبح كافياً لاثارة الفعل المنعكس الشرطي عند الطفل وجعله يسحب العضو الذي يقع عليه التأثير عادة .

ومما يلاحظ انه لم يحدث في البدء أي تأثر من صوت المنبه وبقي الحال كذلك حتى التجربة العاشرة اما في الحادية عشرة فقد بدأ شيء من الاستجابة خفيف واما في المرة الثانية عشرة فقد بدأت الاستجابة تصبح واضحة وبذلك تم الاقتران . كما لوحظ ان الطفل في البدء كان ينسحب بكامل جسمه ثم اقتصر على سحب

العضو الذي يقع عليه التأثير وقد جرت مثل هذه التجارب على اصابع الراشدين ولو حظ ان مجرى العملية لا يختلف كثيراً عن مجراها عند الطفل .

هذا ومن الممكن تطبيق تكنيك الفعل المنعكس الشرطي على كثير من الافعال المنعكسة غير الفعل المنعكس اللعابي او الوقائي ، وقد المعنا في مطلع حديثنا الى فعل المص ونضيف الآن ان هذا التكنيك ممكن التطبيق على المنعكس الرضفي وحركات العين والتنفس وعمل الغدد العرقية وعلى ردود افعال الخوف والقيء الخ ... ولذلك فالآلية الفعل المنعكس الشرطي آلية عامة مفيدة يمكن تطبيقها على كثير من الافعال المنعكسة .

اقتران الافعال المنعكسة غير الارادية : — ان سحب الاصبع امر ارادي الى حد ما ويمكن ان يتدخل فيه المحرب عليه ولكن هناك افعالا منعكسة لارابة لنا عليها وقد سبقت الاشارة اليها ومنها مثلاً حركة بؤبؤ العين فالإنسان لاسلطة له على هذه الحركة ولا يستطيع ان يحابي المحرب او يعاكسه فيها فيما لو اراد ذلك ، فالبؤبؤ مثلاً يتسع حين تقل الاضاءة كما انه يضيق اذا زادت هذه الاضاءة . وفي المعتاد أيضاً يتسع بؤبؤ العين حين سماع صوت الجرس المفاجيء فاذا اقترن قرع الجرس بزيادة الاضاءة فبؤبؤ العين يتسع استجابة لصوت الجرس ويضيق استجابة لزيادة الاضاءة في الاحوال العادية ، الا اننا اذا كررنا هذا الاقتران نجد ان البؤبؤ يستجيب لصوت الجرس استجابته للضوء أي انه يبدأ بالتضيق حين يقرع الجرس بدلاً من ان يتسع وهكذا نجد انه حتى في الافعال المنعكسة غير الارادية يمكن ان يحدث هذا الاقتران . ومثل هذه التجارب على الافعال المنعكسة غير الارادية تجري عادة على ضعاف العقول والمنومين (بالفتح) والمستغرقين في الاعمال المختلفة الكثيرة . ففي كل هذه الاحوال يحدث الاقتران دون ان يعرف صاحبه (أي المحرب عليه) بمحدوثة .

اتجاه الاقتران: — حين يحدث المؤثر المقترن لأول مرة يستجيب له المحرب عليه استجابة ما ، ويداوم على الاستجابة بهذا الشكل حتى بعد حدوث القرن ، وهكذا

فقد يسبب صوت الجرس ارتفاع اذني الكلب حتى بعد اقترانه (اي اقتران صوت الجرس) بسيلان لعاب الكلب .

وهذا يطرأ السؤال الآتي : لماذا اذن لا يصبح رفع الاذنين عند الكلب مقترناً بحيث تسببه رؤية الطعام ؟

والجواب على ذلك هو ان القرن يسير في اتجاه رد الفعل الالم بالنسبة للمخلوق وحفظ بقائه . فسيلان اللعاب بالنسبة للحيوان الجائع إستجابة لرؤية الطعام عمل حيوي هام جداً ، انه هام لحفظ بقاء الحيوان في حين ان رفع الاذنين ليس بهذا المقدار من الالهية وبذلك تتغلب الآلية الاولى ، ومثل هذا صحيح عن كل الاقترانات التي اشرنا اليها سابقاً فسحب الرجل لتجنب الصدمة العصبية وضيق البؤبؤ استجابة لزيادة الضوء ورفة العين استجابة او رداً على نسمة هواء ، هامة بيولوجياً لدرجة انها تسود وتتغلب على الافعال الاخرى .

القرن الكلاسيكي والقرن الوسيلى - Classical & Instrumental-

Conditioning : — تسمى العمليات التي تتالى فيها المؤثرات بشكل واحد وبقطع النظر عن نوع الاستجابات العضوية بعمليات القرن الكلاسيكي ، وحينئذ تتلقى العضوية الصدمة سواء ارفعت قدميها ام لا ، وهي تتلقى الطعام سواء أسال لعابها ام لم يسأل استجابة للمؤثر المقترن ، اما في العمليات التي تسمح للعضوية بان تهرب من الصدمة باستجاباتها للمؤثرات المقترنة او التي تسمح لها ، أن تتلقى الجائزة نتيجة لضغط زر مثلاً فاننا نرى امثلة على ما يسمى بالقرن الوسيلى . وقد سمي هذا النوع بالقرن الوسيلى لأن استجابة العضوية للمؤثر المقترن ليست الا وسيلة لهربها من صدمة او لحصولها على مكافأة . وهذا يوصلنا الى الحديث عن التكيف السالب Negative cond. وهو كثير الحدوث في الحياة اليومية ، انه عبارة عن تعلم عدم القيام بالاستجابة فاذا صدم فأر ناضج جنسياً كل مرة يتقرب من انثى فانه لا يلبث ان يتجنب هذه الانثى ، واذا صدم الصرصور حين يسير في الظلام صدمة كهربائية

فانه لا يلبث ان يتجنب الظلام ويسير نحو النور ، وفي حالة المدمنين على الخمر يمكننا ان نكرههم بالخمر اذا وضعنا لهم في خمرهم دواء مقيماً يقيئون بسببه كلما تناطوا الخمر . وهكذا الطفل الذي يتجنب المواقف نتيجة لاحتراق يده بموقدة ذات مرة . ومثل هؤلاء الاطفال الذين يتركون عادة مص الابهام او الاصبع حين تدهن اصابعهم بمادة مرة او مقززة للنفس .

المعرفة بين الاستجابات المقترنة والاستجابات غير المقترنة

تظهر الملاحظة السطحية آلية القرن وكأنها عبارة عن اثاره استجابة قديمة بمؤثر جديد ولكن الواقع غير ذلك ، صحيح انه في تجارب بافلوف سال اللعاب بمؤثر لم يكن يشيره من قبل فسيلان اللعاب لم يكن في الماضي يستثار الا بواسطة الحوامض او الاحوم أو ما اليها في حين انه الآن اصبح يستثار بمؤثرات كانت حيادية في السابق كالضوء او الصوت او اللمس ، ولكن مثل سيلان اللعاب مثل استثنائي ، فقد برهن على انه في حالة سحب اليد او الرجل او غير ذلك من الحالات يصبح رد الفعل حين يقترن جديداً الى حد كبير . ففي حال استجابة القدم لصدمة كهربائية مثلاً تكون الاستجابة في البدء منتشرة فالسكاب الذي يصدم كهربائياً لا يكتفي في البدء بسحب العضو المؤثر عليه بل يعوي ويهتاج ويحرك كثيراً من الاعضاء التي لم يقع عليها التأثير ، ولكنه لا يلبث فيما بعد وإثر شيء من التمرين ان يكتفي برفع القدم او العضو المتأثر . ومثل ذلك صحيح عند الطفل الذي يبدأ بتأثر منتشر ثم يصبح التأثر مختصاً بالعضو الواقع عليه التأثير فالسلوك الذي كان عاماً في طبيعته اصبح مختصاً . نعم ان الانسحاب يحدث قبل القرن وبعده ولكنه يختلف في الحالين . فاذا سبق المؤثر المقترن دوماً المؤثر غير المقترن كانت الافعال المنعكسة المقترنة منتشرة ، ومعنى هذا ان العضوية تستجيب للمؤثر المقترن وكأنها تنهياً للمؤثر غير المقترن ، فالجرب عليه يصبح قلقاً متوقفاً شيئاً ما وقد يختصر هذا القلق فيقوم بالسلوك اللازم او برد الفعل اللازم للمؤثر

غير المقترن مباشرة وهكذا اذا جعلنا التنفس مقترباً بالنسبة لمؤثر كالصوت او النغم امكن ان يسبب الصوت بحد ذاته شيئاً بسيطاً من التغيير في التنفس يتبعه حين يحدث المؤثر غير المقترن (الصدمة) التغيير الكبير المنتظر في التنفس .

عريفات التتالي والزمرة

في كل الامثلة التي ذكرناها حتى الآن عن القرن كان المؤثر المقترن يسبق غير المقترن او يرافقه .

ولقد كان بافلوف يعتقد - بناء على تجارب اجراها في مخبره - ان المؤثر المقترن وغير المقترن يجب ان يقدماً معاً او ان المقترن يجب ان يسبق غير المقترن بعض الشيء . ولكن بعض الدراسات المتأخرة دلت على ان القرن يحدث احياناً حتى ولو ان المؤثر المقترن تلا غير المقترن . ويسمى هذا بالقرن المتخلف Backward Conditioning . وقد اجريت تجارب على سحب الاصبع الوسطى كهربائياً وقرن ذلك بالصوت فلو حظ ان عدد مرات سحب الاصبع المقترن (وقد اعتبر هذا العدد مقياساً لقيمة القرن) كان قليلاً جداً في الاحوال التالية :

(١) حين سبقت الصدمة الصوت (٢) حين حدثت الصدمة والصوت معاً (٣) حين سبق الصوت بما يزيد على الثانية . كما لوحظ ان خير النتائج تحصل حين يسبق الصوت الصدمة بما يقل عن نصف ثانية .

ولقد اعطيت تجارب كثيرة اخرى اجريت على الحيوانات والبشر وتناول القرن فيها افعالاً مختلفة نتائج مطابقة للنتائج المذكورة اعلاه وبرهنت على وجوب سبق المؤثر المقترن المؤثر غير المقترن وكان الزمن الفاصل يتراوح - حسب اختلاف التجارب - بين جزء صغير بين الثانية والثانية .

التعميم والتفريق

التعميم : - اذا عود الكلب ان يفرز لعابه استجابة للصوت فانه من المحتمل

جداً ان يقوم بنفس الاستجابة بالنسبة لاصوات غير الصوت الذي قرن بينه وبين رؤية اللحم، بل انه قد يستجيب لاصوات الاجراس والمنبهات او غيرها من مصادر الصوت، واذا عرد الطفل على الخوف من الفيران البيض فقد يخاف من القطن او الفرو الابيض او الارانب، وهذه امثلة التعميم. ومعنى التعميم هو ان يحدث القرن بالنسبة الى صنف من المؤثرات اكثر من حدوثه بالنسبة الى مؤثر معين، ولذلك كان اي فرد من افراد هذا الصنف قادراً على احداث رد الفعل. وقد عزا بافلوف هذه النزعة للتعميم الى انتشار الاثار من المنطقة المثارة الى اجزاء اخرى من القشرة الدماغية وقد سمي هذا باشعاع الاثارة.

التفريق: رغمًا عن ان القرن يكون عادة بالنسبة الى صنف من المثيرات اكثر من كونه بالنسبة الى مثير معين فانه من الممكن الحصول على الخصوصية اذا لجئ الى الطرائق المناسبة. فاذا أردت مثلاً أن تجعل القرن بالنسبة الى نغم قدره ٢٥٦ سيكل وليس الى ٥٠٠ سيكل كان عليك ان تقوى الموجة ذات ٢٥٦ سيكل. وذلك بأن تقدم النغمين عدداً مختلفاً من المرات قارناً رد الفعل الطبيعي بالموجة التي تحرص على تقويتها. ولو فرضنا ان هذه الموجة هي ٢٥٦ سيكل وان المؤثر الطبيعي هو الطعام لكان عليك ان تقدم الطعام كل مرة تستعمل النغم ذا ٢٥٦ سيكل، كما يتحتم عليك ان لاتقرن الطعام أبداً بالموجة الاخرى ذات ٥٠٠ سيكل وهكذا نجد ان الحيوان، بعد شيء من المرات، يستجيب لـ ٢٥٦ ولا يستجيب لـ ٥٠٠، وفي هذا دلالة على ان الحيوان قادر على التفريق بينهما. كما ان فيه عوناً كبيراً لنا على تحليل المؤثرات الحسية، فالأطفال والحيوانات لاتستطيع اخبارنا عما تحس ولكن افعالها المنعكسة الشرطية قادرة على مثل هذا الاخبار فلو اردنا ان نعرف الفرق الادنى بين صوتين يستطيع الكلب التفريق بين ارتفاعيهما أمكننا ان نلجأ الى تجارب الفعل المنعكس الشرطي التي اشرنا اليها للحصول على الجواب الذي ترغب فيه. وفي بعض الاحيان يكون الفرق بين المؤثرين بسيطاً

لدرجة لا يستطيع معها الحيوان التفريق بينهما فيصاب بنوبة عصبية وستحدث عن هذا الامر فيما بعد .

محو الافعال المنعكسة الشرطية: — الافعال المنعكسة الشرطية قابلة للاحما وهي كثيراً ما تلاشى بعد اسابيع من تكوينها . وايست هذه قاعدة عامة بالنسبة لكل الافعال المنعكسة الشرطية اذ ان بعضها يبقى اعواماً طويلة ، وبعض الافعال المنعكسة التي نكتسبها اثناء طفولتنا قد ترافقنا مدى الحياة . والطريقة الأكثر استعمالاً لمحو الافعال المنعكسة الشرطية هي تقديم المؤثر المقترن مرات عديدة دون تقويته اي دون اتباعه بالمثير الطبيعي . وهكذا اذا كان قرع الجرس قد قرن برؤية اللحم واصبح قادراً على اسالة لعاب الكلب ثم لجيء اليه مرات عديدة دون ارفاقه باللحم واطعام الكلب تكون النتيجة قلة سيلان اللعاب ثم زواله في حال سماع قرع الجرس . ومن الممكن ان تعيد مثل هذا الفعل المنعكس الشرطي المحذوف ، ومن الممكن ايضاً ان يعود من نفسه ويسميه پافلوف حينئذ بالشفاء التلقائي .

القرون من الدرجة العليا : — لقد وجد پافلوف انه حين يرسخ القرن يمكنه بدوره ان يصبح مثيراً غير مقترن ويسبب قرناً جديداً ، وبكلمات اخرى اذ كان صوت الجرس قد اقترن عند الحيوان برؤية اللحم وبالتالي باسالة اللعاب فمن الممكن الآن ان نستعمل الجرس عوضاً عن الطعام في ايجاد اقتران جديد على النحو التالي :

القرون من الدرجة الثانية

جرس ← لعاب

ضوء ← ؟

ضوء ← لعاب

القرن الاصلي

طعام ← لعاب

جرس ← ؟

جرس ← لعاب

ولقد فشل پافلوف في الحصول على اقتران اعلى من الدرجة الثانية في الكلاب ولكنه اعتقد انه لاحد لدرجات الافعال المنعكسة الشرطية الممكن حصولها عند الانسان في حياته اليومية . ومن الجدير بالملاحظة ان الحصول على قرن من

الدرجة الثانية صعب حدوثه في المخبر وذلك لسهولة زوال الاقتران الاصلي فنحن مثلاً اذا لم نقو الاقتران بين الجرس واللعب من حين الى آخر زال هذا الاقتران.

انواع الفعل المنعكس الشرطي : — لقد وجد بافلوف اننا اذا تركنا فاصلاً زمنياً بين المؤثر الطبيعي والمؤثر المقترن وسبق اطعام الكلب قمع الجرس فلا يحصل الفعل المنعكس الشرطي وهذا امر طبيعي اذ لا داعي لاهتمام الكلب بالجرس بعد ان شبع . وهذه حقيقة ذات أهمية كبرى في التربية فاذا سبق المؤثر الطبيعي ورد فعله المؤثر الشرطي لا يتكون في الحيوان فعل منعكس جديد . اما اذا قرعنا الجرس وداومنا على قرعه ثم اطعمنا الكلب بعد فاصل زمني اثناء القرع فان الفعل المنعكس الشرطي يتكون ولكن بصورة مختلفة عن السابق فنحن اذا جعلنا الفاصل الزمني دقيقة فان الفعل المنعكس الشرطي يتأخر دقيقة ويدعى هذا النوع بالفعل المنعكس الشرطي المتأخر Delayed Cond. Reflex . اما اذا قرعنا الجرس وتوقفنا ، وبعد فاصل زمني اطعمنا الكلب وقد كففنا عن قرع الجرس فيحصل نوع من الفعل المنعكس يسمى بالفعل المنعكس الشرطي الذاكروي Memory Cond. Reflex وكأن المؤثر هنا هو ذكرى صوت الجرس ، ويتأخر الفعل المنعكس الشرطي بقدر المدة الفاصلة بين المؤثرين المقترن والطبيعي .

الصفات العامة لرفع الفعل المنعكس الشرطي :

١ — **الفعل المنعكس الشرطي وقي وغير ثابت وهو خاضع لقانون الترك** او عدم الاستعمال كما لاحظنا ، فاذا اهمل مدة طويلة فقد قوته ولذلك قلنا اننا اذا اردنا المحافظة على الفعل المنعكس الشرطي كان لابد من تقويته بين حين وآخر ، وبصورة منتظمة وذلك عن طريق قرنه بالمؤثر الطبيعي ، هذا ويجدر ان نلاحظ ان الفعل المنعكس الشرطي المهمل قادر على استرجاع قوته بعد قليل من التعيين وذلك لان اعادة التعلم اسهل من التعلم الجديد .

٢ - الفعل المنعكس الشرطي خاص : - أي لا يمكن انثارته الا بالمنبه الذي اقترن به فاذا اقترن رجع ما بالصوت مثلاً فاننا لانستطيع ان نشيره باللمس او النظر ، الا اننا قد نشيره بالاصوات المشابهة .

٣ - الفعل المنعكس الشرطي خاضع لقانون الجمع : - فاذا قرنا رجعا ما بمنبه صوتي ثم قرناه بمنبه لاسي في وقتين مختلفين ، ثم نبهنا الحيوان المحرب عليه بالمنبهين في وقت واحد رأينا انه يستجيب لهما برجع أقوى بكثير من استجابته لكل واحد منها .

٤ - يمكن محو الافعال المنعكسة الشرطية : - ولقد رأينا ان الفعل المنعكس الشرطي يضمف بالترك وعدم الاستعمال ، وهنا نشير الى امكانية محوه تماماً . وهذا اننا لانستطيع ان نسخر من الكلب الذي يستجيب لقرع الجرس بسيلان لعابه الى مالا نهاية . وهذه نتيجة تربوية هامة فاذا اكثرنا من الوعد بالكافأة لطفلك او تلميذك ولم تبرز بهذه الوعود فقدت وعودك أهميتها عنده ، وقبل الامر نفسه عن زواجرك ونواهيك وتهديداتك التي لانفذهها ، وبهذه الطريقة نفسها يصبح الناس قليلي الاحساس بالاهانات التي تلحق بهم . وهنا نلاحظ ان محو الافعال المنعكسة الشرطية الذاكروية أو المتأخرة أسهل من محو الافعال المنعكسة الشرطية المقترنة .

٥ - اذا تكون عدد من الافعال المنعكسة الشرطية عن طريق قرن استجابة واحدة بمثيرات عدة ثم محيت احداها فلا يكون ذلك سبباً ضرورياً لمحو أي من الافعال الاخرى .

٦ - اذا اتينا اثناء حدوث الفعل المنعكس الشرطي او قبل حدوثه بمنبه يموقه فان الفعل المنعكس يضمف . وكلما كان المنبه قويا كان أثره في الاضعاف قويا أيضاً ولكن تكرار المنبه الميعق يضعفه هو .

٧ - يمكن تكوين الافعال المنعكسة الشرطية في الصغار بصورة اسرع واسهل منها في الكبار .
وهنا يجدر بنا التحدث عن تجارب واطسون Watson السلوكي على الاطفال وتطبيقاتها .

دراسات واطسون Watson للافعال المنعكسة الشرطية عند الاطفال

قام هذا العالم ومعاونته (رايتر) Rayner بتجارب كثيرة على الاطفال ونشر تقريرهما عن هذه التجارب في اواخر عام ١٩٢١ ثم نشر واطسن خلاصة لهذه التجارب في كتابه المشهور (علم النفس في نظر سلوكي) (١) وذلك في عام ١٩٢٥ ولقد انتخب واطسن وزميلته طفلاً اسمه البرت Albert وعمره ١١ شهراً ووزنه ٢١ رطلاً مصرياً لاجراء التجارب عليه . وقد كان الطفل هادئاً لا يبكي في المعتاد وكانت الغاية من تجاربها الاولى عليه هي قرن رجع الخوف بالجرذ الابيض . ولقد وجد المجربان انه لاشيء يثير الخوف في هذا الطفل الا الصوت القوي وازاحة ما يستند عليه وما يرافق هذه الازاحة من شعور بالسقوط . ولقد لجأ المجربان الى قطعة من الفولاذ يضربان عليها بمطرقة فتحدث صوتاً يخيف، وقد بدأ بالتجربة على النمط التالي:

آ - عمر البرت ١١ شهراً و٣ ايام: يقول واطسن اننا بمجرد ابيض كان الطفل يلعب معه دوماً ويحبه فحاول الطفل لمسه بيده اليسرى فلما لمسه ضربنا المطرقة على قطعة الفولاذ التي كانت وراء الطفل فقفز الى الامام وسقط على الفراش مخبئاً وجهه ولكنه لم يبك . وبعد أن هدأ روع الطفل حاول ان يداعب الجرذ ثانية فما كادت تلمسه يده اليمنى حتى ضربنا المطرقة على قطعة الفولاذ فذعر الطفل وقفز كما فعل في المرة الاولى واخذ يحدث اصواتاً تشبه البكاء ولكنها ليست بكاء .
وهنا اخبرنا التجربة اسبوعاً كاملاً لان الطفل انزعج واهتاج .

ب - أصبح عمر ألبرت ١١ شهراً و ١٠ أيام : يقول واطسن احضرننا الجرذ ووضعناه امام الطفل دون احداث أي صوت فتأمل بهدوء ولم يحاول الوصول اليه بادىء الامر فقربنا الجرذ منه فحاول لمسه بيده اليمنى ولكنه ما كاد يلمس انف الجرذ بيده حتى سحبها بسرعة ، ثم حاول ان يلمسه برؤوس اصابعه ولكنه ارجع يده قبل ان تلمس اصابعه الحيوان فاستنتجنا من هذا ان المنهين الماضيين تركا اثرأ عند الطفل . ثم ابعدنا الجرذ واعطينا الطفل لعبة اخرى اذا كانت قد تأثرت بعملية الاقتران ولكن الطفل لعب بها كمادته . هذا وقد كنا حرصنا في الماضي واثناء اجراء التجارب على الطفل ان نبعد لعبه من الغرفة كيلا تتأثر بعملية الاقتران . وبعد ذلك اتينا بالجرذ فلما حاول الطفل لمسه احدثنا الصوت المعهود فابتعد الطفل ووقع على وجهه ولكنه لم يبك ، ثم اتينا بالجرذ وحدثنا الصوت مرة ثانية فتحول عن الجرذ وفعل كما فعل سابقاً ولكنه لم يبك ، اعدنا التجربة نفسها فحصلنا على النتيجة نفهما ثم احضرننا الجرذ وحده ولم نحدث الصوت فسقط الطفل على الارض وتباكى ، ثم قرنا بين المنهين مرة اخرى : الجرذ والصوت فنفر الطفل من الحيوان واجهش بالبكاء ولكنه لم يقع . اخيراً احضرننا الجرذ وحده فما كاد الطفل يراه حتى اجهش بالبكاء ، مع اننا لم نحدث الصوت ، واخذ يحبو على اربع هارباً بسرعة حتى كاد يسقط عن السرير لولا ان امسكنا به . ولو اردنا ان نمثل على ما حدث لاصبح هكذا :

م ١ صوت قوي ← ر ١ بكاء (طبيعي)

م ٢ رؤية الجرذ ← ر ٢ ملاحظة (طبيعي)

م ١ + م ٢ ← ر ١ بكاء (٧ مررات)

م ٢ ← ر ١ (فعل منعكس شرطي)

وهكذا اصبحت رؤية الجرذ الابيض تسبب خوف الطفل وبكائه بعد ان

كانت تثير فيه ميلاً الى اللعب .

معنى القرن في الحياة البشرية

القرن وتعلم الكلام : - يقدم لنا الكلام ، في مراحله الاولى على الاقل ، امثلة كثيرة على القرن الذي تحدثنا عنه . فكل مرة يخرج الطفل صوتاً كصوت (با) يسمع نفسه يردده . وبديهي ان نقول ان اخراجاً لهذا الصوت له مؤثرات عديدة مختلفة يصعب حصرها ومن هذه المؤثرات نضوج الطفل النفسي واستعداد جهازه الصوتي لاجراج مثل هذه الاصوات . واخراجاً يقترب دوماً بسماعه اياه ، وهذا كل ما يحتاجه الطفل لقرن سماع هذا الصوت باخراجاً فيتكون اذن عند الطفل منعكس شرطى ينتهي بأن يصبح دائرة شرطية على النحو التالي :

الوضعية الابتدائية

مؤثر مجهول ← با

» سمي ← ؟

بعد القرن

مؤثر مجهول ← با ← مؤثر سمي ← با ← م س ← با ← م س ← با ← م س ... الخ

ومعنى هذا ان الطفل يقول (با) فيسمع نفسه مخرجاً هذا الصوت وبما ان هذا السماع اقترن باخراج الصوت فان السماع يصبح مؤثراً يخرج (با) مرة اخرى وهكذا يستمر الطفل لاعباً بقوله بابا ... بابا الى ان يتعب او يقع تحت مؤثر جديد يخرج منه هذه اللعبة الى اخرى جديدة . ومتى تعلم الطفل تقليد رجاءه هو انتقل ، كخطوة ثانية ، الى تقليد رجاء الآخرين فاذا قال له انسان (با) قال هو بدوره (با) اما اذا قال له الانسان الآخر (باب) فانه يقول (با) وذلك للشبه بين (با)

(باب) . والامر نفسه صحيح فيما يتعلق بفهم معاني الكلمات وربطها بالاشياء والاوزاع ، ان مثل هذا الفهم يجري بحسب الافعال المنعكسة الشرطية فالطفل مثلاً لا يكاد يقول ما - ما - ما حتى تظهر امه ويتكرر هذا عدداً من المرات فيقرن الطفل امه وكل الاشخاص المشابهين لها بهذا الصوت (ماما) على النحو المبين في الشكل التالي :

قبل القرن

مؤثر مجهول ← ما - ما

مؤثر بصري ← ؟

(رؤية الام)

بعد القرن

مؤثر بصري ← ما ما

(رؤية الام) ← ما ما

كما ان الاطفال يتعلمون عن طريق عملية القرن هذه الوصل بين الاصوات التي يخرجها الآخرون وبين الاشياء أو الاوزاع المقترنة بها فهم مثلاً يسمعون كلمة لعبة تقترن مرات عديدة باللعب وهكذا يتعلم الطفل الربط بين هذا الصوت وذلك الشيء .

اتخاذ المواقف أو الاوزاع : - اننا نتخذ كثيراً من مواقفنا ، (ونقصد بها نزوعنا للاستجابة بشكل ايجابي أو سلبي بالنسبة للاشياء أو الاشخاص أو الافكار) في حياتنا الباكورة وفقاً لعملية القرن هذه ، فنحن نضع ايدينا على المواقف الحارة فتحترق ونسلم اتخاذ موقف سلبي من المواقف .

١ م	رؤية الموقد	←	١ ر	المس أو اللعب
٢ م	لمس الاشياء الحارة	←	٢ ر	التجنب
٢ م + ١ م		←	٢ ر + ١ ر	
١ م		←	٢ ر	

وقل الشيء نفسه عن المواقف التي تتخذها ممن يحيطون بنا فأبأؤنا مثلاً يدلوننا ويعطوننا اللعب ويمكنوننا من القيام بأعمال لذينة كالتهام الحلوى والحصول على اللعب وما إليها فينتج عن ذلك كله ان نخذ من آباءنا مواقف ايجابية فنحبهم ونسعى للاجتماع بهم عوضاً عن تجنبهم .

القرن وانواع التعلم الاخرى : اشرنا فيما سبق الى ان بافلوف اعتقد بأن كل تعلم هو قرن او يمكن ارجاعه الى الافعال المنعكسة الشرطية فالعادات مثلاً في نظره ليست الا (سلاسل من الافعال المنعكسة الشرطية) واثارة واحدة منها تكفي لأن تكون سبباً لاثارة الافعال المنعكسة الشرطية الاخرى . ولكن غالبية علماء النفس المعاصرين لا توافق بافلوف تماماً على هذا الزعم .

ولقد لحنا سابقاً الى ان ما يسلم به علم النفس الحديث هو ان القرن ليس مسؤولاً الا عن التعلم البسيط نسبياً ، ولقد دلت البحوث التي اجريت على الاطفال على أنهم ليسوا مستعدين للتأثر بالقرن او على الاقل ليسوا مستعدين للتأثر بالقرن في الخبر بعد الرابعة او الخامسة من عمرهم ، اما الراشدون والاطفال الكبار فعملية القرن بالنسبة اليهم صعبة الوقوع في الخبر . وهذا ما يجعلنا نرى بأن القرن هام في الحصول على أنواع السلوك أثناء السنين الباكرة من الحياة فقط . واذا ظهر القرن عند الافراد المتقدمين في السن فانما يظهر أثناء انشغالهم بأمر آخرى أي بصورة لا شعورية او تحت شعورية وقلمنا يحدث بشكل شعوري واع . ولقد قال احد العلماء من الذين اهتموا بالاشارة الى الدور المحدود الذي يلعبه القرن في التعلم البشري ما معناه « ان نتائج الدراسات التي اجريت على القرن أدت الى قبول عام واعتقاد شامل بين علماء النفس

بأن القرن المحض ليس الا التعلم الحيواني من جهة و التعلم الانساني العارض من جهة اخرى ، وانه لا يحدث عند الانسان الا اذا كان الانسان غير نام بالمقدار الكافي او كان قد أصيب بشيء من الانحلال او النقص او الانشغال كما هو الحال عند الاطفال حديثي السن والرشدين التعبين او المنومين او الواقعين تحت حالات عاطفية هيجانية او المنشغلين بعمل آخر . وينهي هذا العالم رأيه بقوله « ان القول بأن تعلم الانسان ليس اكثر من مجرد قرن انما هو اهانة اكثر منه نظرية » . ولا بد من ان نلاحظ قبل ختام هذا القسم من حديثنا بأن الافعال المنعكسة الشرطية وعملياتها تشمل عادة افعالا منعكسة تملكها العضوية سابقاً وهذه الافعال المنعكسة انما تربط الواحدة بالآخرى عن طريق القرن او يفرق بينها عن طريق هذا القرن وفي الحالين لا يحدث شيء جديد تماماً نتيجة لهذا العمل .

اننا نتعلم اثناء حياتنا استجابات لم نكن نملكها حين الولادة فالتكلم مثلاً ليس مجرد مزج اصوات يملكها الطفل ، اذ ان كثيراً من اصوات الكلام تكون جديدة وهي تنتج عن تصرف جديد في الجهاز الصوتي ، والامر نفسه صحيح عن كثير من مهاراتنا اليدوية التي تتطلب كثيراً من الاستجابات الجديدة والتي لا يمكن ان ينظر اليها على انها سلسلة من الافعال المنعكسة .

بعض التطبيقات العملية : وجد علماء الامراض النفسية في الفعل المنعكس الشرطي ومبادئه عوناً كبيراً على تفسير بعض انواع الشذوذ كالخوف المرضي وكره بعض انواع الطعام والميل الى السرقة وغير ذلك من انواع السلوك العصبي ولقد كتب باولوف نفسه كتاباً عن علاقة الامراض النفسية بالافعال المنعكسة الشرطية سماه (الافعال المنعكسة الشرطية والطب النفسي Conditioned Reflexes and Psychiatry) وقد كان لهذا الكتاب فضل جلاء غواض كثير من الامراض العصبية والنفسية كما كان بداية لكثير من البحوث في هذا الصدد . هذا وكثيراً ما يستعمل القرن كطريقة عملية للقضاء على بعض انواع السلوك غير المرغوب فيه .

ولنضرب على ذلك مثلاً (تبلييل الفراش) فالطفل الذي يبلل فراشه في عمر يتجاوز العمر السوي لمثل هذا الامر انما يفعل ذلك لأنه اثناء نومه لا تكون المؤثرات الواردة من ضغط مثانته قوية بمقدار يكفي لابقاظه من نومه وبالتالي منعه عن تبلييل الفراش . او قل اذا شئت ان الطفل لا يكون حساساً بالمقدار الكافي بالنسبة للإشارات الواردة من مثانته فهو اذن لم يقرن بين هذه المؤثرات وبين الاستيقاظ وتفرغ المثانة ، ولقد وجد بالتجربة ان من الممكن ان تجعل هذه الاشارات كافية للايقاظ بواسطة عملية القرن وذلك عن طريق انامة الطفل في فراش يوجد في داخله شبكة من الاسلاك الكهربائية الدقيقة ، وتبلييل هذا الفراش ينتج عنه تيار كهربائي خفيف يسبب رنين جرس فيستيقظ الطفل ويكون الطفل قد افهم انه قد رن الجرس كان عليه ان يذهب الى المرحاض سواء كان بحاجة لاخراج فضلاته ام لم يكن . كما ان عليه ان يقطع التيار بادارة مفتاح كهربائي وبعد ان يكرر الامر عدداً من الليالي تلاحظ ان الاشارات الواردة من المثانة تكفي لابقاظ الطفل قبل رنين الجرس ومعنى هذا ان ضغط المثانة رغم ضعفه قرن بصوت الجرس واصبح كافياً لابقاظ الطفل .

وثمة مثل آخر على التطبيق العملي للافعال المنعكسة الشرطية نجده في المبدأ المسمى بمبدأ الازالة التجريبية Experimental-Extinction Principle فالاشخاص الذين يخافون من الامكنة المغلقة او المصاعد الكهربائية او القطط او الفيران يتجنبون عادة هذه الاوضاع التي تخيفهم . ويمكن احياناً شفاء امثال هؤلاء الاشخاص عن طريق فرض هذه الاوضاع الخفيفة على الشخص واجباره على الخضوع لها . وهكذا فان شخصاً كان يخاف المصاعد الكهربائية مدة اعوام اجبر على الدخول الى واحد منها وبعد ارتفاع المصعد وهبوطه عدة مرات تخلص الرجل من هذا الخوف المرضي . الا انه لا بد لنا من احتياطات هام في هذا الصدد وهو ان مثل هذا القسر قد ينتهي ببعض الاشخاص الى زيادة الخوف من الوضع الذي يخشاه ولذلك كان لا بد من كثير من الحذر والمهارة في استعمال مثل هذا الامر .

وقد تمكن واحد من علماء النفس من شفاء قرض الاظافر وامثالها من الاعمال

السيئة بعملية مشابهة وهو انه اجبر الذين عندهم مثل هذه العادات ان يقرحوا
اظافهم بحسب جدول رتبة لهم ولما كان على المريض الآن ان يقضم اظافره مرات
عديدة دون دافع او رغبة كانت النتيجة ان نما عند الطفل المريض ما يمكن ان
يسمى بموقف سلبي من قضم الاظافر فزال هذه العادة .

وتطبيق عملي آخر هو التكنيك المسمى باكتشاف وجود قدرات حسية في الاطفال
وضعاف العقول والمرضى ، ولتضرب مثلاً على ذلك طفلاً يبدو مصاباً بالصمم فهو
لذلك لا يستجيب للمؤثرات الصوتية مهما كان نوعها ولكنه طبعاً يستجيب لوخز
قدمه بالدبوس فيسحبها فاذا قرنا بين صوت الجرس ووخز القدم نجد أنه بعد شيء
من التكرار - وفي بعض الاحيان طبعاً - لا يكاد يدق الجرس حتى يسحب
الطفل او المريض او ضعيف العقل قدمه وفي هذا دليل على ان الطفل او المريض
او ضعيف العقل سليم الحاسة السمعية .

الفصل الرابع

الدوافع الفيزيولوجية

الحاجات Needs: ان المادة التي يتكون منها البشر تقف وتتناقض ولذلك كان لا بد لتعويضها من ان نأكل ونشرب . وينتج عن عملية الفناء هذه وتعويضها بالاكل والشرب فضلات لا بد من اخراجها ولذا كانت لنا حاجة لاخراج هذه الفضلات، ثم انه من اللازم لحفظ بقائنا ان نبتعد عن كل ما يمكن ان يصيب انسجتنا بأذى، ونحن بعد ذلك ميالون الى تخليد جنسنا ولذلك فنحن نقوم بنشاط جنسي، وهذه العضوية التي نسميها جسداً تتعب ولذلك كان لا بد من ان نرتاح بين وقت وآخر . وهكذا نجد ان للعضوية حاجات اساسها فيزيولوجي صرف، وهذه الحاجات اما ان تدفعنا الى اعمال ايجابية كالاكل والشرب أو الى اعمال سلبية كاجتناب كل ما يضر عضويتنا . ونحن اذا لم نرض حاجتنا العضوية الفيزيولوجية يخل التوازن الفيزيولوجي لعضويتنا وحينئذ يتحتم علينا ان نقوم بانواع من النشاط لا تقف الا بارتضاء الحاجات او بتعب العضوية لدرجة لا تستطيع معها الاستمرار في هذا النشاط . وعلى هذا فنحن حين نقول بان الطعام والشراب (الماء) يرضيان حاجات طبيعية نعني بذلك انها يعيدان الاتزان الفيزيولوجي الذي اخلت به حاجتنا، ولعل واحداً من التفسير الهامة لاعادة التوازن الفيزيولوجي موجود في النظرية القائلة بأن العضويات قادرة بواسطة نشاطها الذاتي على الاحتفاظ بحالة ثابتة . يقول عالم من علماء النفس :

« ان الكائن الحي مخلوق بشكل يستطيع معه كل تأثير مزرع ان يدعو آلياً

فاعلية مكافئة تصلح الازعاج ، ولا شك ان ما قصده هذا العالم هو ترميم الانسجة المخربة بواسطة الكريات البيضاء الدم وبشكل آلي ، كما انه يقصد تنظيم حرارة الجسد بواسطة العرق . والفاعلية التي تخلقها حاجة لم ترض كالحاجة الى الطعام تساعد هي نفسها على الحصول على الطعام الذي يقضي بدوره على الجوع كما ان ضغط الفضلات يدفع الى نوع من الفاعلية تزيل هذه الفضلات . وهذا الذي قلناه لا يعني طبعاً ان هذه الحاجات تؤدي دوماً وبالضرورة الى افعال ترضيها مباشرة ، ففي الجوع مثلاً يجب ان يتعلم المخلوق ، ولا سيما اذا كان انساناً ، كيفية الحصول على الطعام ليرضي الجوع . وهكذا فان الحيوان الذي يندفع المرة الاولى بمحاخته الى الطعام لا يعرف ان الطعام يعيد الى عضويته توازنها . ان الحيوان يمص والمص يحد ذاته فعل منعكس مناسب ولكنه يمص كل ما يقع في فمه سواء أكان ما يمصه شعراً او قشاً او قماشاً او حلة مدي ، ولكن هذه الاخيرة وحدها هي التي تزيل مصها الشعور بالجوع ولذلك يتعلم الحيوان في النهاية ان يمصها وحدها .

الدوافع Drives: وهكذا نصل الى ما يسمى بالدوافع ، ونلاحظ ان الظروف التي ترافق الحرمان من المواد اللازمة للعضوية كاطعام والشراب وفاعليات اخراج الفضلات وغيرها تدفع العضوية الى النشاط والفعل ولذلك سميت بالدوافع وهذه الدوافع تجداصلها في حاجات فيزيولوجية ، الا ان هذا لا يمنع ان تكون الدوافع طبيعية احياناً ومكتسبة اثناء الحياة احياناً اخرى .

الدوافع الفيزيولوجية: يقصد بالدوافع الفيزيولوجية عادة الشروط الفيزيولوجية التي تدفع الحيوان للفاعلية وهذه الشروط تكبر نتيجة الحاجة لم ترض .

ومن الحق علينا ان نسجل هنا ان بعض العلماء لا يريدون ان يميزوا بين الحاجة والدافع ، ولقد اعطيت الدوافع اسماء تختلف بحسب واحد من الامور التالية :

(١) نوع العمل الذي نؤدي به الفاعلية العامة .

(٢) نوع الحرمان الذي يسبب الفاعلية .

(٣) الشروط الفيزيولوجية التي تكون في اساس الفاعلية ، ولا بد من الاشارة هنا الى اننا في بعض الاحيان لا نعرف الشيء الكثير عن نوع الحرمان الذي يستثير شكلاً خاصاً من الفاعلية كما اننا لا نعرف كثيراً عن اساسها الفيزيولوجي : وهكذا فنحن نتكلم مثلاً عن الدافع الكشفي أو الرودي Exploratory Drive فقط على اساس ان الحيوان بين حين وآخر يأخذ في فاعلية تظهر وكأنها كشفية . ونحن نستنتج من سلوك الحيوان ان ظروفاً داخلية تدفع الحيوان للروء والاكتشاف . ولكننا بالطبع لا نعرف بالضبط ماهية هذه الظروف . اما اذا التفتنا الى دافع الجوع من جهة اخرى فاننا نلاحظ ان الفاعلية التي يدفع اليها هذا الدافع اولا تنتهي بالاكل وثانياً تنور نتيجة لحرمان الحيوان من الطعام وثالثاً تكون متصلة اشد الاتصال بظروف فيزيولوجية كحركات المعدة وتقلصها وانخفاض مقدار السكر في الدم وهما شرطان عضويان متصلان عند البشر اشد الاتصال بخبرة الجوع .

المستثيرات والحوافز Incentives and Motives : — ان الامور (كالأطعام) والالواضع (كظروف الحرارة المتغيرة) والفاعليات (كإخراج الفضلات) ، ان هذه الاشياء كلها التي تكون وسائط لفاعليات مدفوعة تسمى عادة بالمستثيرات . وحين يكون ثمة سلوك مدفوع بهذه المستثيرات نفضل استعمال كلمة (حافز) بدلاً من كلمة دافع فالحيوان المدفوع الى العمل بالجوع يحصل على حافز للبحث عن الطعام ويحصل عليه طبعاً بالتكرار . والفاعلية المستثارة بالدوافع كدوافع قد تكون عمياء في حين ان الفاعلية التي تدفع اليها الحوافز تكون متجهة نحو هدف . وبتعبير آخر تكون الدوافع دوافعاً من الداخل في حين تكون الحوافز دوافعاً باتجاه هدف لازم ضروري . وقد يكون من الاهمية بمكان ان نشير الى ان المستثيرات تبدو وكأنها تجذب العضوية في اتجاه معين ، وفي حالة الكره ، كره المثيرات المؤلمة وهي حالات تدفع عن الشيء بدلاً من ان تجذب اليه ، يمكن ان نلجأ الى استعمال كلمة اخرى للتسمية ولكننا نكتفي الآن باستعمال كلمة (المستثير) بالمعنيين الساي والايجابي . ولنمض اذن في الحديث عن الدوافع الفيزيولوجية الكبرى بادئين بالجوع :

الجوع :- حين ندرس الجوع نلجأ عادة الى تسجيل الفاعلية العامة. ثم وبواسطة بعض العمليات المعقدة نلجأ الى البحث عن الظروف الفيزيولوجية الموجودة في اساس هذه الفاعلية . واذا اردنا مثلاً ان ندرس الجوع عند الفيران حرمانها من الطعام وحبسناها في قفص مثلث الشكل موضوع على ثلاثة طبول من المطاط ومتصل بآلة للتسجيل ودرسنا ما تظهره من حركاتها الدورية . اننا نلاحظ ان دورات نشاط الفأر تحدث في فواصل تقارب الساعتين ، واذا وصلنا بين قفصين من النوع المشار اليه ووضعنا طعاماً في أحد هذين القفصين وجدنا ان الفأر يذهب للبحث عن طعامه في القفص المجاور مرة كل ساعتين .

ونلاحظ ان الفواصل تكاد تكون منتظمة كما نلاحظ ان الفأر يدخل القفص الذي فيه طعامه حوالي منتصف كل فترة نشاط وقلما يدخل في غير هذا الوقت ، وهذا يوحي لنا بالقول ان ارتفاع نشاطه مدفوع بالجوع، كما نلاحظ ان الحيوان بعد ان يأكل ويعود الى قفصه يتابع الحركة او الفاعلية بعض الوقت القصير ثم يرتاح ونحن طبعا لا نعلم شيئاً عن خبرة الفأر وجل ما يمكن ملاحظته هو سلوكه لذلك نحن نستعمل كلمة جوع بمعنى فيزيولوجي محض اما الدراسات التي اجريت على البشر فقد ارتنا ان (قرصات المعدة) وهي الناتجة عن تقلصات عضلات المعدة امور يمكن دراستها فاذامثلاعودنا للانسان بلع كرة من المطاط متصلة بانبوب طويل ووصلنا بين هذا الانبوب وبين آلة مسجلة فاننا نجد ان الخط البياني الناتج عن حركات المعدة وتقلصاتهما نتيجة للجوع خط منتظم يشبه خط نشاط الفأر . هذا ومن الجدير بالذكر ان المحرب عليهم طولوا بضغط زر كل مرة يشعرون بقرصة الجوع . وضغط الزر هذا يرسم خطاً بيانياً لحركات المعدة كما انه اخذ الاحتياط الكافي لتسجيل حركات التنفس البطنية عند المحرب عليه وذلك لكي يمكن التفريق بين حركات المعدة والحجاب الحاجز الموجود في البطن فلو لاحظ ان قرصات الجوع تتفق كل الاتفاق مع تقلصات المعدة ولكنه لا صلة بينها وبين حركات عضلات البطن .

الجوع وكيمياء الدم : — دلت الكثير من البحوث العلمية على ان قرصات الجوع وتقلصات المعدة وما اليها من فاعليات الجسد عامة متوقفة على كيمياء الدم ففي الدرجة الاولى يمكن ان نستأصل المعدة او نقطع الاعصاب التي تصل بينها وبين الدماغ دون ان نقضي على دافع الجوع ، وبالدرجة الثانية اذا خفضنا مستوى السكر بالدم بواسطة حقن الانسولين لاحظنا ان تقلصات المعدة بدأت حالاً وان قرصات الجوع ظهرت ، وحين نعطي الغليكوز Glucose وهو مادة ترفع مستوى السكر في الدم نلاحظ ان تقلصات المعدة وعضات الجوع تقف حالاً . وبالدرجة الثالثة نلاحظ اننا اذا اخذنا دماً من كلب جائع وحقننا به كلباً شبعاً نجد ان معدة الكلب بدأت تتقلص نفس التقلصات الملحوظة في حالة الجوع ، وعلى العكس اذا حقننا هذا الكلب بدم كلب شبع نلاحظ ان تقلصات المعدة تقف حالاً . ومن الحق علينا ان نسجل هنا انه رغم أن تأكيدها بأن بعض وجود كيمياء الدم مسؤولة عن هذه الظاهرة الفيزيولوجية التي ترافق الجوع فان طبيعة كيمياء الدم ما زالت مجهولة حتى الآن ، صحيح ان الدراسات التي اجريت على الانسولين والغلوكوز والتي اشرنا اليها آنفاً تؤيد القول بأن مستوى السكر في الدم هو العامل الاساسي في الامر ولكنه من جهة اخرى يبدو انه لا توجد صلة في الظروف السوية بين مستوى السكر في الدم عند الانسان والجوع ، فقد اظهرت دراسة اخرى ان مستوى السكر في الدم يكون في الحالات السوية متساوياً قبل الطعام واثناؤه وبعده . والحقيقة القائلة بأن حقن الدم ، دم كلب جائع في كلب سوي ينتج تقلصات المعدة رغم أن مستوى الدم في الكلب المحتمون لم ينخفض نتيجة لهذا الحقن ، نقول ان هذه الحقيقة توحي اليها ان هبوط المدخر من المواد الغذائية الضرورية يطلق رسولا كيميائياً أو رسلا كيميائية (أي هرمونات) في الدم وان هذه الهرمونات هي المسؤولة عن تقلصات المعدة وعن الشعور بالجوع وبالتالي عن الفاعلية العامة الناتجة عن الحرمان من الطعام . هذا وقد دلت دراسات اخرى على ان شيئاً اكثر من تقلصات المعدة موجود

في أساس الجوع وقد دلت هذه الدراسات أيضاً على ان الحيوانات مثلها في ذلك مثل البشر تخضع لعدد عديد من دوافع الجوع وما تستلمه من شهيات .
دوافع الجوع : - تحتاج العضويات البروتينات والدهون ومائيات الفحم، كما انها تحتاج انواع مختلفة من المواد المعدنية والفيتامينات . ونقص هذه المواد يخلق عادة شهية لها، ومعلوم من الحياة اليومية اننا كثيراً مانعيل الى بعض الاطعمة الخاصة فاذا كان طعام الاطفال غير مناسب تشوقوا الى الملح أو الحلويات أو غير ذلك من المواد . وهناك قبائل في أفريقيا اشتهرت بميلها الى الملح كما ان هناك قبائل في استراليا يتألف طعامها من الديدان والضفادع وغيرها من الهوام التي يموزها المقدار الكافي من الدهون وهذا هو السبب فيما يعتقد في ميل افراد هذه القبائل الى اكل اللحوم البشرية .

ثم ان المصابين بداء السكر الذين لا يستطيعون الاستفادة اللازمة من مائيات الفحم يميلون عادة الى الحلويات . اما الفيران الحوامل فانها حين تخير تأكل ثلاثة اضعاف ما تأكله في المعتاد من الملح، ثم ان هناك اضطرابات غدية ينتج عنها شهية شديدة لبعض المواد كالكلس والملح وغيرها ، وهكذا اذن يمكننا القول ان الحيوانات التي تظهر شهية خاصة لبعض الاطعمة انما تظهر هذه الشهية على أساس فيزيولوجي محض . ومن نافلة القول ان نشير هنا الى ان الشهيات الانسانية تتأثر عادة بعوامل عدة تضاف الى العامل الفيزيولوجي والحاجات الفيزيولوجية .

الطعام الاختياري Caferia Feeding : - ان الحيوانات التي تعيش في حالة طبيعية قادرة على اختيار طعامها بحسب حاجتها . وما يمكن ان يستنتج من هذا هو ان العضوية ليست بحاجة للعلماء لكي يخبروها عما يجب اكله . وقد دلت التجارب المخبرية التي اجريت على الخنازير والابقار والفيران والدجاج والاطفال البشريين على صحة ما قدمناه وتسمى هذه التجارب عادة بتجارب الطعام الاختياري اشارة الى انه في بعض المطاعم في بلاد الغرب يستطيع الانسان ان يختار طعامه من بين انواع عديدة من الطعام تقدم له وهو حر في

اختياره . ففي تجربة اجريت على الفيران البيض كان قفص كل حيوان يحتوي على صوان ثلاثة فيها مواد غذائية صلبة كما يحتوي القفص على مجموعة من الانابيب الزجاجية فيها موائع معدنية مختلفة وفيتامينات . وقد حرص المحربون على تفريغ محتويات الصواني والانابيب مرتين يومياً وتعيين المقادير المأخوذة منها وذلك عن طريق وزنها قبل ادخالها للقفص وبعده . وقد كان عدد الفيران المدروسة ثمانية وقد درست لمدة شهر عديده فلو حظ ان جميعها نمت نمواً سوياً وتناسلت تناسلاً سوياً وكانت نشيطة بشكل سوي . وفي تجربة مماثلة اجريت على الاطفال البشريين اختير ١٥ طفلاً سمح لهم باختيار طعامهم كما يشاؤون وخلال مدة تتراوح بين ٦ شهور الى الاربع سنين ونصف فلو حظ ان النتائج كانت مماثلة . لقد اتبعت طريقة الطعام الاختياري مع كل من هؤلاء الاطفال منذ فطامه ، وقد تراوح بدء الفطام بين ٦ شهور و ١١ شهراً . وقد كانت الطريقة المتبعة معهم هي وضع عدد من الصحون والكاسات المملوءة بانواع الاغذية امام الطفل والسماح للطفل بأن يأكل ما يشاء وعلى الطريقة التي يشاء ، وكان يكفي ان يصل الطفل الى صحن حتى يلتقط المحرب ملعقة مملوءة بهذا الطعام ويعطيه ايها فاذا رفض الطفل ان يفتح فمه اعيد الطعام الى مكانه . وقد سمح لكل طفل ان يأكل باذابه اذا شاء او بادوات الطعام فيما بعد . والمهم في الأمر كله انه لم يقترح على الطفل أي اقتراح فيما يتعلق بنوع طعامه وموعده وكيفيته كما انه لم يناقش ابداً في ما كل بالفعل او يحاول ان يأكل ، وقد كان عدد الاطعمة المقدمة للطفل في كل وجبة من وجبات الطعام يتراوح بين ١٢ والعشرين لوناً وكان ذلك يتكرر ثلاث مرات في اليوم في البدء ثم رفع الى اربع مرات يومياً وعلى وجه العموم كان الطفل يختار طعامه من بين ٣٤ نوعاً . وكان معظم هذه الانواع اطعمة بسيطة وليست خلأط ، وبعض هذه الاطعمة كان غير مطبوخ (نيئاً) وبعضها كان مطبوخاً . وقد لوحظ في البدء ان بعض الاطفال كانوا يصبغون ما يدخل فمهم ولكنهم فيما بعد تعلموا اختيار طعامهم دون ان يحتاجوا الى تذوقه وبتعبير آخر توصلوا فيما بعد الى بناء اختيار طعامهم على الرؤية والنظر

والشم . وبعد ان ينهي الطفل طعامه تماماً، وذلك خلال مدة تتراوح بين ٢٠ الى ٣٠ دقيقة، كانت صواني الاكل ترفع ويوزن ما تبقى من الطعام ولم ينس المجربون قط اخذ ما ببقته الاطفال بعين الاعتبار . وقد جاءت النتائج لهذه التجربة قاطعة اذ برهنت على ان في مسكنة كل طفل ان يختار طعامه، ولو حظ ان نمو هؤلاء الاطفال فاق النمو السليم لامثالهم كما لو حظ انه لم ينتج عن هذا الطعام الاختياري أي اثر سيء ولو حظ بعد ذلك ان اختيارهم للطعام لم يكن مختلفاً عن أي قائمة يضعها أي خبير من خبراء التغذية .

ومن البديهي ان نشير اخيراً الى ان كل طفل كان يفضل بعض الاطعمة على الاخرى وان تفضيله هذا كان يختلف من وقت لآخر .

تفضيل الاطعمة : للفيران ولغيرها من الحيوانات ميول خاصة نحو بعض الاطعمة الخاصة، وهذا واضح من اختيارها لبعض الاطعمة اكثر من بعضها الآخر رغمًا عن توفر جميع الانواع . ولقد دلت التجارب المختلفة التي اجريت في هذا الصدد على أن هذا التفضيل يختلف باختلاف حاجات الجسد . وهكذا الفيران التي تفضل السكر على الدهون تختار الدهون اكثر من السكر اذا حرمت من الدهون وهذه الفيران ذاتها اذا حرمت من فيتامين (ب) يظهر عليها ميل شديد الى الاطعمة المحتوية على هذا الفيتامين . كيف تتمكن الحيوانات من اختيار الطعام المناسب لها؟ ان واحداً من الاجوبة الممكنة هي طريقة المحاولة والخطأ Trial & Error ومعني هذا ان العضوية تختار في البدء اختياراً عشوائياً ولكنها لا تلبث ان تتعلم ان بعض الاطعمة التي تلاحظها بصرياً او ذوقياً او شمياً الخ .. قادرة على ارضاء حاجتها وعلى اعادة التوازن الجسدي لها في حين ان الاطعمة الاخرى عاجزة عن ذلك فتنتهي من هذا كل الى البحث عن هذه الاطعمة حين تشعر بالحاجة اليها .

وثمة تعليل ممكن آخر وهو ان الحاجة الفيزيولوجية تؤثر مباشرة على حاسة الذوق والشم او كليهما بشكل ان العضوية تجذب الى بعض الاطعمة وتنفر من بعضها الآخر وبحسب هذه النظرية تكون الحاجة للبروتين سبباً في جعل اللحم

(طيباً) في مذاقنا او شئنا فننجذب اليه . وأهمية الذوق في اختيار الطعام المناسب دلت عليها تجربة لحيء فيها الى قطع العصب الموجود في اسنان الفأر مما خرب حس الذوق عند هذا الفأر فلو حظ حينئذ ان الفأر أصبح عاجزاً عن اختيار الطعام المناسب حين سمح له بالتغذي على طريقة الطعام الاختياري . ولعلنا لا نخطئ اذا قلنا ان هاتين النظريتين صحيحتان جزئياً وانه لا تكفي كل واحدة منها لتعميل قدرة الحيوان على اختيار طعامه وتلبية حاجاته الطعامية ، ولعل الصعوبة الكبرى في نظرية المحاولة والخطأ حين نأخذها على حدة هو ان الآثار التي تتلو تناول الطعام قد تأتي متأخرة جداً . ففي الحيوان المحروم من مائيات الفحم نلاحظ ان السكر له تأثير سريع عليه كما نلاحظ ان طلبه للسكر واقباله عليه سريع جداً اما في حالة بعض المواد الاخرى فانه قد يكون من الضروري مرور ساعة او اكثر قبل ان يتمكن الطعام من اعادة التوازن الفيزيولوجي . وهنا يكون من الصعب ان نرى كيفية ارتباط طعام معين بارتضاء جوع معين وكيفية حدوث ذلك . اما الصعوبة الاساسية بالنسبة للنظرية الثانية ، وحين ننظر اليها منفصلة ، فهي ان الاختيار البدائي يكون عادة غير مميز ولا مفرق (أي يكون عشوائياً) ولو كان الذوق بمجذ ذاته دليلاً مناسباً لوجب ان يكون الاختيار كاملاً او قريباً من الكمال على الاقل منذ البدء . نعم انه من الممكن ان تكون التغيرات في الحاسة الذوقية ، تلك التغيرات الناشئة عن شروط الحاجة ، مساعدة للتعليم بالمحاولة والخطأ الذي كثيراً ما يقود العضوية الى الطعام الذي تحتاج اليه . ولكن هذا لا يمكن ان يتم الا اذا قررنا — نتيجة للتجارب التي اشرنا اليها — بان المحاولة والخطأ لا تكفي بدون دلائل من حس الذوق في الاختيار المناسب للطعام .

الجوع في الحياة اليومية : الشبهة البشرية يمكن ان تثار بالنظر والمذاق رغمًا عن فقدان الجوع الفيزيولوجي كما ان هذه الشبهة يمكن ان تثار بواسطة المشبهات المختلفة من مشروبات ومخللات وغيرها . أضف الى ذلك ان رؤية الآخرين يتناولون طعامهم تستثير شهية الطعام ، وهذه المؤثرات جميعها لا تؤثر في وقت الطعام فحسب

بل تؤثر الى جانب ذلك في مقدار الطعام ونوعه ايضاً ، اما آثار الاشتراك في الطعام مع الآخرين فقد لوحظت حتى عند الحيوانات اذ لو حظ انه اذا حفظت سجلات للمقادير التي يأكلها الحيوان منعزلاً ، والمقادير التي يأكلها وهو مع الحيوانات الاخرى نجد ان الحيوان يأكل اكثر حين يشترك مع الآخرين ، كما لو حظ ان مرات الطعام المعتادة لها اهميتها وبقطع النظر عن الحاجة الفيزيولوجية ، فاذا تعودنا مثلاً ان نأكل عدداً من المرات في اليوم نجد اننا نميل الى الطعام في الاوقات المعينة حتى ولو كنا غير جائعين . وهكذا تلعب العادة دوراً كبيراً في مناسبات الطعام ، كما ان العادات الاجتماعية والتقاليد هي المسؤولة عن انجذابنا الى بعض الاطعمة المعينة وعزوفنا عن بعضها الآخر كالحم الخيل مثلاً .

الدوافع الجنسية : اذا وضعنا فأراً في قفص عادي متصل بقفص آخر اسطواني على شكل طبل يدور متصلاً بآلة تسجيل دورانه سواء أكانت هذه الدورات ذات اليمين او ذات الشمال فانه من الممكن ان نسجل عدد الدورات التي يدورها الفأر في القفص ونتمكن بالتالي من معرفة المسافة التي يقطعها الفأر . وقد لوحظ ان اثني الفأر تركض في هذا القفص مسافة كبيرة كل يوم تتراوح بين الميل الواحد والاميال الكثيرة . كما لوحظ ان ذكر الفأر اقل نشاطاً ، من انثاه ، ولوحظ بعد ذلك ان مستوى النشاط يتذبذب على شكل غير منتظم عند الفأر الذكر بين يوم وآخر في حين ان هذا المستوى يكون على شيء من الانتظام عند الانثى ، فهي تركض ميلاً او بعض الميل في اليوم مدة تتراوح بين ٢ و ٤ ايام ثم يتزايد نشاطها في اليوم الرابع او الخامس فاذا وصلت ذروة نشاطها قطعت قرابة ١٥ ميلاً يومياً .

ان ملاحظة الفرق في نشاط الانثى وبصور خاصة ملاحظة خضوع نشاط الانثى لدورة معينة نوحى لنا بان نشاط الانثى وانتظامه في دورة مردود الى اساس جنسي او دافع جنسي خاص بالانثى ، وهكذا يبدو محتملاً وجود فرق جنسي في هذا الصدد ، بين الذكر والانثى ويلاحظ بالاضافة الى ذلك ان هذا النشاط المرفوق بتغيرات نسجية

في الاعضاء التناسلية والمبيضين يكون مرفوقاً ايضاً بنشاط جنسي في حين ان ايام خمود النشاط تكون مرفوقة برفض كل نشاط جنسي، وهذا يوحي لنا بأن هذا الارتفاع في النشاط في اليوم الرابع او الخامس مرده الى واحد من السببين :

(١) تغيرات نسيجية في الاعضاء التناسلية .

(٢) افرازات المبيضين .

والاصح انه مردود الى كليهما . كما نلاحظ ان انتزاع الاعضاء التناسلية لا يؤثر في الدورة ولذلك يبقى علينا ان نحدد نوع التأثير او ماهية التأثير الذي يحدثه المبيضان . ان الدليل على كون المثير افرازاً للمبيضين ناتج عن دلائل عدة .

(١) ان دورة النشاط هذه تظهر مع البلوغ وتختفي في سن اليأس .

(٢) ان ازالة المبيضين تضعف النشاط وقد تزيله . اما اعادة المبيضين بواسطة

عملية تطعيم فينتج عنها عادة عودة النشاط .

(٣) ان هبوط الدورة ممكن المعالجة (مما ينتج عنه اعادة الدورة الى نشاطها)

بحقن الفأرة بافرازات المبيضين ، والمهرمون الذي يعتبر مسؤولاً عن هذا النشاط

يسمى بالاسترين Estrin .

(٤) ان الفأر الذكر يظهر نشاطاً جنسياً مؤثراً نموذجياً كما تظهر عنده الدورة

الخاصة بالانثى اذا ازلنا خصيلته وعوضناه عنها بمبيضين . اما التجارب التي

اجريت على الفيران الذكور وغيرها من الحيوانات الثديية التي عقمت قبل البلوغ

فقد اظهرت ان افرازات الخصيلتين ضرورية لسلوك الجنسي ولحفظ النشاط العادي .

في حين ان التعقيم بعد البلوغ ينخفض بمستوى النشاط ولكنه لا يزيل السلوك الجنسي .

اما حقن الحيوان الذكر بالمهرمونات المستخلصة من الخصيلتين والمسماة بالتستوسترون

Testosterone فانه يزيد النشاط العام للحيوان ويعيد اليه ردود افعاله الجنسية رغم أن

انه معقم . وهكذا يبدو ان هذه الهرمونات تلعب الدور الاساسي في حياة الحيوانات

الذكور، ورغم أن النشاط العام للفيران يتأثر الى حد كبير بافرازات الغدد التناسلية

فانه يتأثر ايضاً بافرازات الغدد الاخرى . ولقد اشرنا فيما مضى حين تحدثنا عن الغدد الى

ان الغدد تقوم بعمل مشترك تعاوني ، وان الغدة النخامية تلعب دوراً كبيراً جداً في الغدد الجنسية ونشاطها ، كما ان الكظرين يشتركان في هذا النشاط ايضا . ان الغدد متشابكة انفاعلية وتلعب الغدة النخامية الدور الاهم فيها ولذلك كان اضطراب افرازات هذه الغدة سبباً في اضطراب الغدد التناسلية وغيرها .

كما اننا اشرنا فيما مضى الى عجزنا عن تعيين الدور الخاص بكل غدة سواء في الدفع الى الفاعليات العامة او في الحفز على السلوك الجنسي ولكننا نعلم الآن ان ازالة الغدة النخامية او الكظرين تكون سبباً في الهبوط بمستوى الفاعلية العامة من جهة وتضاؤل النشاط الجنسي من جهة اخرى ، اما ازالة الغدة الدرقية فيسبب تناقص الفاعلية ولا يكون هذا التناقص بالمقدار الملحوظ في حالة الغدد الاخرى .

الدافع الجنسي البشري : فيما يخص البشر نستطيع ان نقول انه رغماً عن ان الدافع الجنسي عند البشر لا تتمثل فيه الدورة الواضحة الظاهرة عند اثني الفأر فهو راجع الى اصل غددى ايضاً ، ذلك ان ازالة المبيضين قبل البلوغ تسبب غياب الصفات الجنسية المميزة للاثني وتؤدي الى ظهور جنس يمكن ان يسمى بالجنس الحيادي او الخنثى والامر نفسه صحيح بالنسبة للذكور من البشر الذين يعقمون قبل سن البلوغ . اما التعميم بعد البلوغ عند الجنسين فتأثيره اقل بكثير وربما كان معدوماً . ولعل استمرار الفاعلية الجنسية عند الاشخاص المعقمين بعد سن البلوغ راجع الى العادة والاهتمام المكتسب والاحتفاظ بهذه العادات وهذا الاهتمام المكتسب مما يمكن الانسان من الاستمرار بهذا النوع من النشاط دون الحاجة الى افرازات الغدد . ومن الاهمية بمكان ان نلاحظ ان الاشخاص الذين تضرع عندهم الغدد التناسلية في سن متوسط او متأخر يمكن ان يتابعوا نشاطهم الجنسي ، كما انه من الاهمية بمكان ان نلاحظ ان الدافع الجنسي عند البشر يختلف باختلاف الاشخاص من حيث القوة او الضعف كما يختلف طرق ارضائه بحسب التربية والمحيط والظروف وغير ذلك . ان المؤثرات التي تؤدي الى كبت الجنس كفكرة ان الامور الجنسية امور

شريرة او قدرة تؤدي احيانا الى غياب الاهتمام الجنسي والعجز عن ممارسة العمل الجنسي رغماً عن ان الانسان يكون سوياً من حيث العضوية ، ثم ان زيادة الاهتمام بالدافع الجنسي قد يكون ناتجاً عن زيادة في نشاط الغدد التناسلية كما قد يكون ناتجاً عن ان اثاره المحيط ومستثيراته . ولا بد من ان ن سجل هنا ان اتجاه الدافع الجنسي يبدأ عادة في الطفولة فكما ان العضويات المدفوعة بالجوع تثار على البحث عما يرضي حاجتها فكذلك العضويات تحاول تكرار الافعال التي كانت قد ارضت في الماضي دافعها الجنسي . وأخيراً فان الاطفال الذين ظهرت عندهم الدوافع الجنسية قادرون على اهاجة انفسهم جنسياً كما انهم قد يتهيجون بواسطة رفاقهم او غير ذلك من المؤثرات المحيطية . وقد ينتج عن ارضاء الدافع الجنسي ارضاء لا يوافق عليه المجتمع شذوذ جنسي ومركبات نفسية مختلفة بالنظر لتصادم رغبات الفرد باوامر المجتمع وتقاليده . حينئذ يسمى الشخص شاذاً او خارجاً على المجتمع ، والامر نفسه صحيح بالنسبة للحيوانات مع التنبيه الى عدم وجود سلطة للمجتمع الحيواني . وانه ان خط الانسانية ان يتمكن البشر من تصعيد دوافعهم الجنسية مما يمكنهم من ارضائها بطرائق ووسائل مهيبة شريفة سليمة . والذي قدمناه عن اهمية الطفولة بالنسبة للدوافع الجنسية يذهبنا الى اهمية التربية الجنسية ووجوب العناية بالدافع الجنسي وتوجيهه التوجيه الصحيح عن طريق تزويد الطفل بالخبرة والمعلومات التي تساعد على الخروج من الازمات المختلفة التي يتعرض لها وهو سليم الجسد والنفس .

دافع العطش : تشرب الخردان البيض ما يقرب من ٦٠٠ سم^٣ من الماء من اجل كل متر مربع من سطح جسدها . والشرب مثله في ذلك كمثل الاكل ميسال لان يكون دوريا فاذا حرم الحيوان من الماء مدة ساعات ازداد نشاطه على الرغم من ان حاجاته الاخرى راضية كلها . وهكذا يبدو ان شيئاً ما في داخل عضوية الحيوان يحصل في حالة نقصان الماء فيدفع الحيوان الى هذا النشاط . والسؤال الآن هو :

ما هو هذا الدافع الموجود في اساس استهلاك الماء ؟

ان ثمة نظرية معروفة تقول ان الدافع ناتج من جفاف الغشاء المخاطي للفم والحنك فاذا حرمت العضوية الماء مدة ساعات جف الفم والحلق وهذا الجفاف صورة لنقصان الماء في الجسم وفي الانسجة وهو السبب في الشعور بالعطش كما انه السبب في انواع النشاط التي تبحث عن الماء محاولة ارضاء دافع العطش وتخليص العضوية من حاجتها الى الماء وذلك عن طريق الشرب ، شرب مقدار كاف من الماء يرضي الحاجة الجسدية .

هذا ولو وضعنا الماء في المعدة مباشرة عن طريق انبوب ليكان لابد من بضع دقائق تمر قبل ان يتخلص الانسان من الاحساس بالعطش . وهذا يوحي بان على الماء ان يصل النسيج لكي يتخلص الحلق وباطن الفم من هذا الجفاف الذي نشعر به وبالتالي لكي يزول الاحساس بالعطش . اما اذا اكتفينا من جهة اخرى بترطيب الفم ترطيباً مؤقتاً فان الشعور بالعطش يزول زوالاً مؤقتاً وقد لوحظ ان الكلاب التي تحرم من الماء حرماناً مختلف الدرجات تشرب مقادير من الماء تتناسب تناسباً دقيقاً مع مقدار الحرمان . ان جفاف الفم وحده لا يكفي لتنظيم مقدار حاجة الجسم الى الماء وذلك لان جرعات الماء الاولى كافية للقضاء على هذا الجفاف وحينئذ يستحيل على جفاف الفم ان يدل على مقدار العطش ويبدو ان بعض الظروف الكيماوية المجهولة الناتجة عن نقصان الماء هي التي تشعر بالعطش ، وتنظم استهلاك الماء ، كما هو الحال بالنسبة للجوع .

الدوافع الفيزيولوجية الأخرى

لا فائدة من محاولة تعداد الحاجات الفيزيولوجية المختلفة وما يتصل بها من دوافع وحوافز فهناك على ما يبدو حاجات كثيرة لانشعر بها شعوراً واضحاً وذلك لانها ترضى بصورة آلية وكافية في الاحوال العادية ، ولذلك فان مثل هذه الحاجات لا تكون في الاحوال العادية حوافز سلوكية ، ولنضرب على ما قلنا مثلاً حاجة الانسان للاوكسجين فاذا لم يصعد الانسان الى ارتفاعات عالية في الجو فانه

لا يشعر بحاجة للاوكسجين ، اما ركاب المناطيد الذين يرتفعون في الجو قرابة ٢٠ - ٢٨ الف قدم فانهم يشعرون باضطرابات فيزيولوجية نفسية اكتشف انها ناتجة عن نقصان الاوكسجين . ومعلوم ان هذا الاكتشاف سبب ضياع بعض الارواح ، ارواح ركاب المناطيد المشار اليهم ، ولكننا عرفنا نتيجة هذه الخبر المؤلمة ان الحاجة للاوكسجين امر اكيد . هذا ويبقى ما قلناه في البدء صحيحاً بمعنى اننا لا نشعر بهذه الحاجة حتى ترتفع في الجو ارتفاعاً عظيماً ونلاحظ اضطراباتنا النفسية وحينئذ فقط يحصل عندنا ما يمكن ان يسمى بدافع الاوكسجين لاننا نشعر بالحاجة للاوكسجين .

ولقد رأينا ان مهمة حاجات كالخاجة الى الطعام والشراب والحاجة الى النشاط الجنسي والحاجة الى اخراج الفضلات والحاجة الى تجنب كل ما يضر بعضويتنا وهي حاجات تتمتع كلها باساس فيزيولوجي معروف في حين ان هناك حاجات اخرى كالخاجة الى الراحة والنشاط التي ليس لها اساس فيزيولوجي واضح كالحاجات الاولى . ثم ان هناك حاجات ترضى بشكل آلي محض كالخاجة الى الاوكسجين في حين انه توجد حاجات كالخاجة الى الطعام التي لا ترضى الا نتيجة جهد الفرد في ملاءمة محيطه ، وهناك بعد ذلك حاجات ترضى جزئياً بصورة آلية كما ترضى جزئياً بنتيجة جهود الفرد ومثل ذلك تنظيم حرارة الجسد . فمثلاً حين ترتفع الحرارة الخارجية الى ما فوق حرارة الجسد المعتادة اي ٣٧° مئوية يحدث العرق والمقصود منه ترطيب الجسد والهبوط بحرارته الا انه بالمقابل تعجز الآلية احياناً عن ترطيب الجسد الترطيب اللازم فيلجأ الانسان الى المرطبات والمراوح وما الى ذلك من وسائل .

وقبل ان نترك هذا العنوان لابد لنا من الاشارة الى امر هام وهو ان حياة المجتمعات كلها تنظم عادة حول مشكلة ارضاء الحاجات فلو نظرنا مثلاً الى انواع النشاط الزراعي لوجدنا انها تحاول جميعها وبشكل او بآخر ارضاء دافع الجوع . ولو امعنا النظر في كثير من تقاليد المجتمعات وعاداتها وآدابها لوجدنا انها تدور

حول تنظيم النشاط الجنسي وضبطه . كما ان هناك آداباً وعادات تنظم مسألة اخراج الفضلات . اضافة الى ذلك ان كثيراً من الصناعات ووجوه النشاط يقصد منها حماية الجسد من ان يصاب باذى . ثم ان كل ما يسمى بتنظيم اوقات الفراغ والتسلية واللهو يقصد منه ارضاء حاجة الانسان للفاعلية من جهة والمراحة من جهة اخرى . اما ارضاء حاجة الجسد الى حرارة معينة فيتم عن طريق الملابس وتخفيفها او زيادتها من فصل الى آخر كما يتم عن طريق التدفئة بانواعها في الشتاء والتهوية والتبريد في الصيف . ولعل من المناسب في هذا المقام الاشارة الى اهمية الاقليم والمناخ في نشاط الانسان وفاعليته ومقدار هذا النشاط وانواعه حتى ان الكثير من علماء الاجتماع يذهبون الى القول بان مقدار المدنية ودرجة الرقي امر يعينه الاقليم . واذا صح ان تناقص النشاط في المناطق الحارة راجع الى ميل الجسد للاقلال من الحركة محافظة منه على حرارته العادية فانه صحيح ايضاً ان غزارة الطعام ووفرة المأكولات في المناطق الحارة وقلته في المناطق الباردة امر يدفع العائش في المناطق الحارة الى مقدار من الجهد يرضي بواسطته دافع الجوع اقل من المقدار الذي يحتاجه من يعيش في المناطق الباردة .

القوة النسبية للدوافع الفيزيولوجية

لابد وقد وصلنا هذا الجزء من البحث من محاولة الجواب عن السؤال التالي : اي الدوافع المشتركة بين الانسان والحيوان اقوى ؟ لقد حاول العلماء للجواب على هذا السؤال محاولات عدة فرجع بعضهم الى التاريخ ليقول ان الجوع هو اقوى هذه الدوافع واستشهد على قوله بالحروب الكثيرة التي كان طابعها المميز ودافعها الاساسي هو الجوع ، ورجع بعضهم الآخر الى الاضطرابات النفسية والامراض العصبية ليقول ان الدافع الجنسي هو الاقوى وهكذا . أما نحن فنحاول في بيان

القوة النسبية للدوافع الفيزيولوجية ان ترجع الى التجارب التي اجريت على الحيوانات
واحد اهم ميزات التجريب على الحيوان :

١ — ان التأثير الثقافي عند الحيوان معدوم ولا يتدخل في التأثيرات
الفيزيولوجية كما هو الحال عند الانسان .

٢ — بالامكان اجراء التجارب على الحيوان بشكل يستحيل اللجوء اليه
عند الانسان .

٣ — من الممكن ان نراقب تاريخ حياة الحيوان وان نضبطه بمقدار لا يتيسر
لنا في حالة الانسان .

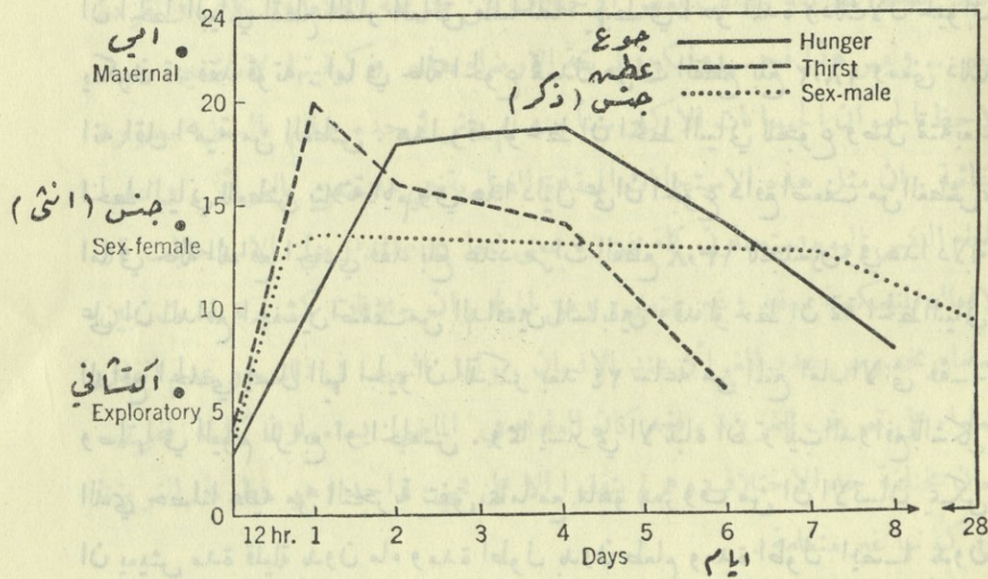
٤ — في الامكان اجراء التجارب على عدد من الحيوانات لا يمكن ان نحصل
على مثيله في حالة الانسان .

وبعد هذا نقول ان طريقة من الطرائق التي اتبعت في تعيين الاهمية النسبية
للدوافع الفيزيولوجية هي طريقة المنافسة بين دافع وآخر وملاحظة سيادة احدهما
وهكذا نستطيع مثلا ان نمنع الحيوان من الطعام ومن الاتصال الجنسي ثم نقدم له
الامرين معا لنلاحظ الى ايها يبادر ؟ ولقد لوحظ مثلا ان ذكور الفيران التي
حرمت من الطعام والنشاط الجنسي مدة ٢٤ ساعة ثم قدم لها الطعام والانثى في
الوقت نفسه تقول انه لو حظ ان ٧٧ في المئة من الاستجابات كانت للطعام . ولا
يخفى ان صعوبة من الصعوبات الكبرى في مثل هذه التجربة هي ان الجوع يخفف
الميل الجنسي ، الا ان مجرد كون الجوع مخففا للميل الجنسي دليل كبير على ان
الجوع اهم بكثير من الدافع الجنسي . وهناك طريقة اخرى تستعمل في هذا الصدد
ويمكن ان تسمى (Obstructionmethod او طريقة اقامة العوائق ووضع
العراقيل) وقد جربت في جامعة كولومبيا وهي مبنية على فكرة ان الدافع
الاقوى يدفع الحيوان الى تخطي العوائق عددا من المرات يفوق عدد المرات
التي يدفعه فيها المؤثر الاقل قوة . ولقد كانت تجربة جامعة كولومبيا

تختصر في حرمان الحيوان من احدى حاجاته المختلفة مع ارضاء الاخرى واقامة شيء من العوائق في وجه الحيوان حين ينبغي الوصول الى حاجته. ولقد كان العائق المستعمل في تجربة جامعة كولومبيا سخانة كهربائية يتحتم على الحيوان ان يجتازها للوصول الى غايته. والدوافع التي درست بهذا الشكل هي الجوع والعطش والجنس والدافع الوالدي ودافع البحث والتنقيب. وقد امكنت المقارنة عن طريق مقارنة عدد مرات تخطي السخانة الكهربائية. ومن البديهي ان نذكر هنا ان ارضاء جميع الدوافع ماعدا واحد وهو الدافع المدروس مكنتنا من نسبة محاولة التخطي الى فعل هذا الدافع. ولقد حرص المحربون على مايلي :

- (١) كانت الفيران المستعملة من عمر واحد .
 - (٢) كانت الفيران المستعملة من اصل واحد .
 - (٣) كان عدد الفيران المحرب عليها كافياً فقد كان هناك عشرون فأراً في كل تجربة على الاقل .
 - (٤) كانت الصدمة الكهربائية المستعملة واحدة او على الاقل متقاربة من حيث القوة في كل الاحوال .
 - (٥) حرص المحربون على ان لايجروا على الفأر الى تجربة واحدة اي لدافع واحد وذلك خشية من قيام افعال منعكسة شرطية وبالتالي تأثر رد فعل الحيوان بذكرى التجارب السابقة .
 - (٦) دربت الفيران تدريباً متساوياً قبل بدء كل تجربة وقد حرص على ان يكون هذا التدريب كافياً .
 - (٧) سمح للفيران بان تدور مدة في المكان الذي تجدد فيه مايقضي حاجتها وذلك لكي تألف المكان .
 - (٨) حرص المحربون حرصاً شديداً على تثبيت كل العوامل والسماح لعامل واحد بالتحول .
- ومما تجدر ملاحظته ان الحيوان قبل ان يجرب عليه اعطي مقادير كبيرة من

الطعام والشراب وسمح له بالنشاط الجنسي وغير ذلك لدرجة الشبع ثم حرم من الماء في حالة التجريب على العطش وطبق الامر نفسه بالنسبة للدوافع الاخرى كالجوع والجنس ... الا انه حرص على شيء من التدريج في حرمان الحيوان من حاجته التي يجرب عليها فمثلا في حالة العطش بدء بالتجريب على فأر وحرم من الشراب لمدة صفر من الساعات ثم ١٢ ساعة و ٢٤ ساعة وهكذا حتى ٦ ايام. اما التجريب على الفأر المحروم



ايام (ايام الحرمان)

الشكل الخامس

خلاصة تجارب جامعة كولومبيا عن اقامة العوائق

(نقل عن وarden Warden)

(النقط الموجودة خارج الخط العمودي تمثل الدوافع التي لم يلاحظ فيها الى تغيير طول فترة الحرمان)

من الشراب لمدة صفر من الساعات فقد كانت الغاية منه المراقبة والضبط أي ملاحظة اعدد المرات التي يقطع الحيوان فيها السخانة حين لا يكون عطشا ثم مقارنة

هذه النتيجة بما نحصل عليه من النتائج في حالة حرمانه من الماء لمدة ١٢ ساعة و ٢٤ ساعة الخ ... ولقد حصل المجرّبون على النتائج التالية : حين لا يوجد دافع يكون متوسط مرات قطع العائق ثلاثة تقريباً . وقد كان الدافع الأهمي اقوى الدوافع اذ ان عدد مرات قطع العائق بلغ ٢٢.٤ اما في حالة دافع البحث والتنقيب فقد كانت مرات القطع قليلة لا تتجاوز الست مرات . واما في حالة الدوافع المشتركة بين الجنسين فقد كان العطش اقواها وكان معدل مرات القطع ٢٠.٤ ولقد لوحظ ان الخط البياني لقطع الفأر العائق طلبا للماء يهبط في آخر المدة وذلك لان الحيوان يكون قد فقد قوته . اما في حالة الجوع فمعدل مرات القطع بلغ ١٨.٢ ومعنى ذلك انه اقل اهمية من العطش . هذا وقد لوحظ ان الخط البياني للجوع وصل قمته بعد الخط البياني للعطش بثلاثة ايام وفي هذا دليل على ان الجوع دافع اضعف من العطش ، اما في حالة الدافع الجنسي فقد بلغ عدد مرات القطع ١٣.٨ للجنسين وفي هذا دلالة على ان الدافع الجنسي اضعف من الدافعين السابقين وقد لوحظ ان قمة الخط البياني للدافع الجنسي يصل اليها الحيوان المذكور بعد ٢٤ ساعة من المنع اما الاشي فقد وصلت في اليوم الرابع او الخامس . ومما يسترعي الانتباه ان ترتيب الدوافع بالشكل الذي حصلنا عليه من التجربة يتفق تماما مع ما هو معروف من ان الانسان يمكن ان يعيش مدة قليلة بدون ماء ومدة اطول بدون طعام ومدة اطول ايضا بدون ارضاء الدافع الجنسي . ولا شك ان الذين علقوا الاهمية الكبرى على الجنس والدافع الجنسي انما استنتجوا هذه الاهمية من الاضطرابات النفسية التي لاحظوها ومن علاقتها بالامور الجنسية . ولكن لا بد هنا من ملاحظة هامة وهي ان هذه الاضطرابات النفسية راجعة بالدرجة الاولى والاهم الى القيود الاجتماعية المفروضة على الجنس بصورة خاصة ، ولو ان مثل هذه القيود فرضت على الدوافع الاخرى لانتجت اضطرابات تفوق الاضطرابات الناتجة عن الدوافع الجنسية .

الدوافع الفيزيولوجية والافعال المنعكسة والغرائز

كثير من العضويات ترضى حاجتها الفيزيولوجية بطرائق خاصة ومميزة للنوع ولا يتحتم حينئذ على افراد النوع ان يتعلموا هذه الطرق، فالفأر او الجرذ الذكور مثلاً يرضى غريزته الجنسية بنفس الطريقة التي يرضى بها هذه الغريزة اي جرد آخر ولكن هذه الطريقة تختلف بعض الاختلاف عن طريقة القطط والكلاب والقرود الخ... وليس هذا فحسب ولكن طريقة الارضاء هذه وكيفيةها لا تتغير سواء ألاحظ الحيوان الحيوانات الاكبر سنأ منه ام عاش لوحده وقام بالعمل بصورة تلقائية . ان مثل هذه الاستجابات المعقدة الفطرية هي ما يسمى بالغرائز . واغلب العلماء النفس اليوم يستعملون كلمة غريزة بمعنى نمط Pattern من الاستجابات او الافعال المنعكسة معقد وغير متعلم . ومن المعلوم ان خلاقات كثيرة نشبت بين العلماء بخصوص عدد الغرائز عند الانسان ، ولعل السبب في ذلك هو عدم اتفاق العلماء على تعريف للغريزة ، فقد كان العلماء في الماضي يستعملون كلمة غريزة بمعان مختلفة جد الاختلاف وهم لم يتفقوا الا على شيء واحد وهو فطرية الغريزة اي كونها غير متعلمة .

اما فيما وراء ذلك فقد اختلفوا الى حد بعيد جداً ، لقد كانت الغريزة بالنسبة لبعضهم اي رد فعل غير متعلم بقطع النظر عن درجة تعقده ، وهكذا فقد كان فعل منعكس كحركة بؤبؤ العين او اطباقة الاجفان او المشي يعتبر في نظر هؤلاء غريزة . وبالنسبة للبعض الآخر اقتسمت الغرائز على انماط ومجموعات من الافعال المنعكسة المعقدة الفطرية ، وقد حرصت جماعة ثالثة على التحدث عن الدوافع الفيزيولوجية الفطرية على انها غرائز وبقطع النظر عن طبيعة هذه الاستجابات اما بعض العلماء الآخرين فقد رأوا ان يستعوضوا عن كلمة دافع بكلمة ميل او نزعة وهكذا فقد اعتبروا الميل للبناء والميل للتملك والميل للمقاتلة غرائز ، صارفين

النظر عن هدف السلوك الذي يتحدثون عنه . كما رفض فريق من علماء النفس التمييز بين الدوافع او النزعات والانماط السلوكية وكان من جراء ذلك ان اشتملت قوائمهم عن الغرائز على دوافع وميول فطرية وانماط سلوكية غير متعلمه . وأخيراً حرص البعض على اعتبار الغرائز كل دافع عام او نزعة عامة او نمط سلوكي عام وذلك لافتراضهم ان كل ما هو عام يكون فطرياً والمهم ان المشاهدة قد تطورت واتسعت ، وان مئات الابحاث قد كتبت عن نظرية الغرائز حتى لقد ذهب بعض علماء النفس الى نكران الغرائز او الى القول بان الغريزة ليست الا فرضية افترضها علماء النفس القدامى دون أن يكون لها نصيب من الصحة . الا انه حين حرص المدققون من العلماء على التفريق بين الدوافع الفطرية والافعال المنعكسة والغرائز انتهوا الى ما يشبه ماسجلناه في احاديثنا هذه والتي اظهرت أن الغرائز موجودة بشكل واضح عند الحيوانات ولكنها ليست بهذا الوضوح عند الانسان بل انها قد تكون غير موجودة عند الانسان حتى ان ماكدوكال MC Dougall العالم الانكليزي الشهير وصاحب المدرسة القصدية في علم النفس واشهر من دافع عن الغرائز ووجودها انتهى في آخر حياته الى قبول فكرة كون الغرائز بمعناها الدقيق تقتصر على الحيوانات الدنيا حتى لقد قال : « انني أقبل ان الافعال الغريزية بمعناها الاعم والاعمق خاصة بالحيوانات الدنيا وان توسيع معنى اللفظ الى سلوك الحيوانات العليا والانسان نتج عنه خلط مضر واختلافات كان من جرائها ان جعلت حقيقة الصلة بين الاشكال الدنيا والعليا من العمل اكثر غموضاً بدلا من ايضاح هذه الحقيقة » .

والمهم ان كلمة غريزة تفرق بين السلوك المعقد الفطري وبين العادات . وهنا يجب أن نلاحظ ان كلمات كالغريزة والمادة لا تفسر السلوك ولكنها تدل على التعليل الذي يجب أن نذهب اليه لتفسير السلوك فالطير مثلا لا يطير بسبب الغريزة ذلك لان الطيران هو الغريزة ، وهذا التفريق ضروري لنفي فكرة القوى او فكرة الملكات عن علم النفس الحديث ، وهكذا فحين تبرهن ملاحظتنا على ان سلوكا ما هو

غير متعلم نستطيع ان نلجأ في تفسيره الى النظام الذي اشرنا اليه في دراسة الجملة العصبية وآلية الجملة العصبية حين اشرنا الى وجود جوابد ونوابد ومركز يصل بينهما وان نقول بأن هذا النظام غير متعلم ولم يكتسبه الحيوان اثناء حياته وانما ورثه منذ ولادته . ومعنى هذا تعليل هذه الافعال الغريزية بالوراثة التي سنعرض لها فيما بعد بشيء كثير من التفصيل .

العلاقة بين الدوافع والافعال المنعكسة والغرائز : لقد تكلمنا عن مشيرات السلوك على انها دوافع فيزيولوجية ولم نقل عنها انها غرائز على الرغم من ان هذه الدوافع ، مثلها في ذلك كمثل الغرائز غير متعلم ، ان الدوافع لاتعين نمط الاستجابة ، ذلك لان الدافع نفسه يرتبط بأنماط مختلفة من السلوك في الانواع الحيوانية المختلفة ، فالطير المدفوع بالجوع يلتقط الحبة بمنقاره اما الحيوان اللبوني الصغير المدفوع بالجوع فيمص ، في حين ان الحيوان اللبوني الكبير المدفوع بالجوع يمضغ او يزدرد او يقضم .

ولقد اشرنا سابقاً الى ان العضوية الفتية يجب ان تتعلم الاتجاه الذي يجب ان تتجهه الفاعلية المرتبطة ببعض الحاجات والدوافع الفيزيولوجية ، فالوليد اللبوني المدفوع بالجوع لا يعرف ان الطعام يخلصه من جوعه ، انه يتعلم ذلك بالخبرة وعن طريق مص اشياء عديدة من جملتها حلمة الثدي .

ثم ان الكثير من الاستجابات المرتبطة بارضاء الحاجات تكون بسيطة نسبياً وغير متعلمة وذلك كالمص والازدرد والتناول والانسحاب وقد سميناها بالافعال المنعكسة . وهكذا اذاً نكون قد احتفظنا بكلمة غريزة لأنماط السلوك او مجموعات الافعال المنعكسة المعقدة نسبياً والفطرية دوماً .

ومن الجدير بالملاحظة اننا حتى اليوم عاجزون عن رسم الخط الفاصل بين الفعل المنعكس والغريزة فصلاً دقيقاً تاماً ، ولذلك فنحن نلاحظ ان بعض علماء النفس يضعون فعلاً ما في قائمة الغرائز في حين ان علماء آخرين يضعونه في قائمة

الافعال المنعكسة. وايا ما كان فان الفرق بصورة عامة بين الغريزة والفعل المنعكس هو ان الغريزة اكثر تعقيداً او انها تستدعي تكيفاً واعمالاً تشمل مجموع العضوية بدلا من شمولها جزءاً او عضواً محدوداً من هذه العضوية. وبديهي انه ما من عالم للنفس يجعل من الفعل المنعكس لبؤبؤ العين غريزة، كما انه ما من عالم يجعل من عملية المشي بكاملها فعلاً منعكساً.

يضاف الى ذلك ان الاستجابات الغريزية اكثر تنوعاً اي اكثر قدرة على مواءمة الظروف من الافعال المنعكسة. وهذا ولا ضرورة لافتراض ان كل غريزة يجب ان تكون مدفوعة بدافع فيزيولوجي. ان طيران الطيور ونسج الشبكات الذي تقوم به العناكب وسباحة الاسماك واي سلوك آخر معقد وفطري من هذا النوع يمكن ان يخدم دوافع كثيرة وان يقضي حاجات متعددة، فالطيران قد يكون مدفوعاً بدافع الحركة او بدافع الجوع او بالدافع الجنسي او بمزيج من هذه الدوافع كلها او بشيء آخر غير هذه الدوافع كلها اذن فالطيران لا يخدم حاجة بعينها انه يخدم كل واحدة من هذه الحاجات وقد لا يخدم اي واحدة من هذه الحاجات. وهكذا يتضح لنا انه على الرغم من وجود علاقة وثيقة بين الحاجات الفيزيولوجية والدوافع والغرائز فالعلاقة هذه ليست بسيطة بمعنى ان كل غريزة تخدم حاجة معينة او دافعاً مخصوصاً. ثم اننا نلاحظ اخيراً ان الغرائز تظهر احياناً في ظروف لا نلاحظ فيها وجود دافع فيزيولوجي معروف.

السلوك الأسمى

نلاحظ مما تقدم عن الغريزة والفعل المنعكس والدوافع الفيزيولوجية ان الافعال المنعكسة آليات تحفظ الاعضاء المختلفة في حين ان الافعال الغريزية عند الحيوانات الدنيا بصورة خاصة صناعات فطرية كاملة وهي عند البشر امكانيات، ميول كامنة يمكن ان تتحكم فيها التربية وان توجهها كما نلاحظ ان الدوافع الفيزيولوجية

ليست الا مثيرات للعمل القصد منها إرضاء الحاجات الفيزيولوجية ولا بد للانسان من توجيهها والتحكم فيها . وهذا الذي قلناه صحيح بالنسبة للسلوك الاممي صحته بالنسبة للدوافع الاخرى فانثى الجرذ الابيض حين تلد تظهر نمطاً واضحاً من السلوك معقداً يمكن ان تفيدنا دراسته في التعرف على الغريزة الوالدية عند انثى البشر . ان الجرذ الانثى تعلق (تلتصق) وليدها وتعض الجبل المشيمي وتبني وكرماً مستعينة في ذلك بما تجده من الانقراض والبقايا ثم تحمل وليدها او مواليدها الواحد تلو الآخر الى هذا الوكر ثم تجلس عليها .

واذا اخذنا بناء الاوكار مثلاً آخر على هذه الدوافع نجد شيئاً غريباً جداً ، نجد ان الجرذان غير المدفوعة بدافع أمي يتوقف مقدار الانقراض التي تستعملها في بناء اوكارها على درجة الحرارة الخارجية فكما ازدادت الحرارة قلت الانقراض التي يستعملها الحيوان في بناء الوكر حتى ان الجرذان في درجة الحرارة المرتفعة جداً تستغني تماماً عن بناء الاوكار ، اما حين تدفع بالدافع الاممي فانها تبني اوكارها بنفس القوة والنشاط وبنفس المقدار من الانقراض سواء اكانت درجة الحرارة مرتفعة ام منخفضة وفي هذا مثل رائع على التكيف الذاتي ومواءمة الظروف المختلفة من قبل الحيوان .

والذي يهمنا ان نسجله هنا اننا لا نعرف تماماً القوة الدافعة الموجودة في اساس الغريزة الأمية ولكن لوحظ ان مجرد الولادة ليست الدافع الى السلوك الأممي بدليل ان الجرذان التي تلد بالعملية القيصرية لا يختلف سلوكها في ذلك الحين عنه في الولادة الطبيعية العادي ولذلك تابع العلماء دراساتهم في هذا الصدد فوجدت الدراسات المتأخرة هرمونا اسمه برولاكتين Prolactin تفرزه الغدة النخامية وهو يلعب دوراً هاماً في هذا الصدد ، حتى ان هذا الهرمون قادر على اثارة العذارى ودفعها لمجة الوليد والعناية به . ويبقى لنا نحن ان نلاحظ ان تتابع ردود الافعال في سلوك انثى الجرذ وان طريقة سلوكها واحدة متشابهة من ام الى اخرى ، انها واحدة عند الجرذان التي سبق لها الولادة والجرذان التي تلد للمرة الاولى وعي

واحدة سواء أقيض للحيوان ان يلاحظ سلوك الحيوانات الاخرى ام لم يقيض له ذلك . وهكذا تدل هذه الحقائق بوضوح على ان من حقنا ان لا نتكلم في الفأر عن دافع أمي فحسب بل عن غريزة أمية ايضاً .

اما في الحيوانات الاعلى من الجرذان فان السلوك الأمي لم يدرس دراسة مفصلة مع الأسف ولكنه ملحوظ على كل حال اننا بمجرد ارتفاعنا في سلم الارتقاء لا نلاحظ نمطاً واحداً للسلوك الوالدي عند الحيوانات العليا وفي ذلك دليل على ان انماط السلوك هذه مكتسبة وليست فطرية . صحيح ان البرولاكتين تفرزه الغدد النخامية عند الجرذان ، وصحيح ان الظروف الفيزيولوجية المرافقة للولادة متشابهة عند الجرذان والحيوانات العليا ولكن نتائج عملية الولادة مختلفة عند الحيوانات العليا . ويلاحظ ان مشكلة الانثى الامية الانسانية وبالتالي مشكلة السلوك الأمي عند انثى الانسان ذات وجوه متعددة لا بد من اخذها بعين الاعتبار في كل دراسة تقوم بها لهذا السلوك .

فهناك اولا فرق كبير بين ارادة الحصول على اطفال قبل ان يولدوا وبين ارادة العناية بهم والمحافظة عليهم وتربيتهم بعد ان يولدوا ، والوجه الآخر للمشكلة هو كيفية العناية بهم بعد ان يكونوا قد ولدوا . وتعبير آخر يكون السؤال الان هو : هل تملك انثى الانسان نمطاً سلوكياً فطرياً في هذا الصدد يشابه النمط السلوكي الذي اشرنا اليه عند انثى الجرذ ؟ نلاحظ في الجواب على هذا السؤال ان الرغبة في الحصول على اطفال ليست عامة ابداً فهناك كثير من الامهات ، وحتى بعد الحمل ، اللواتي يتعين لاسبب او لآخر لو انهن لم يحملن . وفي تجربة اجريت في الولايات المتحدة سئل فريق من الحوامل السؤال التالي : هل انت مسرورة بحملك ؟ فكان الجواب ٧٥٪ من (٨٧) من الحوامل المسؤولات صريحاً بانهن ذير مسرورات بما حدث لهن وفي دراسة اخرى سئل ٦٦ امرأة عما اذا كن قد عنين ان يحملن فاجاب ٦٦٪ بالنفي وانهن تعيسات بحملهن . وقد صرح بعض الحوامل اللواتي اعترفن بانهن حملن عن قصد بانهن فعلن ذلك ارضاء لازواجهن او لانهن احبين الحصول على

ما يشغل وقتهم ... او لانهم اعتقدن ان من واجب المرأة ان تحمل وتنسل. وهناك اسباب اخرى قدمها . ويلاحظ ان كثيرات من النساء اللواتي يصرن بعدم رغبتهن في الاطفال يظهرن عطفهن الكامل على الطفل بعد ان يولد . ومهما يكن من امر فان هناك دوافع عديدة مختلفة منها ماهو اجتماعي ومنها ماهو غير اجتماعي يمكن ان ان تنضاف للعامل الفيزيولوجي ، فكثيرات من الامهات ، تلتصقن من اطفالهن دمي يلعبن بها ذاكرات دماهن في طفولتهن وهذا دافع هام رغم ما يبدو من حقارة شأنه والسؤال الذي نصل اليه الان هو هل هناك سلوك نمطي للدافع الاثمي عند الانسان ؟ من الواضح ان الجواب هو في مثل هذا السلوك النمطي الا اذا اعتبرنا ارضاع الطفل هو هذا السلوك النمطي الذي نبهت عنه اما فيما عدا ذلك فمن المعلوم ان انماط السلوك تختلف من مجتمع الى آخر ومن حضارة الى اخرى مما يدل على ان هذا السلوك متعلم ، ويدل على اننا لانستطيع التحدث عن غريزة للامومة عند البشر إذ أن الامهات البشريات كما هو معلوم جاهلات لطرائق العناية بمواليدهن محتاجات للتعليم.

الانسان مخلوق يعتمد على العادات بالدرجة الاولى

اشرنا في مطلع احاديثنا البسيكولوجية الى ان الحشرات تمتلك جملاً عصبية بسيطة نسبياً ، كما اشرنا الى ان هذه الجملة العصبية البسيطة فيها قواسم انعكاسية بسيطة تسبب انماطاً محدودة من السلوك ، فحين تخضع هذه الحشرات لمؤثرات معينة تستجيب استجابات معينة موروثة لاتتعلمها . كما اشرنا الى امكانياتها التعليمية محدودة الى حد كبير جداً وهكذا نجد ان في الرتيلات والاسماك وما اليها من الحيوانات الدنيا انماطاً من السلوك ثابتة وقد علمنا ثبات سلوكها بجملة العصبية البسيطة نسبياً والمحدودة الامكانيات . اما في الحيوانات العليا فقد رأينا ان تعقد جملة العصبية ونمو ما سميناه بالدماغ الجديد وبصورة خاصة القشرة الدماغية يساعد الحيوان على التكيف مع المحيط وذلك بعد ان يعلم طرائق هذا التكيف ، بخلاف الحيوان الذي

يستطيع مباشرة بعد ولادته مواجهة المحيط وتأمين بقائه وبقاء نوعه. ثم اننا نلاحظ ان ثبات الانماط السلوكية يخف بارتفاعنا في سلم التطور ، ففي الطيور ومثلا والحيوانات اللبونة الدنيا يقل السلوك النمطي الثابت ويزداد ، ولوبمقادير قليلة ، السلوك المتعلم وكل هذا مرفوق بازدياد تعقد الجملة العصبية . ونحن حين نصل الانسان ونذكر مليارات الخلايا العصبية التي يملكها وملايين الالياف العصبية التي يتمتع بها وتنوع الاختصاص في جملته العصبية ، حين نذكر كل هذا نلاحظ انه لا يملك الا حداً ادنى من السلوك الفطري المتصل اشد الصلة بالاعمال الحيوية . ولكنه يملك بالمقابل قدرة هائلة على التعلم يستطيع بواسطتها وبمساعدة الكبار ان يكتيف محيطه ويتكيف معه . وهنا نذكر بان الانسان وان كان لا يتمتع بانماط سلوكية ثابتة فهو يتمتع بإمكانيات سلوكية يستطيع اذا وجه وربى ان يستغلها في عملياته التكيفية كفرد وفي التكيف البشري عامة كنوع . وبالمنااسبة تقوم كثير من الدلائل على ان انتصاب الانسان على قدمين وقيامه بالخطوات اي خطوات المسير موجود امكانه فطريا في تركيبه حتى اننا نلاحظ ان الطفل المولود حديثا يستطيع اذا ساعد بمساعدة مناسبة واقف اي قافا مناسباً ان يقوم بعمليات الخطو في سن مبكرة جدا . ولكنه معلوم ان مثل هذه الخطوات لاتفيده في المراحل الباكرة من نموه . ولذلك فهي تكمن فيه حتى يحين الوقت المناسب فيزداد نضوجه ويستطيع حينئذ ان يستفيد من القوة الكامنة فيه . ولا جدال بعد ذلك في ان الكثير من امكانياتنا تحتاج وقتا كافيا ومقدارا من النضوج مناسباً لكي تتجلى وتستغل .

ويتضح من كل ما قلناه ان جزءا يسيرا من انماط السلوك التي تمكن الفرد من قضاء حاجاته موروثة بالمعنى الكامل ، كما يلاحظ ان القسم الكبير من هذا السلوك بالمعنى الكموني ومتروك للنضوج والتربية ان تظهره بمعناه الواضح . وهنا محل التذكير بالعادات واهميتها في السلوك البشري ونقصد بالعادات الافعال التي يتعلمها الانسان اثناء حياته وبصورة خاصة اثناء اعتماده على غيره والتي تجعل الحياة اسهل وتجعل المخلوقات اقدر على تكيف محيطها والتكيف معه . وهكذا نجد ان الطفل

البدائي يعود استعمال الرمح في صيد الحيوانات وفي صيد بعض الاسماك او الطيور كما يعود بالاضافة الى ذلك الدفاع عن نفسه والمحافظة على بقائه بطرائق توصل اليها مجتمعه واعتبرها مفيدة في هذا الخصوص . والمجتمعات المتمدينة نفسها تاجراً الى العادات في تعليم اطفالها ارضاء دافع الجوع او المحافظة على البقاء والدفاع عن النفس وبمعنى اخر تحرص المجتمعات على اعطاء مواليدها عاداتها في ارضاء الدوافع والحاجات الفيزيولوجية . ولقد قيل ان الطفل الصغير يملك عددا من الغرائز التي لا يسمح لها الظهور مطلقا وذلك اما لانه يمنع عن التعبير عنها او بسبب تقنية سلوكه في مجار او اقنية اصطلح عليها ذووه من الكبار ومثل ذلك ان الطفل المولود حديثا يقوم بحركات عامة بذراعيه وساقيه اذا وضع في الماء ، حركات تستطيع ان تطفوه على سطح الماء ، ويقول بعض العلماء ان الطفل يضيع غريزة السباحة — كما يسمونها — اذا لم يسمح له باستعمالها والتعبير عنها . ولقد لوحظ في الحيوانات عامة ان عدم استعمال الافعال الغريزية يؤدي الى اضعافها ولو انه لا بد في ذلك من مدى طويل ، فقد لوحظ مثلا ان افراخ الدجاج لا تستطيع ان تلتقط الحب اذا حرص الانسان على اطعامها وسقايتها يده وفي الظلام لمدة اسبوعين . وسواء اكانت هذه الدعوى صحيحة ام خاطئة اي سواء اكان الانسان يملك غرائز تختفي لعدم استعمالها او بسبب تكون عادات يعطيه المجتمع اياها فان الحقيقة الهامة هي ان ارضاء دوافع الانسان الفيزيولوجية وحاجاته الجسدية يتوقف على العادات التي يكتسبها الانسان من غيره . اننا لانعرف نوع السلوك الذي يمكن ان ينجم عن عزل الانسان عزلا تاما عن كل مجتمع اذا امكن ذلك ، ولكننا نعرف ان الحاجات البشرية ترضى في المعتاد بطرائق عديدة وليس بطريقة واحدة جامدة .

الفصل الخامس

الحوافز الاجتماعية المشتركة

الدوافع الفيزيولوجية عامة بين الناس لانها جزء من ميراثهم الحيواني، اما الحوافز الاجتماعية فبعضها عام ، شأنه في ذلك شأن الدوافع الفيزيولوجية ، وبعضها الآخر ان لم يكن عاماً فهو واسع الانتشار بين أفراد بعض المجتمعات ، على الاقل المجتمعات التي تدين بثقافة معينة . وسيكون من عملنا في هذا الحديث وما يليه ان نبحث في هذه الحوافز الاجتماعية وفي اصل كل منها لنعرف ما اذا كانت موروثاً او مكتسبة؟ ولكن الذي يبدو لنا منذ الآن هو ان هذه الحوافز بجملتها انما تجد اصلها في الميراث الاجتماعي اكثر مما تجده في الميراث الفيزيولوجي الحيواني . ذلك انه لم ينهض حتى الآن دليل على ان لهذه الميول او الحوافز اصلاً في البلازما الوراثية بل على العكس هناك كثير من الدلائل التي توحي بانها مأخوذة عن المجتمع ومكتسبة خلال حياة الفرد . اننا حين نتمعن النظر في مثل هذه الحوافز نلاحظ انها متصلة اشد الاتصال بالدوافع الفيزيولوجية ولكنها تتصل بها اتصالاً عاماً لا اتصالاً خاصاً وثيقاً . وسنلاحظ من دراستنا اليوم ان بعض هذه الحوافز تنتشر اكثر من البعض الآخر ولذلك سنقتصر حديثنا على الاكثر انتشاراً وسنمیل في درسنا لها الى اعتبارها عادات عامة مشتركة اكثر من كونها دوافع غريزية ثابتة موروثة . وود في كل زمان ومكان . وهنا يجب ان نلاحظ ان اهمية دراسة هذه الميول واجمة الى ان الذين يميلون لابقاء الامور على ما هي عليه يدعون دوماً ان هذه الدوافع بطرية وانه لا سبيل الى

تغييرها او القضاء عليها فاذا دعا داع الى منع الحرب قيل له ان هذا غير ممكن لأن في طبع الانسان ان يميل الى المقاتلة، واذا دعا آخر الى التأميم أو الملكية المشتركة أو تحديد الملكية أو غير ذلك من المفاهيم الاشتراكية قيل له ان هذا أمر مستحيل مقضي عليه بالفشل سلفاً لأن من طبيعة الانسان الميل الى التملك ولذلك فليس في الامكان اكثر من تنظيم هذا التملك، واذا دعا ثالث الى التعاون والعدل قيل له ان ما يمنع قيام المدن الفاضلة هو انانية الانسان الفطرية وميله الى السيطرة والتغلب. ولعلنا لا نباغ اذا قلنا ان المصلحين الاجتماعيين ينظر اليهم غالباً على انهم أصحاب أحلام جميلة مثالية يتاق اليها ولا يمكن تحقيقها. ويجب أن لا ننسى ان أرسطو نفسه وبحسب مقتضيات زمانه ومكانه لم يتورع عن القول بالعبودية وضرورتها بحجة ان بعض الناس ولدوا لكي يكونوا عبيداً. والاعجب من هذا ان بعض الناس يحملون على الآلة والمصانع الحديثة ويدعون الى التخلي عنها بحجة ان العمل فيها لا يرضي ميل الانسان الى العمل والحركة. ان ما يهمننا، نحن المربين، هو هذه الخدعة التي ربينا عليها وترددت على مسامعا خدعة الادعاء بان الانسان مفطور على شكل معين وان المربي لا يستطيع اكثر من مجرد التوجيه والاستئلال وما الى ذلك من توافه، وفي ذلك كما لا يخفى تقليل من أهمية التربية وازعاف لأمر المربي بجعلان عمله ثانوياً بسيطاً في حين اننا حين نعرف بالضبط الجزء الموروث من سلوك الانسان والمقدار المكتسب منه نستطيع أن نتبين حدود عملنا ومداه وان نسعى الى توجيه المتعلمين وبالتالي الانسانية جمعاء وجهة قد تكون أقرب الى خير الانسانية من الوجهة الحاضرة. وهكذا يتقرر ان البحث في فطرية هذه الدوافع أو اكتسابها ليس ذا قيمة علمية فحسب ولكنه وبالنسبة لنا على الاقل ذو قيمة عملية تربوية توجيهية هامة. وبالمناسبة فقد ذهب زمان كان يقال فيه بالعلم للعلم والفن للفن، وحين تطبق العلم على العمل والاستفادة منه في النهوض بالمجتمعات البشرية والدفع بها الى ما فيه خيرها، ولذلك كله كان من الضروري لنا ان نصرف بعض الوقت في تفهم الخوافز الاجتماعية المشتركة والتعرف على أصولها.

نلاحظ في دراسة هذه الحوافز أولاً — أن علماء النفس غير متفقين على عدد هذه الحوافز الاجتماعية المشتركة فبعضهم يحصر العدد في أربعة ، في حين يذهب البعض الآخر الى أنها ١٢ الخ ... ونلاحظ ثانياً ان علماء النفس لا يتفقون حتى على اسماء هذه الحوافز فبعضهم يقول بوجود حافز لتوكيد الذات Self assertion وبعضهم الآخر يسمي هذا الحافز بالحافز الى السيطرة Mastery Motive وقد يسمي هذا الحافز عالم ثالث بالرغبة في التفوق . وقل الشيء نفسه عن حافز الاجتماع فبعضهم يسميه بالرغبة في التجمع وبعضهم الآخر يسميه بغريزة القطيع وفريق ثالث يرى انه ميل للعمل المشترك المتفاهم بين الافراد والجماعات في حين يميل الفريق الرابع الى توسيع المفهوم واعطائه صبغة عاطفية تتميز بالسرور والاجتماع مع الآخرين وملاحظة ان الآخرين سعداء بهذا الاجتماع .

أما نحن فسنحاول الدلالة على بعض هذه الحوافز الاجتماعية المشتركة متخذين منها امثلة على هذا النوع من الحوافز ومعتبرين اياها محاولة لاعطاء نماذج من بعض هذه الدراسات، وسنعنى أثناء دراستنا لهذه الحوافز بامرئين أساسيين :

(١) تبيان الاصل الممكن لهذه الحوافز .

(٢) تبيان نوع الدراسات العلمية التي تدل على أصل هذه الحوافز .

أما الحوافز التي ستدرس فهي : الميل الى التجمع والميل الى التملك والميل الى تمكين الذات والميل الى المقاتلة .

الميل الى التجمع : اذا بدأنا بالطيور وارتفعنا في سلم التطور نلاحظ بين الحيوانات ميلاً الى التجمع ، كما نلاحظ بصورة خاصة ان الحيوانات التي تعزل عن أبناء جنسها تميل الى العودة اليهم والاجتماع بهم . أننا نلاحظ مثلاً انه في حالة افراخ الدجاج يرافق ميلها الى العودة صبيء عال ، أما في حالة الشنبنازي فنلاحظ صراخاً مؤلماً ، والامر نفسه صحيح بالنسبة للبشر الذين تجبرهم ظروفهم على العيش منعزلين مدة ما ، أننا نلاحظ انهم ميالون الى الاجتماع بأبناء جنسهم . وهكذا نلاحظ إذن ان الميل الى التجمع والاجتماع بأبناء الجنس حين يعزل الحيوان ميل

عام حتى ليكاد يشبه في عموميته الدوافع الفيزيولوجية ولذلك ذهب بعض العلماء الى القول بان هذا الحافز فطري لم يكتسب اثناء حياة المخلوق . ولكننا نلاحظ الى جانب ما لاحظناه سابقاً ان كل الحيوانات الميل الى الاجتماع انما تقضى طفولتها بالباكرة مجمعة بابناء جنسها وهذا أمر أشد ما يكون صحة عند الانسان الذي لا يستطيع بسبب عجزه أن يعيش ويرضي حاجاته الفيزيولوجية الا بواسطة المجتمع والعيش في المجتمع . ترى الا يمكن ان يكون الفعل المنعكس الشرطي الذي تحدثنا عنه في الماضي تعليل هذا الميل الى الاجتماع ؟ ألا يمكن أن يكون قضاء الحاجات الطبيعية بواسطة ابناء الجنس هو السبب في اقتران أفراد المجتمع بالسرور الناجم عن ارضاء هذه الحاجات ؟ ان الام ليست بالنسبة للطفل ، وفي البدء على الاقل ، الا واسطة لقضاء حاجاته الفيزيولوجية ، ولكن الطفل لا يكاد يعي هذا العالم حتى تصبح الام حبيباً لذاته وبجد ذاته ، وقل الشيء نفسه بالنسبة لكل من يحيط بهذا الطفل ممن يعاونونه في قضاء حاجاته . وهكذا نخلص مما قلناه عن اعتماد المولود البشري على الآخرين ولمدة طويلة من الزمن وحصول هذا المولود على لذائذه بحضور الآخرين الى الظن بان الميل الى الاجتماع بالآخرين هو ميل مكتسب وغير موروث ، أي ان الميل الى الاجتماع أمر تعلمه الانسان اثناء حياته . يلاحظ ان التجريب على الانسان في هذا الصدد أمر عسير اذ من الواجب ان نعزل الانسان منذ ولادته وان نمنعه عن أي نوع من انواع الاتصال بالآخرين وفي هذا مخاطرة بالطفل لا تسمح بها النظم والقوانين والمفاهيم الاخلاقية وما الى ذلك ، ولذلك لجئ الى التجربة على الحيوانات فاخترت افراخ الدجاج لملاحظة هذا الميل . ومن واجبتنا قبل أن نخوض في الحديث عن هذه التجربة ان نشير الى ان نتائجها ذات مغزى ، واننا ننظر اليها بهذا الاعتبار فقط لا اكثر ولا اقل . ومعنى ذلك ان النتائج التي قدمتها هذه التجربة ليست قاطعة جازمة يمكن الاعتماد عليها اعتماداً كلياً . اما عن التجربة نفسها فقد اخذ القائمون بها ٤٢ فرخاً من افراخ الدجاج ، وقد اخذت هذه الافراخ حال خروجها

من البيضة ثم عزلت عن بقية الفراخ حتى بعد ظهر اليوم الرابع لولادتها، ولقد اشتملت هذه العزلة على منع الفراخ المعزولة من سماع اصوات الدجاج ورؤيتها . وقد اجريت عليها التجارب في اليوم الرابع فوضعت على مسافة متساوية عن فأرتين يضاوين من جهة وفرخين ابيضين من افراخ الدجاج من جهة اخرى . وقد تعمد المحربون ان ينوعوا مواقع الفيران وافراخ الدجاج من حيث كونها موجودة عن يمين الفراخ المحرب عليها او شمالها وقد وضع بين الفرخ المحرب عليه وبين الحيوانات الاخرى فواصل زجاجة ثم قيس الزمن الذي يمضي بين رؤية الفرخ لهذه الحيوانات الجديدة وتقربه منها . وقد اجريت التجارب خلال ٦ ايام متوالية وقورن سلوكها بسلوك امثالها من الفراخ التي لم تمنع من الاتصال بابناء جنسها وفيما يلي النتائج الحاصلة : لقد قضت الفراخ المعزولة نفس الوقت تقريباً امام الفيران وامام الفراخ الاخرى اذ انها قصت ٣١٦ في المئة من وقتها امام الفيران و ٣٤٦ في المئة من وقتها امام الفراخ ، في حين ان اقراخ التي عاشت مع مثيلاتها قضت ١٩٤ في المئة من وقتها امام الفيران وقضت ٦٠٧ في المئة من وقتها امام مثيلاتها من الفراخ، وهكذا نلاحظ انه على الرغم من ان هذه النتائج ليست قاطعة فهي نتائج لها معناها . ولا بد من ان نلاحظ هنا كون الفراخ المعزولة مالت في الايام الاولى الى الاجتماع بمثيلاتها ولم تلتفت الى الفيران الا متأخرة، كما نلاحظ ان ميل الفراخ التي عاشت مع مثيلاتها الى الاجتماع بالفيران يزداد مع الايام . وهكذا نستطيع ان ننتهى في حديث الميل الى التجمع الى القول بان الفرص لتعلم هذا الميل كثيرة جداً في حياة الحيوانات بصورة عامة وفي حياة الانسان بصورة خاصة ، وان السرور الذي يحصل عليه الانسان من هذا الاجتماع سرور عظيم للدرجة تدفعه الى الرغبة في هذا الاجتماع والعمل عليه، وفي هذا كما نعتقد ويعتقد اكثر المشتغلين بعلم النفس دأبل على ان هذا الميل مكتسب اكثر منه فطري .

الميل الى التملك : يمكن تعريف هذا الميل بانه الحافز الى الحصول على الاشياء التي نعتقد انها مفيدة او على الاقل نجدها جذابة ثم الدفاع عن مثل هذه الاشياء .

وصاحب هذا التعريف هو ماكدوكال الانكليزي الذي تكلمنا عنه حين تحدثنا عن الدافع والغرائز والذي يعتقد ان هذا الدافع انما يوجد عند بعض الحيوانات فقط ولكنه عام بين الناس، وهو في رأي معظم المفكرين الدافع الموجود وراء الملكية الفردية والذي يحول بين الناس وبين الملكية المشتركة. هذا ونرى من واجبنا ان نبدأ بالسؤال عما اذا كان هذا الدافع عاما بالفعل. اننا نلاحظ في الجواب على هذا السؤال ان بعض القبائل العائشة في وسط استراليا مثلا تعيش على الملكية المشتركة فالماء والغذاء مشتركان بين كل افراد القبيلة واذا ذكرنا ان الماء نادر جداً هناك لدرجة انهم يضطرون احياناً لعصر الضفادع للحصول على بعض نقط من الماء كما يضطرون في الاحيان الاخرى الى حفر مجاري الانهار الجافة ابتغاء لهذا الماء، واذا ذكرنا الى جانب ذلك ان الحصول على الغذاء امر شاق لدرجة انهم يقتاتون بالنمل والصرابير والسحالي والثعابين وحتى في بعض الاحيان القليلة بحيوان الكنغر... رأينا انه لا مجال للاعتقاد بأن الملكية الفردية امر فطري لا بد منه، فافراد هذه القبائل يذهبون للبحث عن الطعام والشراب مسافات بعيدة ويجهدون في سبيل ذلك ولكمهم لا يسمحون لانفسهم ابداً بمس الشراب والطعام الذي جمعوه حتى يعودوا الى القبيلة ويقتسموه مع غيرهم بقطع النظر عن المقدار المجموع وخلافاً لما ينتظر من امثالهم من الجياع والعطاش المفروض فيهم ان يتصرفوا ببعض ما حصلوا عليه وارضاء حاجتهم به، ولكن الطفل يربي في هذه القبيلة على ان لا يمس ما يجمع ويفهم ان هذا في مصلحته. وهكذا اذن يمكن ان ننتهي الى القول بان حب التملك غير موجود عند افراد هذه القبيلة بالشكل الذي نفهمه نحن في محيطاتنا. والسبب في ذلك على ما يبدو لنا هو ان افراد هذه القبيلة فهموا على مر الزمن ان من مصلحتهم ان يشتركوا فيما يجمعون فاصبحت هذه المصلحة تقليداً عاشوا عليه حياتهم كلها. ثم ان حب التملك نادر ايضاً أو معدوم في المجتمعات التي تملك فيضاً من المواد التي ترضي حاجاتها الفيزيولوجية، ولذلك نجد ان مثل هذه المجتمعات لا تميل

الى التملك ابداً أو ترغب فقط في امتلاك اشياء بسيطة للزينة او اشياء اعطاها المجتمع أهمية تقليدية .

وثمة تجارب اجريت على الفيران وهي تجارب لها دلالتها في هذا الصدد على الرغم من انها ليست قاطعة ايضاً ولا يمكن ان تعتبر دلائل نهائية . لقد لاحظ الباحثون ان الفيران لا تميل الى الجمع والخزن الا حين تكون محرومة أو حين تكون قد عافت الحرمان من قبل كما دلت بعض التجارب التي اجريت على الفيران ايضاً أن الميل الى الجمع والخزن انما ينشأ عن حاجة الجسد المتراكمة خلال مدة طويلة ولا علاقة له مباشرة بالجوع الحاضر الا اذا كان متصلاً بالحرمان القديم . واخيراً فقد دلت دراسة ثالثة على أن الحرمان السابق يدفع الفأر الى الاحتفاظ بالميل الى الجمع والتملك حتى نهاية حياته، فقد حرمت الفيران حرماناً ذورياً من الطعام مدة ١٥ يوماً اعقبت اليوم الرابع والعشرين من حياتها ثم اجريت عليها وعلى فيران أخرى لم تحرم قط تجارب لدراسة الميل الى الجمع عندها ولقد أجريت هذه التجارب في بعض الاحيان بعد اطعام الفيران المحرومة مدة شهر وخمسة اطعاماً كافياً وغزيراً فلاحظ ان الفيران التي حرمت في السابق خزنت بمعدل ٣٧,٧ كرية من كريات الطعام في حين ان الفيران التي لم تحرم في السابق جمعت بمعدل ١٤ كرية فقط . أما الفيران التي بدأ حرمانها في اليوم الثاني والثلاثين من ولادتها بدلا من اليوم الرابع والعشرين فقد لوحظ انها لا تخزن اكثر من مثيلاتها التي لم تحرم قط، وقد يكون في هذا دليل على أن الحرمان يجب ان يكون باكراً ليدفع الحيوان نحو الخزن أو قد يكون في هذا دليل على ان عدد الفيران المستعملة لم يكن كافياً للحصول على نتائج صحيحة . ومهما يكن من امر فان هذه التجارب تدل على ان الفيران لا تملك دافعاً فطرياً للخزن من أجل الخزن نفسه بل إن في هذا دليلاً على أنها تخزن حين تحرم من الغذاء أو حين تعلمها التجارب وجوب الخزن .

واذ انتقلنا الآن للانسان وأبنا من واجبنا ان نذكر بما قلناه مراراً بأنه من الصعب ان نفرق عند الانسان بين الوراثة والمحيط وأن الوليد البشري يخضع

للتأثير محيطه حتى قبل ان يبصر النور وفي هذا المحيط يتعلم الطفل فائدة الملكية ، فائدة أن يملك أكثر من غيره . انه يتعلم أن بعض الاشياء ملكه وأن بعضها ليست كذلك ، بل ان الآباء والامهات يعلمونه أن يخضع ويطيع عن طريق الرشوة أو عن طريق حرمانه من بعض ما يملك ، أو بما كان يمكن ان يملك ولذلك فهو يتعلم ان يحصل على ما يرغب فيه عن طريق الطاعة أو التمرد بل أن الطفل يتعلم أن يرشو غيره وأن يحصل على بعض مطالبه عن طريق التنازل عن بعض مخزونات ، فاذا تقدم به السن علم أن الانسان تزداد قوته بازدياد ملكيته وان احترامه وحرية وسرويه كلها رهينة بمقدار ما يملك ، إنه يتعلم أن ارضاء الكثير من حاجاته انما يكون عن طريق الامتلاك والتوفير وهكذا تعمل هذه المؤثرات كلها على تنمية الميل الى التملك عند الطفل وتوحي الملاحظة بان هذا الميل انما هو ميل فطري عام غير مكتسب ، ولكن فقدان هذا الميل في بعض المجتمعات على الرغم من وجود فرص وامكانات عديدة لتعلم هذا الامر دليل على انه ليس من السلامة في شيء ان يقال ان هذا الدافع موروث واذا كانت هذه الرغبة عامة في البشر المتحدين على الاقل ، واذا كانت الملكية الفردية امراً مقبولاً بينهم فإن السبب يعود الى امور ليست من الفطرة في شيء .

الميل الى تأكيد الذات : وهذا الميل كما هو معروف ميل قوي وشائع بين البشر وكثيراً ما يسمى بالميل الى التسلط أو التزعم أو الشهرة وما الى ذلك من اسماء ويذهب بعض العلماء الى القول بأنه كائنة ما كانت قيمة الانسان وكائناً ما كان مركزه الاجتماعي فانه ميال دوماً الى البحث عن منطقة لنفوزه ويقول ماكدوكال Mc Dougall الذي يعتقد ان هذا الميل فطري وان الرغبة في التفوق والسيطرة زوج لرغبة اخرى هي الرغبة في الخضوع والاستكانة وهي عبارة عن نزعة طبيعية للطاعة والخضوع لمن يتمتعون بقوى تفوق قوانا. اما أدلر Adler فيعتقد ان الرغبة في التفوق هي الرغبة الاساسية بالنسبة للاشخاص الاسوياء في مجتمعاتنا وانها اقوى حتى من الرغبة الجنسية . وهو صاحب التعبيرين المشهورين (مركب النقص)

و (مركب التفوق) الذين يعتبران نتيجة طبيعية لعدم تحقيق الرغبات . والسؤال الذي يواجهنا حين التحدث عن هذا الميل هو السؤال عن اصله هل هو فطري ام مكنسب عن طريق المحيط مثله في ذلك مثل الميلين الذين تحدثنا عنهما اي الميل الى التجمع والميل الى التملك ؟ الحق ان الدليل الوحيد بجانب فطرية هذا الميل هو عموميته وشيوعه ، ولكن يلاحظ ان المحيطات المختلفة تقدم فرصاً كثيرة ومنذ فجر الطفولة ، لتعلم هذا الميل . ولنضرب على ذلك مثلاً محاولة الام قسر الطفل على طعام معين اننا نلاحظ حينئذ ان الطفل يقذف الطعام الاجباري وقد يكون هذا القذف على شكل فعل منعكس اي انه قد يقيؤه الا انه يلاحظ ان الام ، الا اذا كانت حكيمة ، تسارع الى تغيير الطعام واعطاء الطفل ما يشتهي ، وحينئذ يتعلم الطفل ان بإمكانه الحصول على ما يريد عن طريق قذف ما لا يريد ، بل انه يذهب الى ابعد من ذلك فيحصل على كثير من اموره التي لا تمت الى الطعام بصلة عن طريق القبيء او انقذف .

وهكذا يكون تبليد الفراش وتوسيعه واستعصاء النوم وما الى ذلك من امور وسائل يلجأ اليها الطفل احياناً ، وبصورة لا شعورية ، للاحتجاج والتعبير عن رغبات او لاستعراض الانتباه او لغير ذلك من الامور . فاذا نما الطفل وتقدمت به السن تعلم ان ارضاء حاجاته رهين بتوكيد ذاته ، وذلك عن طريق مطالبته بحقوقه ، وعلم ان عليه حين تقوم الموانع في وجهه ان يعمل على توكيد ذاته او يخضع ويستكين ، فاذا حصل على النتائج المطلوبة رضي والا خضع واستكان راضياً حيناً وكابئاً رغباته في معظم الاحيان . وسنرى ان هذه الرغبات المكبوتة لا تتلاشى وانما تنتظر الفرص المواتية لكي تتحقق على شكلها الاصلي او على شكل جديد . واذن فتوكيد الذات يعني التخلص من الحرمان ، واذن فالانسان لا يصبر الى الاستكانة والخضوع الا بعد ان ييأس من تحقيق رغباته ، وكثيراً ما يستكين لوقت محدود أو لغاية في نفسه وكطريقة لتحقيق رغباته . وهنا لا بد من الانتباه في الحديث عن الميل الى توكيد الذات والبحث عن أصل هذا الميل الى أمر هام

وهو وجود قبائل لا يتجلى عندها هذا الميل فاذا تجلى اعتبر امرأ غير سوي .
 ولنضرب على ذلك مثلاً قبائل الأرابش Arapech وهي قبائل موجودة في غينيا
 الجديدة، ان العمل بالنسبة لهذه القبائل امر تعاوني اما الحرب فامر يكاد يكون
 مجهولاً وحاجة هذه القبائل الوحيدة للزعيم هي تزعم الاحتفالات الدينية الكبرى
 التي لا تحدث احياناً الا مرة في كل سنتين ، وهي بعد تحتاج الزعيم للتسلية والتهريج
 والترفيه عنها . وهذه القبائل تتمتع بحياة وادعة رافهة وذلك لان الطعام والشراب
 موفوران واللهو والغناء شائعان ولذلك فهم يعمدون الى اجبار بعض من يتوسمون
 فيهم الخير على تزعمهم من وقت الى آخر وبشكل دوري للقيام بهذه الاحتفالات التي
 تسرهم سروراً بالغاً يجعلهم حريصين على تكرارها . وقد لوحظ انه ما من فرد
 من افراد هذه القبيلة يقبل عن طيبة خاطر ان يكون زعيماً كما لوحظ انهم يصدفون
 عن ان يكونوا رجالاً عظماء وذلك لان الرجال العظماء عندهم يتحملون مسؤوليات
 كبيرة اذ ان عليهم ان يغنوا وان يتحدثوا بصوت عال وان ينظموا الاحتفالات
 وان يجهدوا في الترفيه عن زملائهم وكلها امور يعتبرونها مزعجة لدرجة انهم
 لا يقبلونها او لا يقبلون الاضطلاع بها الا اذا قسروا على ذلك . وهكذا تكون
 الزعامة في قبائل الارابش امرأ مكروهاً ، وفي هذا دليل على انه في هذا المجتمع
 المتصف بالتعاون العازف عن الملكية المتوفرة فيه اسباب اللهو والمرح يعزف الناس
 عن محاولة السيطرة على الآخرين ولا يعمل الفرد على التحكم في من حوله . ولقد
 لوحظ مثل هذا عند قبائل الزوني Züni الهندية اذ لوحظ ان الميل الى
 توكيد الذات عند افراد هذه القبائل امر نادر جداً ومن الامور المتبعة عندهم ان
 الشخص الذي يتفوق مرة في مسابقة ما لا يسمح له ان يدخل اية مسابقة جديدة
 كما لوحظ ان اطفال هذه القبيلة حين يطلب اليهم الخروج الى السبورة وحل مسألة
 من المسائل يمتنعون عن التصريح بانهم انتهوا من الحل قبل بقية رفاقهم ، كما لوحظ
 ان كل واحد منهم يمتنع بل يخاف من التصريح بانه متفوق . وبديهي ان الحالة على
 عكس ذلك في مجتمعاتنا التي تنتظر من كل فرد من افرادها ان يتفوق وان يبرز

رفاقه لكي يكلل باكاليل المجد . وليس هذا فحسب بل اننا نميل نحن الى احترام المتفوق لا سيما اذا لم يلحق بنا ضرراً ثم اننا نميل الى اعتباره مثلاً اعلى يجب ان يحتذى فنتحدث عنه الى صغارنا ونحثهم على التشبه به ، والاعجب من هذا اننا ننظر احياناً الى المتفوقين الذين يؤذوننا بشيء كثير من الاحترام والاعجاب واذ اصح اننا نحترم المخترعين والمكتشفين العظام فانه صحيح ايضاً اننا نحترم الاباطرة والوزراء ونخافهم ، اننا في كل حال نخضع لهم ولو موقتا ونخشاهم وان كنا لانحبهم او نحترمهم احتراماً كلياً . وهكذا اذن نرى ان الميل الى السيطرة والتفوق ليس فطرياً بحسب ماتوحيه هذه الامثلة والملاحظات ، وانه لو سفسف حقاً ان تقصر التجارب العلمية في هذا الصدد عن ايصالنا للحقيقة الشافية ، ذلك لانه من غير الممكن كما قلنا اكثر من مرة ان تجري مثل هذه التجارب على الانسان ولكنه من حسن الحظ ان يكون من الممكن القيام بالعكس اي تعويد الاطفال على العيش المشترك وتمكينهم من التعاون وتميئة مجتمع لا حرمان فيه ولا نقص ولا حث على السيطرة والتسلط . واغلب الظن اننا لو قمنا بمثل هذه التجربة للاحظنا انه من الممكن ان يعيش البشر دون ان يملقوا على هذا الميل اهمية كبيرة . وقد يكون من المناسب هنا ان نذكر بان بعض الاديان كالبودية مثلاً تستعيز عن الرغبة في السيطرة بالرغبة في الاستسلام عن طريق الفناء في (النيرفانا) ، ولا شك ان البودية باستعاضتها عن التسلط بالاستسلام خلقت في نفوس المؤمنين بها ميلاً صريحاً الى عدم الرغبة في التسلط واذا كانت لم تنجح النجاح الكافي في القضاء على الرغبة في التسلط فذلك لان المجتمع الذي كان يعيش فيه البوذيون كان مجتمعاً لا يؤمن لافراده حاجاتهم الطبيعية فيضطرون للتراجع والتنافس لقضاء حاجتهم .

الميل الى المقاتلة : يدعي كثيرون من العلماء انه لدى كل البشر كما انه لدى كل الحيوانات ميل موروث المقاتلة او على الاقل ميل للقيام بسلوك عدائي ، ويقدم هؤلاء العلماء عادة هذا الميل الى المقاتلة الذي يزعمون انه طبيعي على انه السبب الالهي للحروب ويخلصون بعد ذلك الى القول بان الحرب امر لازم ولا يمكن تجنبه

وذلك لصدوره عن هذا الميل الفطري . ومعنى هذا الذي يدعون ان الانسان
انما يقاتل المعاتلة ذاتها . ولكن معظم العلماء لحسن الحظ يرفضون هذه النظرة ،
على الرغم من ان بعض الادباء وكثيراً من الناس العاديين يحتفظون بها . هذا ويجب
ان نعترف باننا لانملك تجارب دقيقة صحيحة تعيننا على التأكد من فطرية هذا
الميل او عدمها وكل ما نملكه ملاحظات ولكنها ملاحظات لا تشجع على القول
بفطرية هذا الميل ، انها على العكس تدعو للتأمل فيها الى الاعتقاد بان الميل المعاتلة
انما ينشأ عن واحد من سببين او عن كليهما : السبب الاول هو منع الخلق من
ارضاء حاجاته الطبيعية ، والسبب الثاني هو تربية الخلق بشكل يقوده الى المقاتلة .
وهنا نلاحظ ان معظم المخلوقات انما تقاوم ما أو من يهدد حياتها تهديداً جدياً يحول
بينها وبين قضاء حاجاتها الطبيعية كالطعام والشراب والصلة الجنسية ، كما نلاحظ ان
الرجع الطبيعي البسيط على الوقوف في وجه هذه الحاجات هو هيجان الغضب
ولكن ما يعترضنا هنا هو التساؤل عما اذا كان الغضب هو الذي يقود الى المقاتلة او انه
وجه من وجوه الميل الى المقاتلة . والحق ان البشر حين يمنعون من قضاء حاجاتهم
يغضبون ويقاومون ما او من يحول بينهم وبين قضاء هذه الحاجات . اصف الى ذلك
ان البشر كثيراً ما يتوقعون احباط مساعيهم قبل ان يحدث هذا الاحباط فعلاً ،
ولذلك فكثيراً ما يقاومون نتيجة لحرمانهم من قضاء حاجتهم الطبيعية او امكانية
حرمانهم من قضاء هذه الحاجات . ولهذا فكثيراً ما نشعر بالعداء نحو اشخاص او
احوال لم نحرمنا بالفعل من قضاء حاجتنا . . وحينئذ نرى انه لا مانع من ارجاع
هذه الاسباب الى المحيط والظروف المحيطة بما في ذلك الظروف التربوية . فهناك
مثلا اعداء تقليديون لبعض الامم ولذلك نجد هذه الامم تربى موايدها على فكرة
كرامية هؤلاء الاعداء التقليديين ، وهذه التربية اما ان تكون صريحة كما يحدث
في المدارس التي تربى الناشئة على كره العدو التقليدي او غير صريحة عن طريق
الشائعات والتقاليد وما الى ذلك . اما في حالة الحرب فالامم تلجأ الى نفخ روح
العداء عند ابنائها بغية دفعهم الى المقاتلة واستمرارهم عليها . وهنا لابد من ان

نلاحظ انه لو كان القتال امراً فطر عليه الناس لوجب ان يكون عاماً بين البشر من جهة وبين الحيوانات الثديية منها - على الاقل - من جهة اخرى ولكننا نلاحظ ان هذه الحيوانات انما تقاتل للقضاء على جوعها او عطشها او ميلها الجنسي او حين تهدد عضوياتها امور تقود الى مثل هذه الاحوال ؛ ولذلك يمكننا ان نقول ان الحيوانات الضعيفة انما تقتل بغية ارضاء الحاجات واهمها الحاجة الى الطعام، اما عند البشر فقد رأينا ان ثمة جماعات كقبائل الارابش Arapech التي لا تظهر ميلاً للمقاتلة الا نادراً وبشكل ضعيف جداً ولو كان الميل الى المقاتلة فطرياً لوجب ان يكون عاماً . ونحن لا نعتقد او على الاقل لا نحب ان نعتقد بان الانسان المسلم الذي يعيش في دعة واطمئنان مع امثاله من البشر ميال بفطرته الى مخاصمتهم ولا لشيء الا لاجل المخاصمة نفسها . وهنا نرى من واجبتنا ان نسجل ان بعض العلماء نتيجة لما لاحظوه عند هذه القبائل المسلمة من جهة ، وفي المجتمعات الراقية من جهة اخرى ميالون للاعتقاد بان العكس صحيح وان الانسان ميال بفطرته الى التعاون والمسالمة اكثر من ميله الى المقاتلة والحصول . صحيح ان بعض المجتمعات الابتدائية تنصف بالعداء والمقاتلة اتصاف قبائل الارابش بالمسالمة والتعاون ولكن دراسة هذه القبائل توحى بأن التنظيم الاجتماعي فيها هو الذي يؤدي بافرادها الى المخاصمة الشديدة، ولغضب مثلاً على ذلك قبائل المندغمور Mundugmor وهي قبائل تعيش في غينيا الجديدة وتأكل اللحوم البشرية وتنصف بالشراسة وكثرة الميل للمقاتلة ، ولكننا اذا امعنا النظر في حياتها وجدنا ان في الامكان ارجاع هذه الصفات الى تربية الوليد فيها .

انما نلاحظ اولا ان الالباء في هذه القبيلة لا يرغبون في الاطفال ومعنى ذلك ان الاطفال يولدون في مجتمع معاد لهم كما نلاحظ ثانياً ان العداء مستحكم دوماً بين الام والاب في هذه القبائل وبشكل واضح للطفل ثم نلاحظ ثالثاً ان التنظيم الاجتماعي في هذه القبائل يجعل كلاً من الام والاب شخصين قاسيين دائميين الخصام والتنافس والحسد والتلف على الانتقام او تبادل الاهانة والمضاربة ونلاحظ رابعاً أن طريقة

ارضاع الطفل وتربيته تؤدي دوما الى دوام المقاتلة فالامهات يرضعن اطفالهن وهن قائمات وقد لوين ايديهن بشكل يوقف الطفل القائم واذا سندنه فائما يسندنه بيد واحدة ، وما من ام في هذه القبيلة تشعر بسرور في ارضاع وليدها ولذلك فهي لا تسمح للطفل قطعا بان يطيل مدة رضاعته فهو انما يعطى الثدي لكي يسكت ومتى توقف عن الرضاعة ولو قليلا حرم من الثدي حالا ، ولذلك يحرص الطفل على ان يمتص اكبر كمية من الحليب في اقصر وقت ممكن ، كما يحرص على ان يبكي ويقاتل في سبيل الحصول على غذائه . والطفل بعد ذلك يحفظ في قفص اقرب الى السجن منه الى السرير وهذه الاسباب مجتمعة تجعل الطفل يتخذ موقفا عدائيا من امه ، كما تجعله يتمسك بالثدي باقصى قوته ولذلك فهو كثيرا ما يعض الثدي فيعرض نفسه للضرب المبرح . وهكذا تكون عملية التغذية منذ فجر الطفولة عملية خصامية عدائية ، واخيرا فان الطفل لا يكاد يشب عن الطوق حتى تعلمه امه ان كل الرجال بما في ذلك ابوه اخصام جنسيون له . وختماما فان ابوي الطفل يريانه لكي يعيش في هذا المجتمع المعادي اى انها يريانه على القتال والخصومة . وهكذا نستخلص مما رأيناه عن قبائل الارايش Arapech والمندغومور mundugmor ان الانسان حين يولد لا يكون مفطوراً على المقاتلة او المسالمة ، انه انما يولد بدوافع فطرية وحاجات فيزيولوجية لا بد له من ارضائها فاذا استطاع ارضاءها دون ان يصطدم بالآخرين كان مسالما ميالا الى التعاون اما اذا تحتم عليه ان لا يرضيها الا عن طريق المزاومة والمقاتلة كان لا بد له من المزاومة والمقاتلة . وانه مؤسف حقا ان يولد معظمنا في مجتمعات لا بد لنا فيها من المزاومة والقتال فنشأ عليهما بل اننا كثيرا ما ننقل من المزاومة والمقاتلة من اجل ارضاء الحاجات الى المزاومة والمقاتلة من اجلها نفسيهما .

الحوافز الاجتماعية والتكنيك الاجتماعي : ان ما قدمناه هو السبب الذي حدا ببعض العلماء الى الاستعاضة عن اسم الحوافز الاجتماعية بتسمية جديدة وهي التكنيك الاجتماعي ، ذلك ان هؤلاء العلماء ارادوا ان يقصروا اسم الدوافع او الحوافز على

ما يمكن ان يلاحظ بصورة مباشرة وما يدفع بصورة مباشرة . وهكذا نستطيع
اذن ان نخلص الى القول بان ما قصدوه بالتكنيك الاجتماعي هو الصفة الوسيطة
لهذه الدوافع او الحوافز ، صفتها المساعدة على تحقيق الاغراض وقضاء الحاجات
اكثر من صفتها الفطرية أو البحث عن اصلها . ذلك ان العيش في جماعة هو العيش
الذي برهن على انه اجدى ثائدة واوفى فائدة انه يدفعنا تبعا للظروف الى التعاون حينما
والتخاصم حينما آخر ، الى الجمع احيانا وعدم الجمع احيانا اخرى الخ وفي هذا كما
هو ملحوظ برهان على الصفة الوسيطة المساعدة لهذه الامور كما اشرنا قبل
قليل . ولعل مما يساعد على قبول هذه الصفة الوسيطة لهذه الحوافز هو تعدد الطرق
لقضاء الحاجات او قضاء الحاجة الواحدة ؛ فالحصول على الطعام الذي يقتضي المقاتلة
في بعض الاحيان يكون اما عن طريق المقاتلة باليدين او الرجلين او المصارعة
او الصوت او الخصام الكلامي الخ ... والمقاتلة باليدين بدورها تكون باستعمال قبضة
اليدين او راحة الكف (اي في الصفع) أو استعمال الاصبعين وذلك بالقرص او باستعمال
السلاح ، واستعمال السلاح يحجر وراءه تنوع السلاح فهو اما الحجارة او العصا او
السكين أو البندقية . والبنادق تكون على شكل مسدس أو بندقية كبيرة او مدفع
وللمدافع انواع يمكن ان نمضي في تعدادها وللقنابل انواع ايضا . وهكذا اذن
نخلص الى القول بان المجتمع هو الذي يوجه المخلوق وخاصة المخلوق البشري هذه
الوجهة أو تلك من وجهات السلوك ، ولذلك كان من الأسلم علميا ان يقال ان هذه
الدوافع الاجتماعية لا توجد لقيمتها الذاتية وانما توجد كوسائل أي لقيمتها في
ارضاء الحاجات الطبيعية ، فاذا امكن أن نقضي هذه الحاجات بسلام ، واذا كان
التنظيم الثقافي والاجتماعي يساعد على قضاء هذه الحاجات بشكل سلمي ، ساد السلام
وامتنعت الحروب والالجا الانسان الى المقاتلة متخذ اياها طريقة في ارضاء الحوافز .
والحق ان الميل الى التجمع ناتج عن عجز الوليد البشري عن قضاء حاجاته وان هذا
التجمع هو الذي يوحى بالتملك او عدمه ، بالحرص على توكيد الذات او عدمه ،
بالميل الى المقاتلة او عدمه .

الفصل السادس

الخوافز الشخصية

معلوم ان كلاً منا يرث الدوافع الفيزيولوجية ، ولكنه معلوم ايضاً ان الاختلاف موجود فيما يتعلق بقوة هذه الدوافع الموروثة وطرق التعبير عنها ، فعند هذا من الناس تكون هذه الدوافع قوية او يكون دافع بعينه قويا في حين انه عند الآخر تكون هذه الدوافع اضعف او يكون دافع معين ضعيفا . وليس هذا فحسب بل إن كلاً منا يرضي الدافع نفسه بطريقة تختلف كثيراً أو قليلاً عن الطريقة التي يقبها الآخرون في ارضاء هذا الدافع . والذي قلناه صحيح ايضاً فيما يتعلق بالخوافز الاجتماعية فكل فرد سوي من افراد الجماعة يحصل عادة على الخوافز الاجتماعية التي تميز جماعته ، ولكن هناك اختلافات فردية في قوة هذه الخوافز الاجتماعية وفي طرق التعبير عنها وارضائها .

فاناس مثلاً يختلفون في حبهم للتملك اختلافهم في تعبيرهم عن هذا الخافز ، فزيد من الناس يرغب في امتلاك الدراهم في حين ان عمرو يحب ان يمتلك الكتب الخ . . . فنحن اذن نستطيع ان ننظر الى تنوع السلوك على انه تنوع فردي أو شخصي في قوة هذه الدوافع او الخوافز ، وفي كيفية التعبير عنها . وهكذا فنحن سنعمد الى اطلاق اسم الخوافز الشخصية على الخوافز التي لا تكون — على الرغم من اتصالها بالدوافع الفيزيولوجية والخوافز الاجتماعية — خاصة بمحد ذاتها بجماعة معينة ، وانما تكون خاصة بفرد بعينه . فادمان المخدرات

مثلا واهداف الحياة المتنوعة وانواع اهتمام الفرد ومواقفه المختلفة واوضاعه المتنوعة تكون شخصية . وهي شخصية بمعنى ان الفرد قد يعتاد المخدرات ويدمنها وقد لا يعتادها ولا يدمنها والانسان قد يرغب في ان يكون طبيبا كما انه قد لا يرغب في ذلك ، وهو قد يتخذ موقفاً معيناً من قضية معينة وقد لا يتخذ هذا الموقف . صحيح ان هذه الحوافز الشخصية يمكن ارجاعها الى الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية ولكن الطريق بينها وبين تلك الدوافع والحوافز طريق طويل يمكن ان يضيع فيه الانسان . وهكذا نجد انه من الممكن ان يبدأ اثنان من علماء النفس من النقطة ذاتها لينتهي الى موضعين مختلفين من الدوافع الفيزيولوجية او الحوافز الاجتماعية . اذن في الظروف العادية لا يهتم عالم النفس بارجاع هذه الحوافز الشخصية الى اصولها الفيزيولوجية او الاجتماعية على الرغم من ان عمل عالم النفس الاساسي هو التعرف على الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية بصورة عامة . ولكن هناك قسماً من علماء النفس او من المستفيدين من علم النفس ممن يهتمون بالدرجة الاولى بهذه الحوافز الشخصية ونعني بهم الاطباء النفسيين اولا والمعالين والمربين والموجهين ثانياً . فعلى عاتق علماء النفس الذي يشتغلون في العيادات يقع الاهتمام بهذه الحوافز الشخصية والعودة بها الى اصولها الفيزيولوجية والاجتماعية وذلك بغية تشخيص المرض والعمل على تخليص المريض منه وهكذا يكون على عاتق مثل هذا الطبيب او العالم الاجابة على امثال الاسئلة التالية :

لماذا يسر هذا المريض باشعال الحرائق ؟ ولماذا يسرق ذلك المريض الآخرو هو غير محتاج للسرقه لاسيما وانه يسرق اشياء تافهة ولا قيمة لها ؟ ولماذا يسر المريض الثالث بمهاجمة النساء والاعتداء عليهن ؟ الخ ... ومعلوم طبعاً ان ايجاد عالم النفس الاجوبة اللازمة لهذه الاسئلة يمكنه من معالجة المرض وانقاذهم مما هم فيه . ولنضرب على ذلك مثلاً المريض الذي كان يسر باشعال الحرائق فيكثر من هذا الامر معرضاً الناس بذلك الى اخطار واضحة لا لزوم لذكرها . لقد لوحظ بعد درس هذا المريض انه يجد سروراً جنسياً باشعال هذه الحرائق وقد فهم بعد الدرس

ان هذا السرور نشأ عنده عن سروره الجنسي الاول الذي رافقه اشعال حريق في غابة ولذلك فقد تبين ان هذا المريض لا يشعل الحرائق الاضرار ولا يشعلها من اجلها ذاتها ولكنه يبتغي استعادة ذكرى المذاة الجنسية الاولى التي اقترنت في ذهنه بالحريق الاول الذي اشعله . ومثل آخر هو مثل الطفل الذي كان حريصا على سرقة النظارات ، لقد تبين بعد تنقيح حالته ان سرقة النظارات ناشئة عن اعتقاده بان الاطفال الذين يملكون نظارات للشمس هم الاطفال الاذكياء الاغنياء المتفوقون في الصف وذلك لانه لاحظ وهو الطفل الفقير المعدم الذي كان يبعده فقره عن التفوق ، لاحظ ان الطلاب المتفوقين في صفه والذين هم في حالة اجتماعية خير من حالته يستعملون نظارات الشمس ولذلك فهو حين يسرق هذه النظارات لا يسرقها لقيمتها المادية ولا يسرقها رغبة في السرقة ولكنه يسرقها رغبة في التفوق والاهمية الاجتماعية . اما الطالب الجامعي الذي كان مولعا بمهاجمة النساء والاعتداء عليهن فقد كان يحاول ان يرضي رغبة في الانتقام من امه اذ انه كان يستعيب بالنساء الواتي كان يعتدي عليهن عن امه التي هي في نظره رمز لكل النساء ، فهو حين كان يعتدي عليهن انما كان ينتقم من امه الفظة المتحكمة القوية التي كانت تضطهده والتي لم يكن يستطيع ان يهاجمها ولذلك فقد وجد سروره الاشعوري في مهاجمة الجنس الذي تمثله امه والانتقام منه . وهكذا اذن فنحن مرغمون على دراسة الحالات الشخصية الفردية اذا اردنا فهم الحوافز الشخصية . والطريقة المتبعة في هذه الاحوال هي ما اشرنا اليه في مقدمه احاديثنا وما سميناها بدراسة الحالات الخاصة او case study ان مثل هذه الدراسة لا تعرفنا على حالة الفرد وحوافزه الشخصية فحسب بل تقدم لنا بالاضافة الى ذلك مثالا عن كيفية عمل الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية المعينة عند الاشخاص الافراد . ولا ننسى في هذا الصدد الاشارة الى ان الحوافز الشخصية والافاض المختلفة قد ترجع باصولها الى دوافع فيزيولوجية او حوافز اجتماعية تختلف من فرد الى آخر كما انها تقود الى اعمال مختلفة من فرد الى آخر . فالرغبة في ان يصبح الانبياء طبيبا مثلاً

قد تكون ناشئة عن اسباب مختلفة تتراوح بين ارضاء دافع الجوع وبين حب السيطرة وغير ذلك وقد تقود الى اعمال مختلفة تتراوح بين الاعمال غير المشروعة وبين التفاني في الجهد والاجتهاد .

وختاماً لا بد من الاشارة الى ان الدوافع الفيزيولوجية والحوافز الاجتماعية تتكاتف في المعتمد فتوجه الشخص هذه الوجهة او تلك . هذا وسنحاول فيما يلي دراسة بعض الحوافز الشخصية .

ادمان المخدرات : ان اعتياد بعض المخدرات قد تبلغ شدته درجة من القوة لا تقل عن قوة الدوافع الفيزيولوجية حتى لقد يصل معتمد المخدرات حد الاجرام في سبيل الحصول على مخدره المحبوب . والناس انما يعتادون المخدرات اجتناباً للآلم او هرباً من الحزن او الملل . وبعض المخدرات لا يخلق حاجة بمعنى ان الانسان لا توجد عنده حاجة للمخدر بحذ ذاته بقدر ما توجد عنده حاجة للهرب من واقعه ولذلك فالانسان لم يعتد مخدراً بعينه بقدر ما اعتاد اخذ المخدرات في الظروف الصعبة القاسية ومثل هذا النوع مدمنو المشروبات الكحولية . فالذي يتناولها لا يحرص حرصاً شديداً على مشروب بعينه بقدر ما يحرص في المعتمد على اللجوء الى المشروبات في الظروف الصعبة وبغية التخلص من هذه الظروف الصعبة . ولكن ثمة مخدرات يعتادها الانسان بحذ ذاتها ومن اجلها نفسها وذلك لانها تخلق فيه حاجة لا ترضيها الا هذه المخدرات المعينة ومثال ذلك المورفين فالذي يدمن المورفين يمرض اذا لم يحصل عليه . وادمان المورفين يخلف تغيرات فيزيولوجية في العضوية هي الاساس للحاجة التي يشعر بها مدمن المورفين . ان مدمن المورفين لا يريد ان يهرب من واقعه شأن مدمن الخمر ولكنه محتاج فيزيولوجياً وبسيكولوجياً لاخذ المورفين . ولقد دلت التجارب التي اجريت على القرود من نوع الشمبانزي التي حقنت بالمورفين مرتين يومياً مدة ١٥ شهراً انه منذ الاسبوع السادس فما بعد — مع شيء من الفروق الفردية — اذا لم يعط القرود الحقنة المعتادة في الوقت المعتاد ظهرت على القرود علامات الاضطراب وقام بتصرفات تعبر عن حاجته للمورفين وطلبه

ايه فهو يغدو مضطرباً قلقاً بالأسوأ ولا يكاد يعطي الحقنة المعتادة حتى يتخاص من هذه العوارض ويعاوده هذوؤه . اما اذا اطلق القرد من قفصه في الوقت المعين لاعطائه المخدر او بعد ذلك فانه يأخذ بيد المحرب ويسجبه نحو الغرفة التي يعطي فيها الحقنة عادة ثم يتناول الحقنة ليقدمها للمحرب وينحني الانحناءة اللازمة التي تسهل على المحرب اعطائه الحقنة معبراً بذلك عن طلبه للمورفين . وهكذا نلاحظ انه في حالة الانسان وحتى في حالة القرد وجدت حاجة فيزيولوجية مكتسبة للمخدر . وهنالك يجب الاشارة الى ان شفاء المرضى بهذه المخدرات امر عسير جداً ذلك لان منع المخدر عن مدمنيه ينتهي عادة بمرض هؤلاء المدمنين وقد ينتهي بموتهم ولذلك كان لابد من وضع امثال هؤلاء الناس تحت اشراف طبيب ماهر ومراقبة دقيقة ليتمكن في بعض الاحيان شفاؤهم مما اعتادوه .

اهداف الحياة : ان الناظر في رغبات يرغبها الانسان كرهبته في ان يصبح طبيباً او محامياً او تاجراً يجد ان جذور هذه الرغبات موجودة في دوافع وحوافز مختلفة وعديدة وقد لا نفالي اذا قلنا ان من الصعب جداً ان لم يكن من المستحيل ارجاع هذه الرغبات الى اصولها الحقيقية . ومعنى هذا ان اهداف الانسان في الحياة تصدر عن مصادر مختلفة متنوعة على الرغم من وجودها عند عدد من الناس . ولنضرب مثلاً على ما قلناه انساناً يرغب في ان يكون طبيباً انه قد يرغب في الطب اعتقاداً منه ان الطب خير وسيلة لضمان حياة وغيدة رافهة ، وقد يرغب في الطب لان فضولة عن الجسد وآلياته لم ترضه الدراسة الابتدائية والثانوية وقد يكون مصدر هذه الرغبة السرور الذي كان يحصل عليه الراغب حين كان يقلد الاطباء في طفولته . وقد تكون رغبته في الطب صادرة عن اعتقاده بأن الطب خير وسيلة لخدمة الانسانية ، الى غير ذلك من عشرات الاسباب الممكنة . ولكن المهم في هذا الصدد هو ان نلاحظ ان الاتجاهات المختلفة لسلوك البشر تصدر غالباً عن دافع مركزي تفرع عنه الاتجاهات المختلفة لسلوكهم ، وهذا الدافع المركزي قد يكون حب الظهور او الرغبة في التساط او حب التملك او

ميلا غيريا او غير ذلك من الحوافز الممكنة . ولو امعنا النظر في ترجمات حياة الافراد المختلفين لوجدنا ان معظمها تدور حول نقطة مركزية اتخذت اهميتها على الاغلب اثناء الطفولة وعن طريق المجتمع ، وهكذا فالانسان حين تتقدم به الحياة ويقوم بمختلف الاعمال ينحو دوماً نحو ميله الاساسي ويميل ابدأ الى ان يدع جانباً ما لا يرضي هذا الميل . ومن الجدير بالملاحظة ان الفشل او الحرمان الحادتين اثناء الطفولة كثيراً ما يكونان السبب في تعيين هذه الميول المركزية . ولهذا ذهب كثير من علماء النفس - في امريكا على الاقل - الى القول بان ديكنتاورية هنلر منشؤها حرمانه وفشله في طفولته الاولى . ومعلوم ان (أدلر) يرى ان حب التفوق هو الميل الاساسي الذي تدور حوله الحياة النفسية كما هو معلوم ان علماء آخرين لا يوافقونه على ما يذهب اليه . ومهما يكن من امر فلا بد لنا من الاحتفاظ من حديثنا هذا بفكرة وجود ميل مركزي اساسي - قد يختلف من فرد الى فرد - تفرع عنه الاتجاهات المختلفة لسلوك الفرد وهنا لا نرى بدا من التذكير بان كثيراً من الاعمال يمكن ان تحدث اترضي ميلا واحداً ، ولنضرب على ذلك مثلاً الرغبة في الحصول على الطعام : فانت حين تشعر بالجوع وتريد ان تأكل قد تفتح باباً ثم تهبط درجاً ثم تقطع طريقاً ثم تدخل باباً آخر ثم تجلس الى مائدة ثم تطالب طعاماً معيناً لتتناوله واذا سألك سائل لماذا فعلت ما فعلت اجبت انك تبغني الحصول على طعام ، ومعنى الذي قلناه انه حتى في هذا المثل البسيط لا معنى للعمل المفرد بمحد ذاته وانه انما يجد معناه بالنسبة للهدف الذي يساعد هذا العمل المفرد على تحقيقه . ومن هنا كانت اهمية دراسة اهداف الناس الشخصية ، وذلك لانها تعين اعمالهم وتدفع اليها فتمكننا معرفتها من تفسير هذه الاعمال .

مستوى المطامح : يختلف الناس اختلافاً بيناً في مستوى مطامحهم فهم حين يختارون اهداف حياتهم ويقومون باعمالهم اليومية يختلف ما يتوقعون انهاء من الاعمال كما يختلف ما يطالبون انفسهم به من جهد . فهذا يريد ان يصبح سائق سيارة وذاك يرغب في ان يكون كاتب قصة ، فلان يرغب في ان يكون دخله

السنوي ١٠٠ ألف ليرة في حين ان فلانا آخر يكتبني بـ ٥٠٠٠٠ ، والامر نفسه صحيح بالنسبة للوقت الذي يقدره الناس لانتهاء اعمالهم فهذا يتوقع الانتهاء منه في عشرة ايام في حين يعين الاخر شهراً لمثل هذا العمل. وقد دلت الملاحظة والتجربة على ان مستوى الطموح يتغير من وقت الى آخر عند الشخص نفسه وتبعاً لاجاحه او فشله . فكثيراً ما يطمح تلميذ لان يصبح طبيباً ولكنه لا يكاد يلاحظ المستوى المالي المطلوب من الذي يتنطح لدراسة الطب حتى يغير رأيه ويقبل ان يصبح طبيب اسنان او صيداي . ومن هنا كانت الاهمية الكبرى لقياس الذكاء وقياس القدرات والاوزاع وما الى ذلك من قياسات تجذب المتعلم وذويه كثيراً من الفشل وخيبة الامل والجهد الضائع . ومن هنا ايضاً كانت اهمية التوجيه للمهني الذي يساعد المتعلم على التوجه نحو ما تؤدله كفاءته للقيام به من اعمال . ولا شك بعد ذلك في ان الطلاب الجامعيين الذين يدفعون بانفسهم في دراسات لم تؤهلهم لها مواهبهم وكفاءاتهم وميولهم ، لا شك ان هؤلاء هم اتعس الناس ، كما انه لا شك في انهم لو حوات دراساتهم الى ما يمكن ان يتقنوا معاودتهم السعادة ولا فادوا واستفادوا ، وعلى العكس مما قلناه فقد يصدف احياناً ولا سباب معينة ان يرسم الانسان لنفسه هدفاً ثم يبدأ بتحقيقه فيحققه بسهولة فيكون تحقيقه هذا دافعاً له للطموح الى هدف ابعد وغاية اعظم . وخلاصة القول ان السقوط والفشل يميلان عادة الى تخفيض مستوى الطموح في حين يدفع النجاح الى رفع هذا المستوى . وهذا وقد اجرى تجارب كثيرة في هذا الصدد لا مجال لتلخيصها الان ولكن نتائجها دلت على ان مستوى الطموح يكون عادة متصلاً اشد الصلة بالعمل الممكن الواقع مع وجود نزعة دائمة الى شيء من المبالغة في الطموح . يضاف الى ذلك ان ميل الفرد الى رفع مستواه اثر النجاح اكثر من ميله الى تخفيض مستواه اثر الفشل . وقد دلت هذه التجارب ايضاً على ان العامل الاجتماعي هام جداً في هذا الصدد ولا سيما العامل الذي اصطلحت التربية على تسميته بالتنافس ، ذلك اننا اذا اخبرنا تلميذا ان فلانا من رفاقه الذي يعتقد هو انه اقل منه كفاءة قام بعمل يفوق عمله ، اقول في

مثل هذه الحال يميل التلميذ عادة الى رفع مستواه بشكل ظاهر .
قوة العادة : ان العادات التي اكتسبت في الاصل بتأثير حافظ او اكثر قد تدوم ، وقد تنتقل الى خدمة حوافز جديدة ، بل انها قد تدوم بعد زوال كل حافظ ، وهذا ما يسمى احياناً بالاستقلال الوظيفي للعادات . ثم ان الطرائق العادية في ارضاء الحافز نفسه نزاعة الى الدوام ، فاذا اعتدنا مثلاً ارضاء دافع الجوع عن طريق تناول اطعمة محضرة على شكل معين نميل الى مقاومة تناول الاطعمة المحضرة بطريقة اخرى . وقل الامر نفسه عن شخص متقدم في السن اعتاد ارضاء دافعه نحو الراحة عن طريق الجلوس في البيت والتدخين والقراءة ، نقول ان مثل هذا الشخص ميال الى رفض مقترح يقدم لليه لتمضية وقت الراحة في دار للسینما او في مشاركة في لعبة ورق مثلاً . ومعنى هذا ان العادات تدفعنا في مجرى معين ، وهذا ماداً لبعض علماء النفس الى القول بان للعادات قوة ، وكأننا بهم يقصدون ان العادات حين تتكون تشبه الدوافع فتدفع المعتاد الى متابعة اعماله بالطريقة التي اعتاد بدلاً من اللجوء الى طرائق جديدة لارضاء حوافزه . ولقد اشار وليم جيمس الى المعنى الاجتماعي لهذا النزوع من قبل العادات ، نزوعها بعد ان تتكون الى الدوام فقال : « العادة هي المقود الهائل للمجتمع . انها اهم عوامل حفظه ، انها وحدها تحفظنا جميعاً في حدود القانون وتحمي ابناء النعم من ثورة ابناء البؤس الالهية ، انها وحدها تمنعنا من مغادرة مسالك الحياة القاسية الحسنة وتبقي على سيرنا فيها ، انها هي التي تبقي الصياد وقبطان قارب الصيد في قاربهما ايام الشتاء القارسة ، انها هي التي تحفظ المعبدين في ظلامه وتبقي على ابن الريف في بيته المنعزل خلال شهور الثلج ، انها تحميها من غزو قبائل الصحراء وابناء المناطق المتجمدة ، انها تدفعنا الى خوض معركة الحياة وفقاً لطرائق ألفناها سابقاً وهي فيما بعد تدفعنا الى الوفاق او الخصام الخ ... » واذا كان جيمس قد بالغ بعض المبالغة في اهمية العادة وقيمتها في دوام طرائق السلوك على اعتبار ان الناس كثيراً ما يغيرون طرائق حياتهم ويتنازلون عن بعض عقائدهم وتعصباتهم لا سيما في الظروف الطارئة الخطيرة كالحرب

والمصائب العامة الخ... فانه رغمًا عن كل هذا ملحوظ اننا بوصفنا بشر مبالغون لمقاومة كل تغيير ، والذي يريد أن يغير سلوكه أو سلوك أي راشد عليه ان يأخذ بعين الاعتبار ميله أو ميل كل راشد المتأثرة على طرائقه المعتادة .

الدفع اللاشعوري : كون الاشخاص لا يعرفون دوماً الدوافع الكامنة وراء تصرفاتهم حقيقة معروفة ومقبولة اليوم لدى معظم علماء النفس . فهناك مثلاً كثير من المخاوف التي بعانها بعضنا ولا يعرف لها سبباً . ولو عني محلل نفسي بالتعرف على سبب هذه المخاوف لو جد ان المريض عابها في طفولته الباكورة ثم استقرت في نفسه وأخضعته لتأثيرها . ولعذب على ذلك مثلاً استاذاً انكليزياً عانى دوماً ، وبقدر ما يتذكر ، خوفاً شديداً من الابتعاد ، الا لمسافة قصيرة جداً ، عن بيته . ان هذا الخوف كان قويا لدرجة انه قضى حياته كلها في بيت واحد وفي المنطقة نفسها . وقد كان يجهل اساس هذا الخوف جهلاً تاماً الى ان خطرت له زيارة محلل نفسي وحينئذ تذكر اثناء عملية التحليل انه حين كان في الثالثة من عمره ابتعد عن امه وذهب يلعب على قضبان السكة الحديدية فداهمه قطار مسرع فلم يشعر الا والدخان قد لفه ولا يذكر شيئاً بعد ذلك . ولكنه منذ ذلك الحين ورغمًا عن نسيانه الحادث اصبح يخاف الابتعاد عن بيته حتى ان الاستاذ ألف كتاباً فيما بعد سماه (القاطرة الآلهة) وصف فيه تأثير هذا الحادث على سلوكه .

ومثل آخر عن آنسة كانت تخاف الماء الجاري لدرجة انها كانت تحتاج عون كثير من اقاربها لكي تستطيع الاستحمام ، حتى انها كانت تخاف صوت صنبور الماء الذي كان يستعمل في المدرسة للشرب ، وحين كانت تركب القطار كانت ترخي الستائر لكي لا ترى الانهار الجارية في الحقول وبقيت على هذا التصرف حتى العشرين من عمرها ، وحينئذ زارتهم عمة لها كانت قد انقطعت عن زيارتهم مدة ثلاث عشرة سنة وكان اول ما قالت العمة للصبية حين رأتها « اني لم أخبر احداً » فذكر هذا القول الصبية بحادث جرى لها حين كانت في السابعة من عمرها وحين كانت تقتزّه في الغابة بصحبة عمتها هذه . لقد وعدت الطفلة الصغيرة بذت السبع سنوات امها

حين غادرت البيت صجبة عمتها بانها ستكون طيبة مؤدبة ولكنها لم تف بوعدها وسقطت في النهر وساقها النهر حتى جاءت تحت شلال صغير كان ينصب على رأسها فاحذت تصرخ من خوفها وحينئذ ادركتها عمتها فعصرت ثيابها وجففتها ووعدها بان لا تخبر امها . وفي تصرفاتنا بعد يةظنتنا مما يسمى بالتنويم المغناطيسي وناقينا الاحماءات اثناءه مثال جيد آخر فالشخص المنوم الذي يطلب اليه ان لا يتذكر بعد اليقظه شيئاً ، مما حدث له ، ثم يطلب اليه اثناء ذلك القيام بعمل ما يستتبط عادة وقد نسي كل شيء ولكنه لا يكاد يحين رقت القيام بالعمل الذي طلب اليه القيام به حتى يشعر بدافع يدفعه للقيام بهذا العمل . ولكنه وعلى وجه التأكيد لا يعرف السبب في قيامه بما قام به وفي التجربة التالية مثال على ما قدمنا نومت التلميذة (س) الطالبة في صف من صفوف علم النفس بالطريقة الآتية : استرخت في كرسي مريح وثبتت ناظرها على شيء لامع (كرة زجاجية) وضع فوق رأسها بشكل اجبرت بواسطته على رفع عينيها الى الاعلى لكي تستطيع التحديق فيه . واثناء تثبيتها عينيها على الكرة الالامعة كان المنوم وهو استاذها يقول لها لقد اخذت عينك بالتعب ، لقد اخذت اعضاؤك بالتراخي ، انك تدخلين في نوم عميق ، انك ستنامين حتى اوقظك ولكنك ستنسين كل شيء مما حدث لك وقد تابع قوله هذا بشكل رتيب حتى بدأت اجفانها بالتراخي واخذت تجد صعوبة ظاهرة في فتح عينيها وحينئذ قال لها الاستاذ : ان عينيك ترتجفان وعضلاتهما قد تعبت ، انهما قد اطبقتا انهما تنطبقان اكثر فاكثرا ، انك الان عاجزة عن فتح عينيك ، حاولي ان تفتحيهما انك عاجزة عن ذلك ، وقد حاولت الفتاة (س) ان تفتحيهما ولكنها فشلت . ولكي يتأكد الاستاذ من انها لم تكن تمثل قال لها ان يدها اليمنى بدأت تتخدر وانها عما قريب ستفقد الاحساس بها ، وبعد ان اوحى اليها بذلك مرات مع شيء من الضرب على يدها اخذ الاستاذ يدها المتراخية وغرس فيها دبوساً معقماً حتى نهايته فلم تقم الفتاة بأي رجع . اما حين جرب الاستاذ وخز اليد الثانية فانه ما كاد يلامسها بالدبوس حتى انسحبت ، وحينئذ قال المنوم للفتاة ان الاحساس قد عاد ليدها اليمنى فما كاد

يخزها بالدبوس حتى انسحبت ايضا فتأكد المنوم ان الفتاة قد استغرقت في النوم ،
فقال لها بعد ان اعد للعشرة ستستيقظين وحينئذ ستعودين الى مقعدك وتكونين
يقظة تماما وحين احك رأسي اثناء القائي الدرس ستغادرين مقعدك وتذهبين الى
غرفتي فتجدين ردائي الذي استعمله في الخبر معلقاً خلف الباب فتحضرينه الي
وتضعينه على كتفي او تلبسيني اياه ، وقد ارفض لبسه فاذا فعلت كان عليك ان
تقسيني على ذلك وحينئذ قال ١ - ٢ - ٣ . . . لقد بدأت بالاستيقاظ ٤ - ٥ انك
تستيقظين اكثر ٦ - ٧ - ٨ انك تستيقظين اكثر ٩ - ١٠ لقد استيقظت تماما .
وحينئذ فتحت (س) عينيها وظهر عليها شيء من الاضطراب ثم عادت الى مقعدها .
و حين سئلت قالت انها لا تذكر شيئاً منذ ان شعرت بثقل عينيها حتى استيقظت .
و حينئذ استمر الاستاذ في درسه وبعد دقائق بدأ يحك رأسه فبقيت الفتاة جالسة
ولكن ظهر عليها شيء من الاضطراب ، واستمر الاستاذ في محاضراته وبعد دقيقة
او بعض الدقيقة غادرت (س) الغرفة بشيء كثير من التردد وعادت بعد قليل وهي
تحمل معطف الخبر وقالت للاستاذ : ارجو ان تلبس معطفك ان الطقس بارد هنا
وسيدفئك المعطف ، فاصر الاستاذ على انه لا يحتاج المعطف وعلى ان الغرفة ليست
باردة لحد يحتاج معه للمعطف ، فاصرت (س) والحت في الاصرار حتى لقد اخذت
بذراع الاستاذ ووضعت في كم المعطف قائلة ان الغبار المتطاير من الحكك قد يوسخ
ثيابه والافضل له ان يلبس المعطف ، ولما رفض الاستاذ اخذت تتوسل اليه حتى
قبل ان يرتدي المعطف ، وحينئذ ظهر على (س) شيء كثير من الارتياح وعادت الى
مقعدها . ولما سئلت عما حدا بها الى فعل ما فعلت قالت انها لا تعرف ، وقالت ان
الفكرة طرأت على ذهنها حين حك الاستاذ رأسه ولكنها ادركت انه سخيّف منها
ان تفعل ما فعلت فقررت ان لاتفعل ولكنها لم تستطع المقاومة ، وقالت انها كانت
تعرف ان حالتها ستتحسن فيما لو نفذت ما خطر لها . هذا واقد استعمل التنويم
المغناطيسي لاجبار المنومين ان الدخان مضر وان عليهم ان يكرهوا طعمه او طعم
الكحول كما اخبر بعضهم انهم سيعنون بدراستهم اكثر مما كانوا يفعلون في الماضي ،

وقد ادى ذلك لنتائج طيبة وبقي التأثير مدداً مختلفة الطول ولكن المؤمنين في كل حال لم يكونوا يعرفون لماذا وجدوا فجأة أن طعم الدخان كريه ، أو انهم يكرهون الكحول ، أو لماذا تمكنوا من الاهتمام بدروسهم أكثر من قبل . وهذا الذي قدمناه يقودنا الى الحديث عن مواقفنا التي نتخذها من الآخرين والتي كثيراً ما يكون لها اساس لا شعوري لا نعرفه فالرجال الذين يفضلون الشقراوات مثلاً قد يكون تفضيلهم هذا نتيجة للسرور الذي حصلوا عليه من لعبهم اثناء طفولتهم مع رفيقة شقراء لا يزيد عمرها عن سنوات ثلاثة أو أربعة ، وقد يكون ناتجاً عن الخبرة السيئة التي صادفوها مع رفيقاتهم السعراوات ، ولكنهم في الحالين لا يعرفون السبب في هذا التفضيل . وفي القصة التالية مثل قدمه احد علماء النفس قال : قابلت رجلاً اسمه (شنيدر) ولسبب ما شعرت بالشك فيه وكرهته ولكنني عبثاً حاولت ايجاد تعليل لشكي فيه وكرهي اياه الى ان تذكرت يوماً اني قبل سنين عدة قرأت قصة كان فيها شخص اسمه (شنيدر) متصفاً بشخص كبير دائم وحين ذكرت ذلك ذهب عني شعوري بكرهه شنيدر الذي اصبحت فيما بعد صديقاً كبيراً لي .

واخيراً فان هناك ما نسميه بفلتات اللسان التي يهتم بها التحليل النفسي اهتماماً كبيراً شأنها في ذلك شأن نسيان المواعيد أو بعض افعال الحياة اليومية التي يمكن ارجاعها الى حوافز لا شعورية فردية قد لا يعرفها الانسان ، ولذلك نرى ان مضيفة قالت لضيفوها وهي تودعهم بعد سهرة ثقيلة الظل ما يعبر عن شعورها الحقيقي ولا يعبر عما ارادت ان تقول وذلك حين قالت « مع السلامة اني آسفة انكم جئتم » ومثل هذا ما قالته فتاة في حفلة رقص لشاب ارادت ان تسأله متى يرقص معها فقلت متى تزوجني ؟ وما حديث رئيس مجلس النواب النمسا الذي قال في افتتاح الدورة انه سعيد باعلان فض الدورة بدلا من قوله انه سعيد بافتتاحها وذلك نظراً للخلاف الناشئ بينه وبين الاعضاء ، بغريب عنكم - هذا واسننا نحب ان نقول ان كل فلتات اللسان وراءها حوافز من هذا النوع فان ثمة فلتات عارضة تماماً ولكن

الذي نريد قوله ان الكثير من هذه الفلوات تكون مدفوعة بحوافز من النوع الذي اشرنا اليه .

المستثيرات والجهد

المستثيرات هي الغايات والاهداف التي يتجه نحوها السلوك المدفوع، وبمعنى آخر انها جواذب نحو العمل. ولقد اظهرت لنا التجارب التي اجريت على التعلم الحيواني ان الطعام والشراب والجنس ووسائل التهرب من عقاب او وسائل الرجوع الى الجماعة او المولود مستثيرات للسلوك ودوافع للعمل . صحيح ان الطعام لا يكون مستثيرا للسلوك الا اذا كان الحيوان جائعاً وان الشراب لا يكون كذلك الا اذا كان الحيوان عطشاً ولكنها في كل حال دوافع هامة ومستثيرات للعمل صحيحة بالنسبة للانسان والحيوان معاً . والفرق في هذا الصدد بين الانسان والحيوان أنه في حالة الانسان ممكن ان تكون هذه المستثيرات بعيدة بعداً كبيراً أو صغيراً عن الدوافع الفيزيولوجية الاصلية . ولنضرب مثلاً على ما قلناه مسألة الدراهم ، فالدراهم قد ترضي دافع البحث عن الطعام عن طريق تمكيننا من الحصول عليه ولذلك يكون لها قيمة بهذا المعنى اي لارضائها حاجتنا الفيزيولوجية ولكننا نلاحظ بعد ذلك ان هنالك اناساً غير جائعين وغير محتاجين لمزيد من الدراهم لارضاء دافع الجوع يعملون على تكديس الدراهم باذلين أقصى الجهد في الحصول عليها ، انهم قد يفعلون ذلك لمعرفتهم ان الدراهم لا تؤمن حاجة الطعام فقط بل تفيد في ابتياع الملابس أيضاً ، كما قد تفيد في جذب الجنس الآخر اليهم ، وهم يعملون اكثر من ذلك ، انهم يعملون ان تكديس الدراهم يزيد في قيمتهم الاجتماعية ويساعدهم على الظهور وتوكيد الذات ومال الى ذلك . وهذا طبعاً امر لا ينافي قيمة الدراهم في ارضاء الحاجات الاساسية بل هو امر يزيد في قيمة الدراهم . وفيما يلي جدول يقدم لنا مثلاً شيقاً عن الحوافز الكثيرة التي يمكن ان ترضيها الدراهم ، كما يقدم لنا (في صورة تقديرين مستقلين قام بهما فئتان من العلماء هائلة علماء النفس وعلماء الاقتصاد) النسبة المئوية للمصروفات المخصصة لكل حافز :

تقدير علماء النفس	تقدير علماء الاقتصاد
وتقدير المنزل	
١١,٢٪	١١,٣٪
١٠,٢	٩,٨
٠,٤	٠,٧
٢,٦	٢
٠,٨	٠,٩
١,٩	٠,٨
٤,٤	٤,١
٢,٥	١,٥
٣,٥	٢,٣
٤,٦	٤,٨
٣,٩	٥,٢
٣,٩	٤,١
١٠,٥	١١,٢
١,٨	١,٩
٢,٣	٢,٣
٧,٢	٧,٢
٤	٣,٨
٣	١,٨
٧,٢٪	٨,٦٪
١,٩	٢,٣
١,٨	٢,٣
٤,٢	٦,٧

الجوع

حماية النفس ضد البرد والحرارة والرطوبة ١٠,٢

تمارين رياضية ٠,٤

النوم والراحة ٢,٦

ارضاء الدافع الجنسي ٠,٨

تخليد الجنس ١,٩

الحماية ضد الحيوانات والامراض ٤,٤

الحماية ضد الاشرار ٢,٥

تخفيف الالم او تجنبه ٣,٥

مسررات الذوق والشم ٤,٦

مسررات العين والاذن ٣,٩

التسلية الجنسية ٣,٩

الامان ١٠,٥

الانفعال (الحصول عليه) ١,٨

الاجتماع ٢,٣

رضى الآخرين ٧,٢

الرضى عن الذات ٤

التحكم في الآخرين ٣

رفاه الآخرين ٧,٢٪

النشاط الفكري ١,٩

الفضول ١,٨

العناية الاجتماعية بالآخرين ٤,٢

١٣٣	١٠١	الترفيه الجسدي
٣	٤٠٥	انواع اخرى من الرفاه

وفي الجدول السابق فكرة عن نظرة الامريكيين على الاقل الى توزيع دخلهم او مصاريفهم ، وليس المقصود منه طبعاً تقدير قيمة الدوافع والحوافز تقديراً مضبوطاً وانما المقصود منه تنوير الازهان . هذا ولقد قيل ان الانسان نفسه له ثمن بمعنى انك اذا استثمرته بمقدار كاف من الدراهم امكنك ان تدفعه الى ماتشاء من الاعمال حتى لقد تدفعه الى اقتراف جريمة ، ولذلك كان من الطريف ان نمر بنتائج دراسة سئل فيها عدد من طلاب علم النفس واساتذته في امريكا عن المقدار من الدراهم الذي يدفعهم الى قبول انواع من التشوية او القيام ببعض الاعمال التي تتنافى مع معتقداتهم ومقدساتهم ، وفيما يلي نتائج هذه الدراسة :

العمل او الامر المطلوب	القيمة المتوسطة التي طلبها طلاب واساتذة علم النفس في امريكا
قلع الاسنان كلها	مليون دولار
قطع اذن واحدة	لاثنى
قطع خنصر احدى اليدين	٧٥ الف دولار
اضاعة حاسة الذوق	مليون دولار
العيش بقية العمر خارج الوطن (الولايات المتحدة)	٢٠٠ الف دولار
العيش بقية العمر في اليابان	مليون دولار
العيش بقية العمر في بيت في مدينة نيويورك مع امكان حضور الاصدقاء للزيارة ومنع خروج المحرب عليه من هذا البيت	لاثنى
اكل جمل ميت طوله انشا واحد	٥ الاف دولار
معاقرة الخمر حتى السكر الشديد	١٠٠ دولار

خنق قطعة ضالة ١٠ آلاف دولار
 السماح لحية لا تؤذي طولها ٥ اقدام بالالتفاف حول
 الذراع والرأس ٥٠٠ دولار
 حضور قداس في كاتدرائية والصباح اثنائه بان
 القيامة قد قامت او ان الوقت قد حان والمثابة على
 الصباح حتى يسحب الصائح الى خارج الكاتدرائية ١٠٠٠ دولار
 اخذ موسى حادة وقطع عنق خنزير ١٠٠٠ دولار
 البصق على الصليب ٣٠٠ دولار
 العيش بدون سكر بكل اشكاله او بدون قهوة
 او بدون شاي او بدون تبغ او كحول مدة سنة ١٧٥٠ دولار
 ومن البديهي ان نشير هنا الى الفرق الممكن بين تصور العمل وتقدير قيمة له
 من جهة وبين القيام الفعلي بالعمل من جهة اخرى . كما انه من البديهي ان نشير الى
 الفرق بين عرض الفكرة لمجرد التفكه وبين اعطاء الدرامم بالفعل ، فالذي يدعي
 انه لا يرضى باقل من قيمة كذا لا ابتلاع سمكة صغيرة قد يبادر الى هذا الابتلاع اذا
 كان جائعاً وعاجزاً عن ايجاد طعام آخر . ولعله من واجبن ان نشير في ختام حديثنا
 عن المستثيرات الى قيمة المستثيرات في الصناعة : من المعلوم ان المكافآت والمديح
 وما الى ذلك مستثيرات هامة ومعروفة لدى ارباب العمل وهي تؤدي غالباً الى زيادة
 الانتاج . وليس هذا فحسب بل ان اهتمام العامل بعمله وموقفه من هذا العمل
 وصاحبه بالاضافة الى موقفه من زملائه كثيراً ما تكون مستثيرات هامة . ولقد
 اجريت تجربة في (شركة الكهرباء الغربية) في الولايات المتحدة خلال عدد من
 السنين فتبين ان زيادة الاجر وتقصير ساعات العمل وتحسين الاضاءة والتهوية وزيادة
 فترات الراحة وتقديم المرطبات ساعدت كلها على زيادة الانتاج . وفي كل مرة كانت
 ادارة الشركة تدخل مستثيراً جديداً كان الانتاج يرتفع . ومن الطريف بهذه
 المناسبة ان العمال حين اعيدوا لظروفهم السابقة لم يهبط انتاجهم بل داوم على الارتفاع

والنتيجة التي انتهت اليها هذه الدراسات هي ان المستثيرات لم تكن خارجية بقدر ما كانت مستثيرات نفسية ذاتية ، ذلك ان مجرد اختيار هؤلاء العمال للقيام بالتجربة اعتبر من قبل العمال نوعاً من الامتياز وفهموه على انه عناية خاصة بهم . وقد يكون من الممكن ان يكون العمال قد خضعوا لما يسمى بروح الجماعة *Esprit de corps* في عملهم مما دفعهم الى وراء الحدود المقدرة لاهتمامهم . وقد انتهت الشركة من دراستها هذه الى اللجوء الى ماسمته بنظام المقابلة فاعطت لكل عامل حق مقابلة رؤسائه ونقد العمل وتقديم الاقتراحات وتقديم الشكايات التي كانت تحمل كلها الى الادارة دون اعلان اسم الشاكي او المقترح او المنتقد فلو حظ حينئذ ان الانتاج قد ارتفع ، وكان التعليل لذلك ان العمال شعروا باهتمام الادارة الشخصي الفردي بكل منهم .

انواع الاهتمام والمواقف:

الاهتمامات والمواقف استعدادات اكتسبت فيما مضى من الزمن للاستجابة بشكل معين لمثيرات المحيط . فالحيوان الجائع ميال للاستجابة الى دافع الطعام اكثر من ميله للاستجابة لأمور الأخرى في محيطه ، ومثل ذلك حال التلميذ المهتم بالعلوم والذي يكون على استعداد للاستجابة لأمور الفيزياء اكثر من استعداده للاهتمام بأمور الأدب ، والشخص الذي يتخذ موقفاً سلبياً من حزب سياسي معين ميال لرؤية اخطاء هذا الحزب اكثر من ميله لرؤية مزاياه . وهكذا تقدم لنا الاهتمامات والمواقف التي نتخذها برهاناً جديداً على صحة ما كنا اشرنا اليه من أن الانسان يختار حين يستجيب واننا لانستجيب استجابات موحدة لمؤثرات المحيط المختلفة . هذا ويجب ان نلاحظ ان الاهتمامات والمواقف تهيؤنا للاستجابة بطرائق معينة وهذه الطرائق المعينة مكتسبة اولاً ومصبوغة بصباغ عاطفي ثانياً . ونحن ميالون الى اعتبار الاهتمامات ذات اتجاه ايجابي ، فنحن نهتم مثلاً بشخص ما او بعمل ما او بهواية ما او بكتاب ، والانسان عادة يحب ما يهتم به وقلمنا نقول ان الانسان يهتم بأمريك ربه . ثم ان الاهتمامات أمور فعالة اكثر منها منفعة اذ اننا نميل الى القيام بما نهتم به

او الى البحث عما نهتم به ، فالاهتمام اذن مصحوب على الاغلب بشعور ملائم ونزوع ديناميكي للبحث عن الشيء الذي نهتم به او القيام بالعمل الذي نهتم به ، فالاهتمام بالسينما مثلاً معناه سرور الانسان بالذهاب اليها وميله الى الاطلاع على دوائرها ودقائقها وتطورها، ولذلك كان قياس اهتمامات فرد ما معناه قياس الامور التي سيفعلها او يجب ان يفعلها وذلك حين تتساوى الاعتبارات الاخرى . وبما ان الانسان لا يميل عادة الى الثبات على ما لا يستطيع عمله فانه يصح ان نقول اننا حين نقيس اهتمامات شخص ما فنحن نقيس ما يستطيع هذا الشخص عمله . هذا ويمكن ان نحصل على اهتماماتنا اثناء طفولتنا الباكورة او بعد ذلك . وملحوظ ان بعضنا يغيرون اهتماماتهم بتقدم سنهم ، اننا نغير بعض اهتماماتنا مع تقدم سننا ولكننا نحفظ ببعضها الاخر طوال حياتنا .

والحق ان اهتماماتنا في المعتاد تتجه وتتطور وفقاً لملاقتها بالاهتمام المركزي الذي يكون لكل منا، ذلك الاهتمام الذي اشرنا اليه في فقرة سابقة ، والحق ان صلتما بهذا الاهتمام المركزي هي الامر الهام . وهكذا فان الطفل حين يحاول ارضاء حاجته للحركة او ارضاء فضوله او ارضاءهما معا فقد يلعب بلمب على شكل قطارات . او يذهب الى محطة السكة الحديدية ليراقب القطر ذاهبة جالية او يقرأ عن القطارات او غير ذلك من الامور . وقد يكون اهتمامه بالقطارات بدأ برحلة قام بها بالقطار ، وقد يكون بدأ بهدية تلقاها وهي قطار صغير او غير ذلك من الامور . وقد يحتفظ الطفل بهذا الاهتمام طيلة طفولته وحتى بعد رشده فيندفع الى عمل له صلة بالقطارات وقد يجري الامر على نحو آخر فيهتم الطفل لوقت ما بالقطارات ثم يلقى هدية جديدة فيدع القطارات الى امور اخرى او تصرفه المدرسة عن القطارات الى اهتمامات جديدة فيصبح اهتمامه بالقطارات امراً ثانوياً بل قد يزول كل اهتمام له بالقطارات . والذي يبقى لنا ، نحن طلاب علم النفس ، هو ان اهتمام الفرد قد يمين عمله للمستقبل . هذا عن الاهتمامات اما عن المواقف فاننا نلاحظ انها على عكس

الاهتمامات التي تتصف بالصفة الايجابية دوماً ، ذلك ان المواقف قد تكون ايجابية وقد تكون سلبية . فموقفنا من حزب سياسي او شخص او عرق او امة او كتاب او شريط سينمائي - اذا كان لنا من موقف - يمكن ان يكون ايجابياً ويمكن ان يكون سلبياً . ثم ان الاهتمام يكون عادة موجهاً نحو اشياء او اشخاص معينين في حين ان المواقف تكون في المعتاد اوسع افقا فتتجه - فيما توجه اليه - نحو العروق والامم والمؤسسات والجماعات والافكار والمفاهيم . ثم ان المواقف لا تتصف بالمقدار الكبير من الفاعلية الذي تتصف به الاهتمامات فقد تتخذ موقفاً ما ولا تتبعه بعمل ، اما حين نهتم فأننا في الاعم الاغلب ميالون الى النشاط والفاعلية . الا انه على الرغم من ذلك كله يكون لمواقفنا حين يطلب اليها ان نتخذ قراراً او نقوم بعمل او نعبّر عن رأي ، اقول يكون لمواقفنا النتاج نفسه الذي يكون لاهتماماتنا حتى ايرى بعض علماء النفس ان يعرفوا المواقف بانها نزعات محددة . هذا وكثيراً ما تقود المواقف من العروق والامم والافكار والمؤسسات وما اليها الى التعصب ، ذلك ان هذه المواقف تقود عادة الى اصدار احكام مسبقة على الامور التي نتخذ منها موقفاً ، فاذا اتخذنا مثلاً موقفاً من شخص متهم بجريمة وكان هذا الموقف سلبياً كان معنى ذلك اننا ننظر اليه وكأنه مجرم بقطع النظر عن القيمة الحقيقية للدلائل المتوفرة معه او عليه حتى اننا حين ننظر في هذه الدلائل نكون مستعدين سلفاً للاخذ بما يدينه اكثر من اخذنا بما لا يدينه . وغني عن الذكر باننا نتعصب ضد اشياء . وهذا كذا فوطننا لا يخطيء في نظرنا واطفالنا اجمل الاطفال وخيرهم سلوكاً ومدرستنا لا يتناولها النقد - على الاقل من انسان خارجي - ونحن حين نستعمل كلمة تعصب دون ان نعين اتجاه التعصب نقصد عادة التعصب لشيء لا عليه . هذا وقد عمل علماء النفس على وضع مقاييس تقيس مواقف الناس واتجاهاتهم ، فنحن الآن نملك مقاييس تقيس مواقفنا من الدين وتحديد النسل وفكرة التطور والعروق المختلفة وغير ذلك من الامور الكثيرة . ولعل اشهر هذه المقاييس المعروفة في اميركا واكثرها شيوعاً واستعمالاً هي المقاييس التي تتخذ قواعد العلامة ثورستون (Thurstone) من

اشهر المشتغلين بالتحليل العواملي). وفيما يلي نتف من مقياس يحاول ان يقيس موقف الناس من الحرب :

١ — الخدمة العسكرية الاجبارية يجب تحقيقها في مختلف بلاد العالم ، ولكن ليس من الواجب الاستغناء عنها .

٢ — فوائد الحرب تعادل مضارها الممكنة .

٣ — ان الذي يرفض ان يحارب بطل حقيقي .

٤ — لا بد من منظمة عالمية لاقامة السلام .

٥ — الحرب لا لزوم له في العالم الحديث بل هي انتحار .

هذا ويتحتم على الفرد ان يوافق او لا يوافق على هذه الجمل وامثالها البالغ عددها

٢٢ في المقياس الذي اجترأنا منه وذلك بوضعه اشارة معينة على كل جملة يوافق

عليها واطارة من نوع آخر ازاء كل جملة لا يوافق عليها واطارة استفهام امام كل

جملة لا يستطيع ان يتخذ منها موقفاً معيناً ، وبعد ان ينتهي المفحوص من اتخاذ موقفه

يعمل عالم النفس على حساب قيم هذه الامور .

اما تعيين قيمة كل جملة من هذه الجمل بالنسبة للفكرة المبحوث عنها فيكون

عن طريق الطلب الى عدد من الحكماء اعطاء كل جملة من هذه الجمل علامة تتراوح

بين الواحد (نهاية الميل الى الحرب) و ١١ (وهي نهاية الميل الى السلم) . ومن

الجدير بالذكر ان عمل الحكماء ليس ان يقولوا ما اذا كانوا يوافقون على هذه الجمل

ام لا ولكن عملهم هو ان يقولوا ما اذا كانت الجملة التي اشرنا اليها سابقاً والقائلة

(بان الحرب لا لزوم لها في العالم الحديث بل هي انتحار) اقول ان عملهم هو ان

يقولوا ما اذا كانت هذه الجملة تدل على موقف ايجابي او سلبي من الحرب ، وان

يعينوا لها علامة بين الحدين (١ - ١١) . وبعد ان يعطيها كل عالم علامة يلجأ عالم

النفس الى طرائق احصائية معينة لن ندخل في تفاصيلها هنا ليحصل على القيمة

المتوسطة لكل من الجمل .

ولا بد من الاشارة الى ان الجمل التي تختار نهائياً للمقياس تكون عادة الجمل

التي تتقارب تقديرات الأحكام لقيمتها. وفيما يلي القيم التي عينت لأجمل السابقة وهي (٥٤) الأولى (٢٧) الثانية (١٠٦) الثالثة (٧) الرابعة (٩٠٥) الخامسة.

وبتضح من هذه القيم ان الجملة الاولى اعتبرها الحكام ممثلة لموقف حيادي فهي في المنتصف بين (١ - ١١) ، اما الجملة الثانية فهي اكثر الجمل تحييداً للحرب وقد اعطت قيمة (٢٧) . اما الثالثة فهي اكثر الجمل تمثيلاً لحب السلام اذ انها اعطيت القيمة (١٠٦) .

اما ما يسجله الفرد من علامات فهو متوسط ما يأخذ من العلامات المتفرقة وهو يقع في منتصف الارقام المعينة للاسئلة التي اشار امامها باشارة (غير موافق) او (اشارة موافق) وذلك حين ترتب ترتيبا تصاعدياً من (١ - ١١) . هذا اذا كان عدد الاسئلة وترا اما اذا كان عدد الاسئلة شفعاً فيجمع الرقمان المتوسطان ويؤخذ متوسطهما . ولا بد من التنويه بالفائدة الكبرى لمقاييس المواقف ، وبالخدمات التي ادتها وتؤديها سواء في المدارس او في الجيش او في المصانع او في غيرها من المؤسسات لا سيما وان هذه المقاييس تساعدنا على فهم الجماعات واتجاهاتها والتغيرات التي تطرأ على اتجاهاتها وذلك عن طريق اظهار الازواج الجديدة التي اتخذتها هذه الجماعات . وبديهي انه لا بد من مثل هذه الحال من اكثر من مقياس واحد .

الفصل السابع

الصراع النفسي

إذا حال حائل دون ارضاء الدوافع او الحوافز بصورة مستمرة أو مؤقتة صارت النفس البشرية مسرحاً لما يسمى بالصراع النفسي Mental Conflict . ولقد سبق لنا في الفصول السابقة أن أشرنا الى الصراع النفسي في مناسبات عدة، فلقد اشرنا مثلاً الى ان الدوافع تبدو اكثر قوة اذا منعت من التحقق او وضعت العراقيل في سبيل تحقيقها ، وهذا هو السبب ، فيما يبدو ، في أن الدافع الجنسي يظهر في بعض المجتمعات وكأنه أقوى من دافع الجوع . ولقد اشرنا بعد ذلك الى ان احباط Frustration الدوافع الفيزيولوجية الأساسية عامل كامن وراء نمو الحوافز الاجتماعية المشتركة كالميل الى التملك والميل الى السيطرة والميل الى المقاتلة وقد ظهر من حديثنا عن اهداف الحياة ان الاحباط الباكر يمكن ان يخلق شعوراً بالحطة وميلاً صارخاً الى الظهور . ولكن الصراع النفسي وجه هام من وجوه الحياة غير الممكن تجنبها ، وأساس بسلوكي الكثير من أنواع الشذوذ النفسي ولذلك فهو يستحق ان تقف عنده وقفة اطول مما فعلنا حتى الآن بغية فهمه والتعرف على أنواعه وأسبابه واتجاهاته . وسنحرص في هذا الفصل على التعريف بمنابعه الأساسية ومواقفه ونتائجه والدور الذي يلعبه في السلوك وتوجيهه .

منابع الصراع النفسي

المنابع الرئيسية للصراع النفسي هي : (١) الموانع المحيطية التي تحول دون

ارضاء الحوافز . (٢) العيوب الشخصية التي تتداخل بصورة مباشرة او غير مباشرة (عن طريق استجابات الآخرين) في إرضاء الحوافز (٣) الحوافز المتضاربة .
المنع المحيطي : - يمكن أن يكون المنع المحيطي اجتماعياً أو غير اجتماعي ، فقد يقف الاشخاص الآخرون (اقرباء ، اصدقاء ، ممثلو القانون الخ ..) في وجه ارضاء الحوافز ، كما قد تحبط الحوافز أمور كالقحط او المجاعة او الحوادث او غير ذلك من أمور المحيط الطبيعي .

العيوب الشخصية : - قد تحول العيوب الشخصية كالكذاء المنحط والقدرة الضعيفة على التخصص بمهنة ما ، او الذاكرة الضعيفة أو غيرها ، بيننا وبين النجاح أو بيننا وبين الوصول الى ما ينبغي ، وقد يمنعنا النقص الجسدي من الاشتراك في الالعاب الرياضية او من النجاح في عمل معين او حتى من الزواج . وقد نعجز ، بسبب عجزنا عن التلاؤم مع الآخرين (أي بسبب ذكائنا الاجتماعي المنحط) . عن الحصول على الصداقة او المحبة ، والمركز الاجتماعي الذي نريد .

الحوافز المتضاربة : - تجبرنا الحوافز المتضاربة عادة على القيام بعملية تصميم صعبة . ولا شك ان هذا النوع من الصراع اشد انتشاراً وابعداً أثراً من النوعين السابقين . وحين يواجه المخلوق - انسان أو حيوان - مثل هذه المواقف التي يصعب فيها الاختيار كثيراً ما يصاب (بانهيار عصبي Nervous Breakdown) ومهما كان المرء متحرراً من الاحباط المحيطي او العيوب الشخصية فانه لا يستطيع الهروب من مثل هذا الصراع . هل ادرس أم اذهب الى السينما ؟ هل أقوم برحلة أم اوفر دراهمي ؟ هل ابتاع هذا الثوب او ذاك ؟ هل اتخذ هذا الموقف أم ذاك ؟ هل اتشجع واناضل أم اهرب وانجو بجلدي ؟ هل اواجه خيبيتي واتحملها أم اعاقر الخمر وانساها ولو مؤقتاً ؟ هل ابقى شريفاً مهما كانت المغريات ام اجيز بعض الامور غير الشريفة تماماً حين تعترض سبيلي ؟ هل اتزوج وابني بيتاً أم ابقى بجانب أمي الازملة واكرس لها حياتي ؟ الخ ...

وفي كثير من الاحيان تتقاسمنا الرغبات فتجبرنا الواحدة الى اتجاه وتدفعنا

الآخرى في اتجاه آخر . وفي كثير من الاحيان الاخرى تتساوى في نظرنا اعتبارات الجذب والدفع لدرجة نعجز معها عن الاختيار فنشقى ونقلق لعدم قدرتنا على التخلص من الصراع النفسي . وقد يهرب بعضنا من المشكل هرباً كاملاً ، وقد يلجأ آخرون الى ملاجئ سنحدث عنها فيما بعد ، والعقلاء منا يواجهون مشاكلهم مواجهة واقعية ويجبرون انفسهم — لو حدهم او بمعونة غيرهم — على إيجاد حل لها . وانه لمدعش حقاً ان نلاحظ ان اختيار واحد من الحلين المتضارين كثيراً ما يقلل من أهمية الحل الآخر ويجعله أقل جاذبية مما كان عليه في السابق . وحين نواجه في الحياة اليومية بدائلين متصارعين نجد عادة وبعد التفكير ان واحداً منها اقدر على اجتذابنا او تنفيرنا من الآخر . واذا صعب علينا الوصول الى قرار فقد تكون طريقة (بينجامان فرانكلين) ذات قيمة كبيرة . كتب (فرانكلين) مرة الى (جوزف بريستلي) يقول :

« انا عاجز ، بسبب عدم كفاية معلوماتي ، عن أعطائك رأياً يعينك في حل مشكلاتك الهامة بالنسبة اليك ؛ ولكني — اذا أحبت — قادر على اخبارك كيف تصل الى قرار في هذا الخصوص . إن صعوبة هذه الحالات تنأتني عن ان المؤيدات والمضادات لا تحضر الى النفس في الوقت ذاته ، بل إن بعضها يحضر حيناً ثم يخفي ليحل محله البعض الآخر ومن هنا ينتج العجز عن الحكم .

وطريقتي في التغلب على هذا الحال تخلص في قسمة ورقة الى قسمين اخصص الواحد منها للمؤيدات والآخر للمضادات ، ثم آخذ خلال أيام ثلاثة أو أربعة في النظر في الموضوع مسجلاً المؤيدات والمضادات التي تخطر في بالي في موضعها من الورقة . ومتى انتهيت من ذلك وامكنتني ان انظر فيها كلها دفعة واحدة حاولت أن اقرر لكل من المؤيدات والمضادات قيمة ، وحين أجد اثنتين منها متساويتين في القيمة وموجودتين في القسمين اضرب صفحاً عنها معاً . أما إذا وجدت أن اثنتين من المؤيدات تعادل ثلاثة من المضادات : فاني أحذف الخمسة دفعة واحدة ، وبعد أن أتقدم على هذا النحو انظر أي الكفتين ترجح ثم اترك الأمر يومين أو ثلاثة

أيام أخرى فإذا لم يطرأ على ذهني جديد ينضم الى المؤيدات أو المضادات ويغير القيم عزمت على ما انتهى اليه حسابي . هذا وعلى الرغم من استحالة الضبط التام في وزن مثل هذه الأمور فإن النظر في كل من المؤيدات والمضادات على حدة ومقارنته بأمثاله واضداده ووضعها الى جانب هذه الامثال والاضداد في ساحة رؤية واحدة ساعدني على ضبط الحكم وعدم التسرع والحق اني أفدت خير فائدة من هذه الطريقة التي أسميها بالجبر الاخلاقي . »

هذا وفي بعض الاحيان تحل الحوادث مشاكلاً لنا عن طريق تغيير الوضع ، فلذي احتار بين الزواج من فاطمة او عليّة قد تحل له الحوادث المشكّلة بان تزوج فاطمة من آخر فلا يبقى له الا عليّة .

ويضبط الآباء العقلاء سلوك اولادهم - الى حد ما على الأقل - عن طريق تقديم عروض اكثر اغراء او تنفيراً . مما كان يفكر فيه اولادهم . ومثل ذلك ان فتاة قدمت الى البيت من المدرسة بعد ان اتفقت ورفاقها على القيام بنزهة يوم العطلة ، وتعد قدر الابوان ان هذه النزهة لا توافق ابنتها ولكنها بدلا من ان يجابهها بالرفض فيدفعانها الى التعلق بها اكثر من ذي قبل قالت الام : « حسن مادمت ذاهبة في هذه الرحلة فاني سأغتنم فرصة غيابك طوال اليوم لأذهب الى السوق فأقضي نهاري في ارتياد الخازن وابتياح بعض الحاجيات ثم أتناول غداً في المطعم وأذهب بعد الظهر الى السينما » وكانت الأم تعلم علم اليقين أن ابنتها تفضل مثل هذا المشروع على النزهة التي اعتزمت القيام بها . وبعد شيء من التردد قالت الفتاة لامها « امه : أعتقد أن في إمكاني أن أرافقك في ذهابك إلى السوق والمطعم والسينما إذا لم أذهب إلى النزهة مع رفاقي » فأجابت « طبعاً اني أرحب بمشاركتك لي »

ومثل آخر يتلخص في أن طفلاً له من العمر ثلاث سنين اصر على أخذ دبه الى مدرسة الحضانه فقال الاب « حسن ان في امكانك أن تفعل ذلك » وبعد بضع دقائق قال الاب « سيقول الناس انظروا الى هذا الطفل . انه يأخذ دبه الى

المدرسة « فأجاب الطفل « أنا لست طفلاً ، أنا شاب » ثم أردف « إن آخذ الدب الى المدرسة ، انني أخاف أن يصاب بزكام . » ولقد كان الاب يعرف ان رغبة ولده في يكون شاباً أعظم من رغبته في أخذ الدب الى المدرسة .

بعض استجابات الصراع النفسي

المحاولة والخطأ : — أكثر الاستجابات شيوعاً بالنسبة للظروف المحيطة الخارجية هي ازالة هذه الظروف او مداورتها . وكثيراً ما تشمل هذه الاستجابة على تجربة مختلف العمليات التي تخطر في البال حتى تنجح واحدة منها او يئس الانسان . وما قلناه عن الاحباط الناشئ عن الظروف المحيطة يمكن قوله عن الاحباط الناشئ عن العيوب الشخصية ، ذلك ان الانسان كثيراً ما يلجأ الى هذه الطريقة في مواجهة هذا النوع من الاحباط ولا سيما حين تكون العيوب ممكنة العلاج . واذا صح ان الانسان عاجز عن تغيير ذكائه او اصلاح العيوب الناتجة عن شلل الاطفال بواسطة طريقة المحاولة والخطأ فانه صحيح ايضاً ان من الممكن ان يغير الانسان من مظهره او مسلكه حين يعرف ان مصاعبه ناجمة عنها ، فيكم من فتاة زادت جاذبيتها بتجربة هذا او ذاك من انواع المساحيق ، او هذه او تلك من تسريحات الشعر او هذا أو ذاك من ازياء الملابس . ومن المعلوم ان المدن اليوم مليئة بمؤسسات التجميل حيث يمكن تصليح عيوب الفتيات الراغبات في زيادة جمالهن وجاذبيتهن ، ومن المعلوم ايضاً أن الجراحة التجميلية التي تستطيع أن تحدث تغييراً ملحوظاً في المظهر مفيدة في هذا الصدد .

ولعل أكبر المصاعب فيما يخص العيوب الشخصية هي ان الانسان لا يلاحظ عيوبه ومصادر متاعبه وكثيراً ما يتردد اصداؤه في اخباره عنها او يتحدث بشأنها . وسنشير الى ان الاشخاص المتصفين بعيوب شخصية مبالغون عادة الى نسبة متاعبهم الى شيء غير العيوب ذاتها .

وحين يكون مصدر الصراع حوافز متضاربة لا يمكن التوفيق بينها فان طريقة

المحاولة والخطأ يمكن ان تبرهن على فائدتها . فاذا حار الانسان بين امتهان التعليم أو التجارة أو بين التخصص في علم الاجتماع أو علم النفس يمكن أن يجرب كلا من التعليم والتجارة بعض الوقت ثم يقرر اختيار واحد منها .

ومن الجدير بالملاحظة ان استجابات المحاولة والخطأ بالنسبة للصراع النفسي يمكن أن تكون خارجية كما يمكن ان تكون داخلية ، فمن الممكن أن نجرب الأمور فعلاً كما يمكن ان نجربها خيالياً .



ولا بد من الإشارة الى ان الصراع الذي لا يحل قد ينتج عدداً من الاستجابات التي وان كانت لا تسمى مرضية فهي أقرب ما تكون اليها . هذا وفي بعض الاحيان لا يمكن انهاء الصراع ، بصورة مباشرة على الأقل . ثم ان الشخص الذي تقوم في وجهه عوائق لا يتمكن من التغلب عليها تحدث له انواع من الصراع النفسي ، وقل الشيء نفسه عن الانسان الذي لا يواجه مصاعب بصورة واقعية — أي لا يبحث عن منبع الاضطراب ويقضي عليه من هذا المنبع — إن مثل هذا الشخص يصاب بصراعات نفسية دائمة . إن بعض الاستجابات التي تنتج عن الصراعات التي لا تحل تكون من طبيعة تعويضية أحياناً . وقد أشار بعض علماء النفس الى أنه مثلاً تعوض بعض الأجهزة الفيزيولوجية عما يصيب بعض الأجهزة الأخرى من اضطراب فان الانسان يقوم بفاعليات يعوض بها عما لحق بكرامته من اهانة . ومن الملحوظ ان هذين النوعين من التعويض يمكن أن يكونا آليين الى حد كبير كما يمكن ان يكونا لاشعوريين .

الاستجابات التعويضية: — تشير كلمة تعويض compensation حينما تستعمل في علم النفس الى الأمور التالية: (١) الانجاء نحو حافظ جديد نتيجة افاقة حافظ قديم (٢) استبدال طريقة من طرائق التعبير عن الحافز مباشرة بطريقة غير مباشرة وذلك نتيجة لاستحالة اللجوء الى الأولى . وفي كلتا الحالتين نجد عملية استبدال

والفرق انه في الاولى استبدل حافظ بحافظ آخر في حين استبدلت في الثانية طريقة تعبير بطريقة تعبير اخرى .

ولكي نمثل على التعويض من النوع الاول نذكر بالفتاة القبيحة التي تعوض الاهتمام بالحب باهتمام بالعلم ، كما نذكر بالرجل الذي يعوض عن فشله في الدافع الجنسي بتفوق في الرياضة . ولكي نمثل على النوع الثاني من التعويض نذكر بالمرأة العاقر التي تحب الاطفال ولا تستطيع انجابهم فتعمل بالتدريس في حدائق الاطفال ، كما نذكر برجل الاعمال الذي اختصم وزوجته ولم يستطع اجابتها فخاصم عماله واهانهم ، وبالرجل الذي يرضى حبه للمغامرة عن طريق قراءة الروايات او شهود أفلام المغامرات ، وبالوالد الذي لم يتيسر له الذهاب الى الجامعة فعمل ما بوسعه على إيصال ابنه الى الجامعة وعاش معه فيها ، يطير فرحاً لنجاحه ويموت كمداً لسقوطه ، وبالانسان الذي يعوض فقره المدقع باحلام يقظة يتدفق فيها الذهب عليه ، وبطلابنا الذين لا تمكنهم مدارسهم وبيوتهم ومجتمعاتهم من ارضاء ميلهم الى الحركة والنشاط والفاعلية المثمرة فيعوضون عن ذلك باللجوء الى المظاهرات والمشاغبات . إن هذه الامثلة جميعها تشير الى النوع الثاني من التعويض حيث يستحيل التعبير عن الحافظ بطريقة مباشرة سوية فيلجأ الانسان الى طريقة اخرى تحقق الغاية — او ما يشبه الغاية — ذاتها بطريقة اخرى .

وثمة عمليتان اشرنا اليهما — دون أن نسميها — في حديثنا السابق وهما يستحقان أن نقف عندهما بعض الوقت ونعني بهما التقمص والتخييل .

التقمص Identification : — الانسان الذي يرضى رغبته في المغامرة بقراءة روايات المغامرات أو شهود أفلام المغامرات ، والاب الذي يعوض حرمانه من التعليم الجامعي بتعليم ابنه ومشاركته أفراحه واتراحه في التعليم الجامعي كلاهما يتقمصان ، الأول يتقمص شخصية البطل والثاني شخصية ابنه . وكثيراً ما يصاب الشخص الذي يتقمص شخصية بطل القصة بما يصاب به بطل القصة نفسه من خفقان قلب وبكاء وحماس الخ ...

التخيل : — كثيراً ما يقود الصراع النفس الى التخيل والاحلام — احلام النوم واحلام اليقظة — . وهذا النوع من التخيل يصبح خطيراً — من وجهة نظر الصحة العقلية — حين يسبب قطع الصلة بين الانسان والواقع فيدفع الانسان للنزوع الى امور مستحيلة الحدوث أو يقترح عليه حلولاً غير ممكنة التطبيق ، أو حين يحل محل الامور الواقعية مانعاً — بذلك — الانسان من التكيف الحقيقي مع محيطه . ومستشفيات الأمراض العقلية خاصة بالألوف ممن (حققوا أحلامهم) منهم هربوا من الواقع واضاعوا الاتصال به ، وان من بين هؤلاء مئات المخترعين العظام كما ان فيهم شخصيات هي (نابوليون) و (يسوع المسيح) و (كمال أتاتورك) و (كلارك جابل) الخ ...

وانضف الى ما تقدم نوعين من الفاعليات التعويضية المتصلة بمحاولات توكيد الذات والابقاء على احترامها بعد فشل . ان واحداً من هذين النوعين هو تحقير الآخرين وتصغير شأنهم والآخر لومهم .

تصغير شأن الآخرين : — إن الشخص الذي تصدم (اناه) صدمة قوية يعوض هذه الصدمة بالتفكير في اخطاء الذين خلفوه في العمل الذي فشل فيه أو بالاشارة اليها واظهارها ، وهكذا فالسيدة التي فشلت في الحصول على عضوية جمعية نسائية ما تحرص احياناً على ذكر مطالب الجمعية والاشارة الى ان عضوات الجمعية لسن الا حفنة من المنافقات الماكرات المحبات للظهور اللواتي لايهتمن بالعلم والمعرفة والحقيقة اهتمامن بالظهور والتطليل والتزوير الخ ... ولا شك انها بهذا تشعر بمزيد من الارتياح والسعادة مع اقربائها . وقد تذهب الى حد القول بأنها (سعيدة) لأنها لم تنجح في الحصول على العضوية المذكورة !

لوم الآخرين : — حينما يسقط طالب في درس من الدروس قد يعمل سقوطه بقوله إن المعلم كان جاهلاً لا يحسن تدريس المادة ، أو ان الكتاب صعب غير مفهوم أو ان وقت هذا الدرس لم يكن مناسباً الخ ... واذا كان الطالب مصيباً أحياناً فانه غير مصيب في معظم الاحايين ذلك انه يحاول الاحتفاظ بكرامته واحترامه

لذاته عن طريق رفضه الاعتراف باخطائه وتقصيره . ولا شك ان لوم الآخرين رجح خطير ، إن مثله كمثّل احلام اليقظة غير الواقعية . والمبالغ فيها (كما وكيفاً) وهو قد يقود الى الأمراض النفسية ، ومستشفيات الأمراض العقلية مليئة بأشخاص يلقون مسؤولية مصاعبهم وصراعاتهم على الآخرين ، إنهم يتهمون الآخرين بدس السم في طعامهم أو بتوجيه موجات مغناطيسية نحوهم أو بالتآمر عليهم الخ ... وواضح انه اسهل عليهم ان يتهموا الآخرين من ان يقبلوا الاعتراف بقصورهم واخطائهم هم .

المبالغة في التعويض Overcompensation : اشرنا فيما سبق الى انواع من الاستجابات التعويضية ويبقى علينا أن نشير الآن الى نوع آخر يسمى عادة بالتعويض المبالغ فيه . ان هذا التعويض — كغيره من أنواع التعويض — متصل بمجهود الفرد للتخلص من الشعور بالضعة او اضاءة احترام الذات ، وهو يتصل اكثر مايتصل بالصراعات الناتجة عن العيوب الشخصية . فالشخص الضعيف الذي لا يقنع حين يصبح جسده سويًا بل يعمل على أن يكون (اقوى رجل في العالم) يبالغ في التعويض عن قصوره السابق . ولقد تمكن (روزفلت) و (هيلين كيلر) من التعويض عن نقائصها الجسدية بل وبالغا في التعويض ، وكم من سيدة قبيحة أصبحت ممثلة شهيرة فموضت عن قبحها بزيادة شهرتها ، وكم من رجل قصير (نابليون ، موسوليني ، فرانكو ، حسني الزعيم) أصبح ديكتاتوراً ، وكم من فشل باكر في الحياة جعل من صاحبه زعيماً سياسياً .

هذا وثمة نوع من المبالغة في التعويض مقلوب يسمى (بلوم الذات) ، يقول الفرد « لي الله ما أقبحني » او « ما أقل معرفتي باللغة الانكليزية » او « ما أقل درايتي بامور تدبير المنزل » والجواب الذي يرغب فيه : « كلا انك لست قبيحاً » أو « ان لغتك الانكليزية ممتازة » ، « صحيح انك لست أمهر ربّات البيوت ولكنك جميلة جذابة بالاضافة الى إلمامك التام بامور تدبير المنزل » . وفي كثير من هذه الاحوال لا يشعر الفرد الذي يقول مثل هذه الاقوال بحطّة ما ولكنه (يصطاد

المديح) كما يقال . ولا شك ان خيبة أمله تكون كبيرة جداً اذا قال له السامع «صحيح انك قبيح» او «الواقع ان معرفتك الانكليزية ليست على مايرام» الخ... وكثيراً ما ينمolum الذات نمواً مرضياً . ففي مستشفيات الامراض العقلية أناس يهتمون أنفسهم بالجرائم والخطايا التي لم يرتكبوها قط والتي يكون من جرائمها معظم وقتهم . ولعل أغرب مافي الامر أن بعض هؤلاء المرضى يشعر بنوع من الرضى لكونه (أكبر الخاطئين) ، ولا شك أن رضاهم متأث عن الانتباه الذي ينالونه حين يدعون ما يدعون مما لا يتيسر لهم حين يكونون اسوياء . ولا شك بعد ذلك في أن هذا الذي قلناه صحيح بالنسبة لكثير من حالات لوم الذات . الاسقاط (ويسميه بعض المؤلفين بالالصاق) Projecting : — ان هذا النوع من الاستجابة يشبه التعويض الى حد كبير ، وفيه نسب الانسان افكاره ورغباته الى الآخرين . انه كثيراً ما يكون نوعاً من تحقيق الرغبات غير مباشر وهكذا فالفتاة التي يحبط ميلها الى الرجال تهتمهم بتدبير مؤامرات ضدها . ولقد اتهمت فتاة جامعية رجلاً بتعقبها حين كانت في طريقها الى بيتها ، ولما استفسر المحلل النفسي منها تبين ان شيئاً من ذلك لم يحدث فعلم المحلل دعواها بقوله « انها تمنى ان يطاردها الرجال فكانت الامنية والدة الفكرة التي جسمها خيالها حتى اصبحت حقيقة بالنسبة اليها » . وكثيراً ما يكون مصدر الاسقاط الشعور بالاثم ، فاذا فعل الانسان شيئاً يخجل منه فقد يتصور ان الناس قد اكتشفوا أمره وقد يجد في تصرفاتهم معان تؤيد ظنه . لقد شعر شخص بميل للبصق على ذاته فحسب ان الذين مر بهم أرادوا البصق عليه . وكثيراً ما يخفف الانسان شعوره بالاثم عن طريق تصوره ان الآخرين آثمون أيضاً . ومثل ذلك ان المرأة التي تخون زوجها قد تهتمه بخيانتها والطالب الذي يزور في الامتحان يدعي ان كل الطلاب يزورون لو سئحت لهم الفرصة . والاسقاط — كغيره من الاستجابات للصراع النفسي — قد يقود الى المرض

النفسى اذا بولغ فيه . ان كثيرين من ضيوف المستشفيات العقلية موجودون هناك بسبب نسبتهم رغباتهم وأفكارهم وحتى أعمالهم الى الآخرين ، ولقد اطلق رجل النار على فتاة اثر اعلان خطوبتها بحجة انها خافت عهده ولما سئلت عن ذلك قالت انها لاتعرف الرجل اطلاقا ، اما هو فقد قال انها كانا يركبان نفس حافلة الترام كل يوم وان نظراتها اليه كانت تنطق بحبها له ورغبتها في الزواج منه ؟.

التبرير Rationalizing : المقصود بالتبرير محاولة لتعليل قرارات الفرد بعد ان يكون قد اتخذها . وإيجاد أسباب (جيدة) تبرر اتخاذها . فالطالب يعلم ان اليقين ان عليه أن يدرس ، ولكنه يريد الذهاب الى دار السينما فيقول لنفسه ان كثرة الدراسة مضره بالبصر ، وأنه بحاجة للراحة على كل حال ، وانه سيدرس غداً بصورة أحسن بعد أن يكون قد رفته عن نفسه في السينما . والرجل الذي يقدم على الرشوة - رغم عدم حاجته - يبرر أقدامه بقوله إن الانسان ميال للمتعة وأنه على كل حال يسهل مصالح الناس ، وأنه لا يرثي الا من الاغنياء القادرين وبذلك ينتقم منهم للفقراء المعدمين لاسيما وانه لايساعد الا في الامور القانونية وهكذا فالتبرير نوع من تلطيف الامور واخفاء البوائت الحقيقية لسلوك الفرد هذا والفتاة التي تقول اني على كل حال لم أكن راغبة في هذا الرجل واغلب الظن أنه كان سيكون زوجا سيئاً ، او التي تقول انها لم تكن على كل حال راغبة في الالتئام الى الجمعية النسائية التي رفضتها ، نقول إن هذه الفتاة في الحين الذي تصغر من شأن الآخرين تبرر فشلها . وبديهي ان هذا النوع من التبرير هو ما يسمى « بالحصرم » إشارة الى قصة الثعلب الذي حاول الوصول الى العنب فعجز فما كان منه الا أن وصفه بانه حصرم غير مرغوب فيه . والواقع ان في هذا النوع من التبرير تعويضاً يسهل الفشل الذي مني به الشخص .

وكثيرا ما يبدأ التبرير في عمر باكور ، ولقد طلب الى طفل في الثالثة من عمره لم يكن يريد أن يزوره طفل من أبناء الجيرة في الخامسة من عمره على اعتبار أن هذا الاخير يحتكر اللعب بيندقية الاول ، تقول انه طلب الى الطفل الاول ان

يدعو الثاني لزيارته فاجاب قد يكون نائماً فلما قيل له إنه يقظان قال يبدو أن السماء
ستمطر ، ولما قيل له أنها لن تمطر قال إن أمه قد تمتعه من القدوم ، وهكذا
استمر في تقديم الحجة تلو الاخرى رافضاً أن يدعو الطفل الآخر . وكذلك
الطفل الذي خير بين اخذ دبه الى المدرسة وكونه (شاباً كبيراً) لم يأخذ الدب
الى المدرسة وكان عذره امكانية إصابة الدب بركام . ولعل الاطفال يكتسبون
الميل الى التبرير من تقليد الراشدين الذين يبررون ، وواضح أن نمط « الحصرم »
نمط منقول ، ذلك إن أهل الطفل يقولون له عن الشيء الذي لا يريدونه أن يأخذ به « كخ »
أو أنه « سيجعله مريضاً » أو ان « الاطفال الذين يلعبون بمثل هذا الشيء غير
مهيئين » ، فاذا احبطت رغبات الطفل في ظروف مشابهة قال لنفسه امورا مشابهة
لما يقول له اهله .

والتبرير استجابة شائعة بالنسبة للصراع النفسي لدرجة لا نستطيع معها اعتباره
غير سوي . وكثيرا ما نتجاوز عنه على اعتباره يخفف من تبكيت الضمير الذي
نصاب به جميعاً في ظروف مختلفة . ويؤكد بعض الناس انه لولا التبرير لجنوا ، ولا
شك ان في هذا القول شيئاً من الصحة على الرغم من انه تبرير بدوري ، والحق
انه مامن بديل عن مواجهة الحياة بصراحة ومواجهة المشاكل بمواقف واقعية .
النكوص Regression : اذا يأس الانسان الذي تواجهه صعوبة ما ولجأ
الى استجابات غير مفيدة كالبكاء ورفض الاشياء المحيطة به او التخبط بقدميه او
الحرد قلنا انه نكص الى نوع من الاستجابة طفولي وقليل الفائدة . صحيح إن
هذه الاستجابات قد تخفف الضغط وتنفس الكرب ولكنها نادراً ما تقضي على الصراع
ونحن نقول « نادراً » بدلا من « أبداً » على اعتبار ان اطفالاً كثيرين يتعلمون
الوصول الى غاياتهم عن طريق الحرد والغضب والتخبط واللبط . هذا مع العلم ان
كثيرين منا يستمرون في استعمال هذه الطرائق مدة طويلة بعد عهد الطفولة
واتساع المدارك وادراك الطرائق المناسبة لمواجهة المشاكل ، ولكن الكثيرين منا
رجالاً ونساءً ، يلجأون الى هذا الطرائق حين تصطدم رغباتهم بعوائق وموانع ،

فكم من زوجة تتحكم زوجها وكم من زوج يتحكم بزوجته عن طريق البكاء والتهديد بالانتحار او « الذهاب الى بيت الاهل » او غير ذلك من الطرائق . وقد قام علماء النفس بعدد من التجارب على النكوص عند الحيوان والانسان مستعملين مشيرات مهيجة كالصدمة الكهربائية او رشاش الماء البارد والضجة العالية المفاجئة وكانت تستعمل مباشرة قبل القيام بالاستجابة وقد لوحظ ان الكثيرين من المحرب عليهم ينكصون الى اشكال من التكيف باكرة « او طفولية » وقليلة المناسبة . ففي واحدة من الدراسات دروب ثمانية عشر جرذاً على الاتجاه الى اليسار بعد الخروج من ممر مركزي في علبة على شكل T وعلى تجنب الاتجاه الى اليمين ، وبعد ان تعلمت الحيوانات هذه العادة دربت على الاتجاه الى اليمين وتجنب الاتجاه الى اليسار وبهذا جعل الاتجاه الاول غير مناسب ، وبعد ان تم تدريبها على هذا الشكل صدمت كهربائياً حال وصولها الى نقطة التحول فلو حظ ان احد عشر جرذاً نكصت الى العادة القديمة اي تحولت الى اليسار . وقد ايدت دراسات كثيرة اخرى نتائج هذه التجربة .

الكظم Repressing (ويسميه بعض المؤلفين الكبت) : — يستجيب بعض الناس للاوضاع الصراعية برفض الاعتراف بوجود المصاعب او العيوب او البواعث الخاصة وحينئذ يقال عن مثل هؤلاء انهم يكظمون ؛ فالطفل الذي يغار من اخيه الصغير ويرفض الاعتراف بوجوده طفل كظيم ومثله الرجل الذي تناسى واجباً غير محب .

هذا وكثيراً ما يجعل الكظم عكس الكبت Inhibition ، ومثل الكبت حالة الطالب الذي يقرر ان يدرس بدلاً من الذهاب الى السينما ؛ وحينئذ يمكن ان تقول انك تكبت رغبتك في الذهاب الى السينما ، ولكن لا يمكن ان تقول انك كظمت هذه الرغبة ، على ان الكظم يحصل حين ترفض الاعتراف بوجود مثل هذه الرغبة ، وهكذا فأنت حين تكظم تغلق عينيك دون الواقع . ثم إن محاولة حل الصراعات النفسية الجديدة عن طريق الكظم قد تنتج

اوخم العواقب ، ومن الثابت ان الكثير من اعراض السلوك العصابي مردودة الى الكظم ، ومن هذه الاعراض المسير اثناء النوم وفقدان الذاكرة وتضاعف الشخصية والشلل الوظيفي ، والخطر الحسي وغير ذلك مما ستمحدث عنه حين نتكلم عن الشخصية .

الصراع ، « قوة الارادة » ، والقيام بالاعمال

على الرغم من استعمالنا لكلمات (الارادة) و (قوة الارادة) استعمالاً واسعاً في حياتنا اليومية وكتاباتنا الادبية فان علماء النفس قلما يستعملون مثل هذه التعابير وذلك لانها لا تعني شيئاً . وما القول بان فلاناً (يريد) ان يعمل عملاً ما او انه ممن يتمتعون (بقوة الارادة) إلا اشارة الى عزم فلان على عمل شيء ما والى انه لا يفعله بصورة آلية او دونما تفكير ، ولكن هذا القول لا يدانا على كيفية وصول فلان الى قراراته او كيفية تنفيذها .

وفي سبيل الوصول الى ايضاح لما سبق نضرب مثلاً حالة انسان يواجه مشكلة اتخاذ قرار في وضع كثير الصعوبة او حالة انسان آخر عليه القيام بعمل صعب يستغرق اكمالاً طويلاً وثمة مغريات كثيرة لترك هذا العمل والانصراف عنه ولكنه رغمًا عن ذلك يتابعه ويمضي فيه ، او حالة انسان ثالث يستمع الى محاضرة مملة فارغة فيبذل جهداً كبيراً في متابعة الاصفاء . يقول الناس ان هؤلاء الاشخاص الثلاثة لجأوا الى (قوة الارادة) للنهوض بالاعباء الملقاة عليهم . ومعنى هذا ان (قوة الارادة) انما لجئ اليها حين كان التقرير صعباً او حين ثابر الانسان على القيام بالجهد بالرغم من وجود ما يلهي وانه لا يلجأ اليها حين يكون التقرير سهلاً او تكون المثابرة معدومة ، وقلما تنسب الارادة للحيوانات ، فأنتى الفأر التي تثابر على نقل مواليدها الى وكرها رغم الصدمات الكهربائية التي تصاب بها لا يقال عنها انها متمتعة بقوة الارادة وانما يقال ان دافعها الامى اقوى من دافعها للتخلص من الصدمات الكهربائية التي تؤلمها . والحق ان علماء النفس يعتبرون السلوك المنسوب الى (قوة الارادة) تعبيراً عن قوة الحوافز السكائمة خلف هذا السلوك . اي ان

الامور التي تبدو لنا — على ضوء خبرنا الماضية ودوافعنا الفيزيولوجية وحوافزنا الاجتماعية والشخصية — أكثر قدرة على جلب النفع والسرور هي التي نختار القيام بها . وما القول بان (قوة الارادة) ترجح الكفة الا القول بان الاختيار صعب وان مرجحات وغبة ما او عمل ما زادت على مرجحات الرغبة الاخرى او العمل الآخر . وهكذا فأنت حين تثابر على الدراسة الجامعية وتطرح جانباً كل اغراء في الزواج او العمل او الربح او التمتع بالحياة انما تفعل ذلك لأن الدراسة الجامعية بدت لك أكثر جاذبية . وقد يكون الدافع لاستمرارك في الدرس حرصك على كسب احترام الناس او حرصك على تأمين مستقبل احسن ، او حرصك على ارضاء والديك او حرصك على مزيج من هذا كله ودوافع اخرى لا يتسع المجال لذكرها . ويرى بعض الناس ان مما يسهل الاستمرار والمثابرة اعلان ما يريدون عمله للآخرين وحين يسألهم اصدقائهم عن مشاريعهم يكون هذا السؤال بمثابة حافز لمتابعة الجهد وذلك لأنه يعز على الكثيرة الغالبة منا ان نخلى عن عمل بدأت به ولا شيء الا لانعدام المثابرة ، ونحن حين نخلى عن عمل ما نحاول ايجاد تعليقات (طيبة) لهذا التخلي كاعتلال الصحة او كثرة المشاغل او غير ذلك .

والانسان الذي لا يثابر على محاولاته او الذي يبدو (ضعيف الارادة) انسان ليست له اهداف بعيدة المدى ، او ان الاهداف بعيدة المدى لا تجتذبه ، او على الأقل هو انسان لا يحسن تقدير الامور ووزن مآلها وما عليها .

القيام بالاعمال : — في حالات التعب الشديد وقلة الاوكسجين وقلة سكر الدم واصابة الدماغ وما اليها من حالات كثيراً ما يصمم الانسان على القيام باعمال ولكنه يعجز عن التنفيذ .

وقد حدث ان شخصاً شرب كثيراً من الخمر ثم شعر بوجوب العودة الى بيته فعاد ولما دخل بيته جلس على كرسيه وقرأ خلال وقت ما ثم قال لنفسه « احسب ان علي ان اذهب الى فراشي الآن » ولكنه لم يذهب وبعد ساعتين كان ما يزال جالساً على الكرسي وهو يردد « احسب ان علي ان اذهب الى فراشي الآن » .

وقد وجد الدارسون للطيران على ارتفاعات عالية ان قلة الاوكسجين تسبب حالات كالحالة السابقة وان الاشخاص الذين يتأخرون كثيراً عن اخذ الاوكسجين يعجزون عن ذلك بالرغم من انهم يمتنعون بالشعور ويعرفون ما يجب عليهم عمله . وقد حدث لمفتش احد المناجم ان جلس يكتب كتاباً لزوجته حين كان يستنشق الغاز السام وينتظر الموت المحقق ، وقد وجد ان كتابه غير ذي معنى بنقصه الترابط وتكثر فيه الاعدادات ، والمهم ان المفتش كان يعلم علم اليقين انه لو سار عشرين ياردة لتجنب الموت ولكنه اضاع القوة على القيام بالعمل المناسب .

وهكذا نجد ان مما يتصل بمشكلة (قوة الارادة) ، مشكلة القيام بالعمل المناسب بعد الوصول الى التصميم . ومعلوم ان الاستجابات تصنف عادة في صنفين هما : الاستجابات الارادية (اي التي تتحكم فيها الارادة) وغير الارادية (اي التي لا تتحكم فيها الارادة) . ففتح يدي واغلاقها يسميان اراديين لأن في امكاني ان اضبطهما بنفسني ، اما تضيق بؤبؤ عيني فغير ارادي لأنني لا استطيع ضبطه ، ان هذا التضيق يحصل استجابة لمؤثرات لا يستطيع الانسان احداثها بالتفكير او التخيل او العزم .

وقد سبق لنا ان اشرنا في الفصل الثاني (انظر ص ٥٨ - ٦٠) الى الطرق العصبية ذات الصلة المباشرة بالحركات الارادية وقلنا انها تبدأ في المنطقة الحركية من القشرة الدماغية وتنتهي في عضلات الجسم المخططة . ومن الواضح اذن ان المثير الذي يبدأ الحركات الارادية يجب ان يؤثر على هذه المنطقة وان يثير بعد ذلك الالياف الحركية الارادية ، على ان السؤال هو : ما نوع الفاعليات الربطية التي تسبق بالضرورة الحركات الارادية ؟! ومن المؤسف اننا لانعرف جواب هذا السؤال .

ويدل الاستبطان على ان التفكير بالقيام بحركة ما يسبق القيام الفعلي بها . اننا نعلم ان التفكير في حركة ، كضم قبضة اليد ، يسبب آلياً حركات عضلية خفيفة في القبضة كما يطلق تيارات عصبية يمكن قياسها بواسطة (الغالفانومتر) ويبدو ان

فاعليات العصابين الربطية تفيد في اثارة النهاية الدماغية للطريق الحركي . ويدل الاستبطان ايضاً على ان مجرد التفكير في الحركة لا يسببها وان كل ما يحدث هو حركة خفيفة جداً أو بداية حركة ، فاذا اردت فعلاً ضم قبضتي كان علي أن أصمم على ذلك . وهنا ، وبالرغم عن جهلنا بالتفاصيل ، يمكننا القول بأن الفاعليات الدماغية الموجودة في اساس النية تثير على ما يبدو ، المسالك الحركية التي تنتهي في العضلة المناسبة وهي تثيرها بشكل مختلف بعض الشيء عن اثارها حين نفكر في الحركة فقط .

ولا بد من الاشارة الى الدور الهام الذي تلعبه اللغة — ولا سيما حين تكون تحدثاً ضمنياً للذات — في الفاعليات الدافعة . ويعتقد بعض الباحثين ان اللغة هامة بصورة خاصة في ضبط السلوك ضبطاً ارادياً ، ويؤيد اعتقادهم هذا الملاحظة العامة والتجارب المتعلقة بنمو الضبط الارادي . لقد تعلم بعض الاشخاص تحريك آذانهم كما تعلموا تحريك بعض عضلات جسدكم بصورة منفصلة مع انها عضلات لا تستطيع في المعتاد مثل هذه الحركة المنفصلة ، وتعلموا نصب شعر جسدكم بصورة ارادية كما تعلموا تضيق أوعية الدم الدقيقة المحصورة في اذرعهم عن طريق التفكير في انمساك بصرية او ترديد كلمة اقترنت مراراً بوضع اليد في ماء مجلد . لقد تعلموا تضيق بؤبؤ العين او توسيعه بواسطة لفظ (تقبض) او (توسع) او حتى بمجرد التفكير في هاتين الكلمتين . واذا صح ان هذه الامور لا تشمل كلها على استجابات لغوية فانها تشمل اما على استجابات تفكيرية او لغوية . هذا وسنرى حين نتحدث عن التفكير ان التفكير عند الانسان ، جزئياً على الاقل ، نوع من التحدث مع الذات او الكلام الضمني

الفصل الثامن

الهيجان (الانفعال)

كل من لاحظ استجاباته الهيجانية واستجابات الآخرين يعرف الشيء الكثير عن صفات الهيجان انه يعرف ان الناس لا يختبرون الهيجان فقط ولكنهم يتصرفون تصرفات هيجانية ، انه يعلم انه حين يستثار بمثير هيجاني فان الهيجان يعم نفسه وجسده ، انه يعلم ان الهيجان يتصف عادة بالاضطراب ، وهو يعلم بعد ذلك ان الحالات المتشابهة تنتج عادة استجابات مختلفة باختلاف الافراد الذين تقع عليهم هذه المثيرات ، فزيد من الناس يشتم ويصخب في موقف ما ، في حين ان عمرواً يبكي . وفلان من الناس يكظم غيظه ويكبت غضبه في حين ان فلاناً الآخر يسمح لغضبه بالانفجار . ان واحداً من الناس يلجأ الى الحيلة والعمل ازاء مثير ما في حين ان الآخر يقعد عاجزاً . ثم اننا نعلم جميعاً ان الهيجان يستثار بمثيرات داخلية وخارجية فمثير الهيجان قد يكون بنديقة مصوبة نحونا كما قد يكون ألماً في الزائدة الدودية او نسيان المكواة الكهربائية متصلة بالمنبع الكهربائي في البيت . كما نعلم جميعاً ان الهيجان يدفع الناس للعمل بدفعهم للبحث عن بعض الاشياء او الاوضاع أو للعمل على تجنب الاوضاع او الاشياء . وأخيراً كلنا يعرف عدداً من الكلمات والتعابير التي تعبر عن عدد من الهيجانات يزيد على العشرة او الخمسة عشر . وبعد هذا كله فقد يكون من المناسب ان نعرف الهيجان في الوقت الحاضر التعريف التالي :

انه اضطراب حاد يصيب الفرد بكامله اساسه نفسي ويشمل السلوك والخبرة
الشعورية والوظائف الحشوية .

وهذا التعريف بحاجة للايضاح والتفصيل ونحن مفصلوه فيما يلي :
قلنا انه اضطراب حاد لان الهيجان يكون مفاجئاً في المعتاد ثم لا يلبث بعد
قليل ان يضعف ويختفي ، ومعنى هذا اننا لا نكون تحت تأثير الخوف او الغضب او
السعادة كل الوقت . وقلنا انه اضطراب لان الهيجانات كلها ما عدا الهيجانات
الخفيفة جدا تزعج وترين بالاضطراب على فاعلياتنا التي تكون آخذة بالتقدم حين
يثور الهيجان . وقد قلنا ان الاضطراب الحاد يشمل الفرد لان الفرد المهتاج يحتاج
بكامله نفساً وجسداً . وقد قلنا ان اصله ببيكولوجي لان بعض الاضطرابات
كالاضطرابات الناتجة عن حقن الادريينالين او عن السرطان الدماغي او عن بعض
السموم ليست هيجانات . ولندكر ان المقصود بالوضع النفسي الوضع الذي تكون
فيه الخبرة والسلوك مستثارين بمثير خارجي او داخلي عبر المسالك الاحساسية
والحركية المعتادة . انه باختصار ممثل في الآلية المعروفة (م ← ر) . وقد
قلنا انه يشمل السلوك والخبرة الشعورية والوظائف الحشوية لان الهيجان يمكن
ان ينظر اليه من وجهه السلوك او من وجهة الخبرة الشعورية او من وجهة الاحشاء
(ونقصد بالاحشاء المعدة والامعاء وما اليها من دورة دموية وقلب ورئتين والعمليات
التي تجري فيها) .

نمو السلوك الربيعاني

الهيجانات عند الوليد الحديث : ماهي الهيجانات التي يظهرها الوليد الحديث؟
وما هو عددها ؟ من دراسة باكرة قام بها العالم واطسون Watson زعيم المدرسة
السلوكية صنفت هذ الهيجانات في ثلاثة هي الخوف والغضب والحب . ولكن
الدراسات المتأخرة والبحوث التي تلت بحث واطسون عجزت عن تأكيد نتائجها .

لقد دلت هذه البحوث على ان اي نوع من انواع الانارات المفاجئة كالرمي والضججات العالية والمنع والالم او نفخة الهواء في الوجه تنتج عند الوليد الحديث فعاليات لا هدف لها ، فعاليات تشمل معظم جسده ويصاحبها بكاء . ولا بد للمؤثر من ان يكون قوياً بمقدار كاف لكي يحدث الاستجابة ، فالطفل الذي يقل عمره عن اربع او خمس ايام والذي يرمى مـافة قدم او قدمين لا يظهر اي رد فعل باستثناء بعض الحركات الغامضة الصادرة عن الذراعين والساقين . ولا شك انه كلما صغر عمر الوليد وجب ان يقوى المثير ، وهذا صحيح بالنسبة للمثيرات السارة ايضاً كالربت والمسح اللذين لا يستجيب لهما كثير من الاطفال المولودين حديثاً . وقد وجد بعض الباحثين ان ما ينتج هو نوع من (الفاعلية بالجملة) Massactivity وانتهى باحث آخر الى ان كلام من شروط مثيرة اربعة يمكن ان ينتج كل الاستجابات كما يمكن ان ينتج اي واحدة من هذه الاستجابات . وقال باحث ثالث انه لم يجد الا التهيج excitement ويدوان الباحثين الاصيلين من معاوني واطسون Watson الذين وجدوا انواعاً من السلوك سموها بالخوف والغضب والحب انما اطلقوا هذه الاسماء باعتبار ما كان يمكن ان يصدر عنهم في مثل هذه الاحوال (اي الاحوال المثيرة التي خضع لها الاطفال) ومعنى هذا ان واطسون وجماعته قالوا بان الطفل يخاف حين يضيع توازنه بصورة مفاجئة معرفة منهم بانهم هم انفسهم يخافون في مثل هذه الاحوال ، واغلب الظن انهم عجزوا عن ملاحظة الفروق الدقيقة التي لاحظها الباحثون بعدهم . وهنا محل التنبيه الى واجب علم النفس في الا يرى في الامور ما ليس فيها حقيقة . وفي تجربة اجريت لاكتشاف مقدار استطاعة طلاب علم النفس والطب والقبالة الاتفاق فيما بينهم فيما يخص الاستجابات الهيجانية عند الاطفال المولودين حديثاً وجد ان الاتفاق ذا المعنى لا يوجد بين هؤلاء الطلاب الا حين تكون الظروف المستثيرة معروفة للملاحظين وحينئذ كان هؤلاء الملاحظون يجدون في الاستجابات استجاباتهم هم في مثل هذه الاحوال . وفيما يلي نتائج هذه التجربة : لقد كانت الاستجابات الهيجانية الناتجة عن الجوع والرمي والضججات

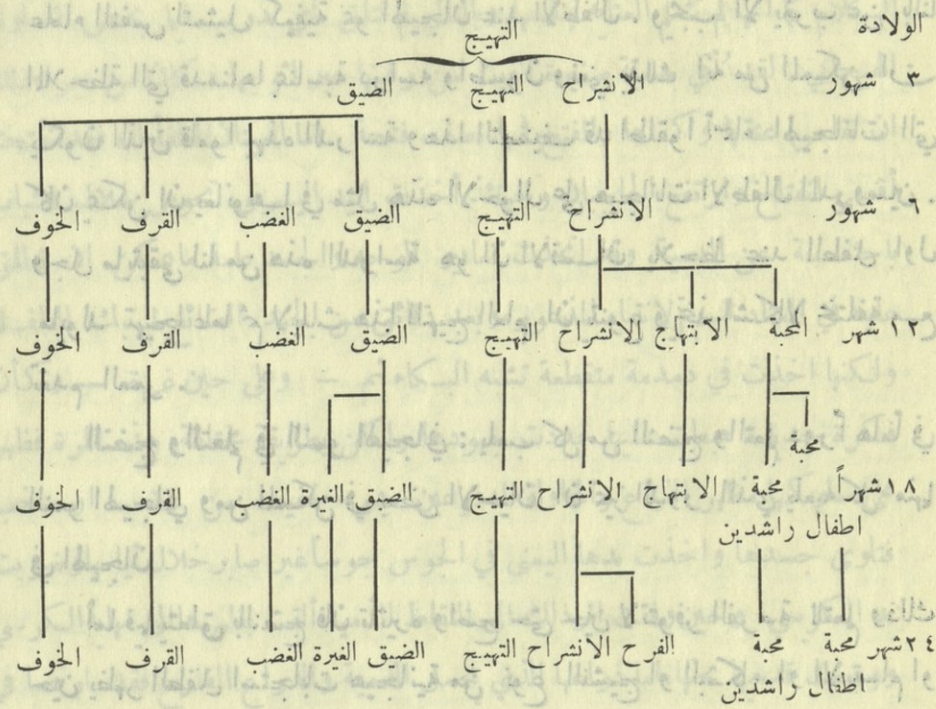
العالية والوخز بالدبوس وغيرها من المثيرات تعرض على شاشة سينمائية في بعض الاحيان ، وفي بعض الاحيان الاخرى كانت لا تعرض ، بمعنى انه كان يطلب الى الملاحظين النظر الى الطفل المحرب عليه مباشرة . وفي الحالة الثانية كان الملاحظون يجهلون الظروف المثيرة ولذلك كان الاختلاف في احكامهم واضحاً ، وكان الاتفاق بينهم فيما يتعلق بنوع الهيجان معدوماً ، فمثلاً لاحظ ٤ تلميذاً من تلاميذ الطب طفلاً قذف به دون ان يعرفوا انه قد قذف به فاعطوا الاسباب التالية لحالته الهيجانية : جوع (٦) ألم (٣) خوف (٢) غضب (٧) مغص (١١) ايقاظ من النوم (١١) قنط مشدود اكثر من اللازم (١) هيجان عام (١) .

كما ان ٣٢ من طلاب علم النفس المتخرجين الذين شاهدوا افلاماً عن الاستجابات الناتجة عن هذا الرمي ودون ان يعرفوا ان القذف قد حدث اعطوا الاسباب التالية وهي :

جوع (٦) غضب (١٤) خوف (٥) ألم (٣) حزن (١) غيظ (١) دهشة (١) غثيان (١) .

وقد لوحظ عدم الاتفاق هذا فيما يتعلق بالهيجانات التي اثيرت بمثيرات مختلفة . وواضح من هاتين الدراستين ان الفرد قد يعجز عن تسمية الهيجان بالاسم الذي اطلقه عليه فرد او افراد آخرون حين لا يعرف السبب الذي انتجه ، فطلاب الطب الذين اشرنا اليهم وكذلك طلاب علم النفس اظهروا مقداراً أكبر من الاتفاق حين شاهدوا المثير والاستجابة فقد قل ٢٧ من ٤١ ان الرمي انتج الخوف كما قال ٢٤ من ٣٩ ان المنع انتج الغضب وينتهي هذا بنا الى القول بأن السلوك الهيجاني للطفل المولود حديثاً عاجز عن اتخاذ نمط واضح يمكن ان نسميه اسماً هيجانياً معيناً كالخوف والغضب والحب وهي الهيجانات التي اشار اليها وطسون . نمو السلوك الهيجاني عند الاطفال : بالرغم من ان الطفل المولود حديثاً لا يظهر التهيجاً عاماً حين يستثار بأوضاع تؤدي الى الهيجان فانه من الواضح ان ردود الافعال الهيجانية لا تلبث ان تظهر عند الاطفال الاكبر سناً وعند الراشدين .

ولكن علماء النفس لا يتفقون على الاسماء التي يجب اطلاقها على الهيجانات المختلفة في مستويات الاعمار المختلفة وجل مايتفقون عليه هو ان الطفل حين يكبر يظهر عنده عدد متزايد من الهيجانات وفي الجدول التالي مثل على واحد من التصانيف



« نقلا عن برجز Bridges »

التي صنفت انواع السلوك الهيجاني في الطفولة الباكورة . وقد بنى هذا الجدول على ملاحظة عدد كبير من الاطفال الصغار في بيت لقطعاء تتراوح اعمارهم بين الولادة الحديثة والسنتين ، في المولودين حديثا لم يستطع الباحثون تمييز اكثر من تهيج عام ، اما عند أبناء الثلاث شهور فقد لوحظ التهيج العام من جهة كما لوحظ الفرق بين التهيج الملائم والتهيج المنافي . أما في الست شهور فقد لوحظ ان الضيق يمكن ان يميز فيه بين الغضب والقرع والخوف ، وفي الشهر الثاني عشر بدأت تظهر في الانفراج علائم الابتهاج والمحبة فاضيف هذان الهيجانات الى قائمة الهيجانات ، اما الغيرة ومحبة الراشدين المتميزة عن محبة الاطفال فقد ظهرتا في حوالي الشهر الثامن

عشر . وفي نهاية السنتين وضع عند الطفل نوع خاص من الانشراح هو الفرخ . ومن البديهي ان نشير هنا الى اننا لم نقصد فرض هذا التصنيف على انه الكلمة النهائية في الهيجانات ومواعيد ظهورها وكيفية تميزها الا انه محاولة من محاولات علماء النفس لتمثيل كيفية نمو الهيجان عند الاطفال . ويجب ألا يغرب عن بالنا الملاحظة التي قدمناها بمناسبة دراسة واطسون ونعني بذلك انه من الممكن ان يكون الذين قاموا بهذه الدراسة وهذا التصنيف قد اطلقوا أسماء الهيجانات التي كان يمكن ان يعانوها في مثل هذه الاحوال على هيجانات الاطفال المدروسين . وجل ما يتبقى لنا من هذه الدراسة هو ان الانسان يلاحظ عند الطفل اول مايولد تهيجاً عاماً ثم لا يلبث هذا التهيج العام ان يتنوع ويتخذ اشكالا مختلفة مع تقدم العمر .

النضج والتعلم في النمو الهيجاني : يلعب كل من النضج والتعلم دوراً هاماً في النمو الهيجاني ومن الممكن في بعض الاحيان ان تميز الدور الذي يلعبه كل منهما في الهيجان .

أما فيما يتعلق بالنضج فان تأثيره واضح حتى حين لا تتوفر الفرصة للتعلم وذلك حين يظهر الطفل استجابات هيجانية من نوع النشيج او البكاء او الابتسام او الضحك . ان هذه الاستجابات الهيجانية تظهر في العمر نفسه عند كل الاطفال تقريباً بقطع النظر عن اختلاف المثيرات التي يقدمها الراشدون، وهي تظهر حتى حين تنعدم كل الفرص أمام الطفل لملاحظتها عند الآخرين . وقد قامت الدلائل العملية على ان النضج يلعب دوراً هاماً في النمو الهيجاني، وهذه الدلائل اخذت من افراد ولدوا صماً بكمياً عمياً . ان امثال هؤلاء الاشخاص لا تتوفر لهم كثير من فرص تعلم السلوك الهيجاني عن طريق تقليد الآخرين . انهم بالطبع لا يسمعون صوت ضحك الآخرين ولا يستطيعون ملاحظة كيفية حدوث هذا الضحك ، وهم عاجزون عن رؤية الناس يهزون قبضاتهم غضباً كما انهم عاجزون عن رؤية تعابير الوجه المختلفة . انهم لا يستطيعون الاتصال بهذه التعبيرات والتعرف عليها الا عن طريق اللمس

ولكنهم حتى حين يمنعون عن كل خبرة لمسية بهذا الصدد يظهرون استجابات هيجانية تشابه الخبر الهيجانية للأفراد الاسوياء وتشارك معها اشتراكا كبيرا. ولنضرب على ذلك مثلاً فتاة في العاشرة من عمرها صماء عمياء منذ ولادتها. لم تتعلم الكلام كما انها لم تتعلم العناية بنفسها وبالتالي لم تتلق أي تدريب فيما يخص السلوك الهيجاني. لقد أتت بدمية صغيرة القيت من رقبتها عبر اثوابها فكان من جراء ذلك ان تقلص عنقها وكفها وانفتح فيها نصف فتحة. اما العيتمان المطفأان فقد انفتحتا أقصى انفتاح وارفع الحاجبان وحينئذ أخذت اليد اليسرى تجوس خلال الثياب باحثمة عن الدمية وقد اتخذت تعابير الوجه والجسد عامة ما يمكن ان نطلق عليه في المعتاد اسم الانتباه المدعور، وبعد دقائق من الجهد الضائع لم تبك الطفلة ولكنها اخذت في دمدمة متقطعة تشبه البكاء ثم — وعلى حين غرة — وكأن فكرة جديدة هبطت عليها جددت جهودها ولكن بطريقة مختلفة هذه المرة فظهر على سلوكها مظهر النزاع والمحاولة المدفوعين بشيء خفيف من غضب او صخب فتلوى جسدها واخذت يدها اليمنى في الجوس جوساً غير صابر خلال ثيابها وضربت يد الكرسي، وحين وفقت اثر ذلك الى التقاط الدمية ألقت بظهرها الى نهاية الكرسي ووضعت قدميها تحتهما، اما ذراعها الذي يحمل الدمية والذراع الفارغ فقد ارتفعا في الهواء في وضع انشراحي انفجر على شكل نوبات من الضحك ثم انطفأ الضحك تاركاً وراءه اثر ابتسامة رضى على وجه الطفلة.

التعلم: ان الدور الذي يلعبه التعلم في النمو الهيجاني كبير وهو يتضح لنا حين نذكر الحركات وتعبيرات الوجه الخاصة بالهيجانات المختلفة والتي تختلف من مدينة الى اخرى ومن شعب الى آخر. وقد يكون من الطريف ان نقارن بين هذه الحركات والتعابير في المدينتين الصينية والاميركية وذلك بالنسبة للهيجانات نفسها. انما حين نقوم بهذه المقارنة نلاحظ ان بعض هذه التعابير والحركات متشابهة في المدينتين اما البعض الآخر فمختلف الى حد كبير او قليل. ان الامر يكي يعبر عن الدهشة برفعه حاجبيه وفتح عينيه، اما الصيني فيعبر عن الدهشة في المعتاد بمد

لسانه . ثم ان حاك الاذن والخذ أو الرأس هو تعبير عن الضيق او الحيرة عند
الامريكيين ، اما عند الصينيين فهو تعبير عن السعادة . والتصفيق باليدين الذي يعتبر
علامة السرور والسعادة والتجديد عند الامريكيين يستعمل كتعبير عن خيبة الامل
عند الصينيين . وغني عن البيان ان امثال هذه الحركات والتعبيرات تفرض على
المولود الجديد ويقتدبها من محيطه فيضيفها الى التعبيرات الناتجة عن الفزع والتي
ألمعنا اليها في الفقرة السابقة . ويمكن ان نبرهن على الدور الكبير الذي يلعبه التعبير
في الهيجانات حين نذكر ان بعض الامور التي تهيجنا في مجتمع مالا تهيج امثالنا في
مجتمع آخر ، وليس هذا فحسب بل اننا مع تقدمنا بالعمر تهيج بسبب أشياء لم نكن
نتهيج منها في البدء . ولنضرب مثلاً على ذلك مثلاً خوف الناس من الحية او غيرها
من الحيوانات . ان الطفل ولا سيما حين يكون في سنه الباكرة لا يخشى اياً من هذه
الحيوانات بل يمد يديه اليها ويحاول اللعب بها ولا يبدأ يخاف منها الا في الثانية من
عمره . واذا صح ان الفزع يلعب دوراً في هذا الخوف وذلك بسبب زياده الدقة في
ملاحظة الطفل وبصورة خاصة ملاحظة حركات الحية فانه صحيح ايضاً ان الجزء
الاكبر من خوف الطفل من الحية وامثالها راجع الى سماعه القصص عن
الحية وملاحظاته تصرفاته الاطفال الاكبر منه والراشدين تجاه الحية .
وتد يكون من اسباب هذا الخوف نقله خوفاً من الاشياء الغريبة او
المجهولة ، ذلك الخوف الذي اكتسبه في مناسبات اخرى ، الى الحية . ودليلنا على
ما نقول ان ثمة كثيراً من الاطفال والراشدين الذين لا يخافون الحية مطلقاً . وقد
دلت الدراسات التي اجريت لمقارنة مخاوف الابناء بمخاوف والديهم على صلة وثيقة
بين مخاوف الفئتين ، أي أن الآباء الذين يخافون مثلاً من الظلام او من البرق او
الرعد او من اي شيء آخر يميل اولادهم عادة الى خوف مثل هذه الامور . هذا
ولسنا بحاجة للتذكير بالطفل ألبرت الذي تحدثنا عنه حين تحدثنا عن دراسات
واطسون في الفعل المنعكس الشرطي وأظهرنا كيف حصل هذا الطفل على مخاوف
اقتراية لم يكن يشعر بها من قبل . والذي يهمنا ان نذكره في هذه المناسبة هو

اننا حين نقرن بين مؤثر يهيج هيجاناً ما ومؤثر آخر لا يهيج هذا الهيجان في المعتاد فاننا ننقل قدرة استشارة هذا الهيجان الى المؤثر الجديد . ومن المعلوم ان الطفل المولود حديثاً لا يقوم حين يستثار باكثر من البكاء وتحريك الاطراف ولكنه لا يكاد يتقدم في العمر حتى تتنوع هيجاناته وتتحدد وذلك إما بسبب النضج او بسبب التعلم . وهكذا فالطفل المهيج والذي له من العمر سنة واحدة لا يفعل اكثر من ان يصاب جسده ويحرك ذراعيه وساقيه ويصرخ ويرمي مايقع تحت يديه او يلتصق بشخص ما ثم يبكي . ولكنه لا يكاد ينمو حتى يلجأ الى اللغة التي تلعب دوراً هاماً في التعبير عن الهيجانات ولها محلها الكبير في السلوك الهيجاني . انه يبدأ حينئذ في الطلب والالحاح والتوسل والشم والاحتجاج والتعبير عن رأيه بالطرق المختلفة . وملحوظ طبعاً أن هذه الامور كلها ليست في الاصل من الهيجان في شيء ولكنها استعملت في الاوضاع الهيجانية — كما تستعمل في الاوضاع غير الهيجانية — للتعبير عن الهيجان وكدلائل عليه . ثم ان الطفل لا يكاد ينمو حتى يتعلم ضبط هيجاناته كما يتعلم السيطرة على المحيط وبالتالي تقل هيجاناته . انه يتعلم الاعتماد على نفسه فيترك فراشه دون الاستعانة باحد كما يرضي دافع الجوع دون اللجوء الى الكبار واخيراً يتعلم الدفاع عن نفسه وحماية ذاته دون الاستعانة بالراشدين .

الهيجان كخبرة شعورية

من نافلة القول ان تذكر بان كل استبطان فيما يخص الهيجان ليس الا تذكرًا ، ومعنى هذا اننا حين نحاول ان نتأمل هيجاناتنا فاننا في الاعم الاغلب لا نتأمل هذه الهيجانات اثناء حدوثها ولكننا نتذكرها ثم نتأملها . ولعل السبب في ذلك صعوبة بل استحالة التهييج لا سيما التهييج الشديد ثم تأمل هذا الهيجان ووصفه في الوقت نفسه . والذين يحاولون ان يتأملوا هيجاناتهم اثناء حدوثها يخبروننا عادة ان الهيجانات تميل الى الزوال حين نتأملها . وهكذا فان كل مانع فنه عن الهيجانات

تأملياً إنما نعرفه عن طريق التذكر ، تذكر الحالات الهيجانية السابقة . ثم أن وصف الهيجانات امر صعب جداً وذلك لصعوبة إيجاد الكلمات والتعابير التي تصف الهيجانات فالناس يقولون مثلاً « لقد خفت » أو « ان الامر كان مرعباً » أو « اني ارتجفت من رأسي الى اخمص قدمي » او ما الى ذلك من تعابير لا تصف في الواقع الخبرة وصفاً دقيقاً عميقاً . ولكننا اذا قدمنا قائمة من تعبيرات تصف خبرة هيجانية ما لعدد من الناس وطالبناهم بانتخاب التعابير المناسبة لكل هيجان فاننا نلاحظ في مثل هذه الحال مقداراً اكبر من الاتفاق . وقد اجريت تجربة على ٢٢٤ مبتدئاً في علم النفس طلب اليهم ان يصفوا فيها هيجانات الخوف والفرح والحزن ببعض التعابير التي قدمت لهم فحصل المجربون على الجدول التالي :

ملاءمة منافاة لمعان كآبة تهيج غم توتر انبساط دفء برودة سهولة جهد بلادة انتشار													
الخوف ١	٧٧	٥	٦	١٤	٥٥	٩٥	٠	٨	٤٥	٠	٨٢	٤	٥
الفرح ٩٦	١	٧٧	٠	٨١	٠	٩	٣٤	٧٣	٣٠	٤٦	٥	١	١٩
الحزن ٢	٨٦	٠	٦٤	٠	٩٤	٢١	٨	٢	٣٣	٣	٤٥	١٣	١٠

النسب المئوية لـ ٢٢٤ مبتدئاً في علم النفس في استعمالهم لتعابير ومفردات تصف هيجانات الخوف والفرح والحزن (نقلاً عن هنت Hunt)
وقد اجري باحثون آخرون مثل هذه الدراسة فحصلوا على نتائج مشابهة لهذه النتائج . وواضح من الجدول السابق ان الخوف وصف من قبل نسبة مئوية عالية من المجرب عليهم بانه ملائم لماع فيه تهيج وحرارة ويسر . واما الحزن فقد وصف بانه مناف كئيب فيه غم وجهد . ومن الجدير بالملاحظة بصورة خاصة الاتفاق الكبير على وصف الفرح بانه ملائم والخوف والحزن بانهما منافيان . كما انه من الجدير بالملاحظة وصف الخوف والفرح بالتهيج والحزن بالغم . وعلى الرغم من ان مثل هذه الدراسات تقدم لنا معلومات قيمة عن الخبرة الهيجانية فان النقد الاساسي عليها هو ان المجرب عليهم قد يصفون هيجاناتهم بما تعلموه عن هذه الهيجانات عن طريق ثقافتهم

ومدنياتهم التي يعيشون فيها بدلا من وصفها بما اختبروه فعلا ، وهكذا فنحن نتحدث عامة عن حرارة السعادة وكآبة الحزن وتوتر الخوف تحدثنا عن اتساع عيوننا في الدهشة وارتخاء اطرافنا في اليأس . وقد يقول قائل ان هذه التعابير لم توجد الا بناء على ما لوحظ في هذه الهيجانات من اشارات وتعابير ، وهذا صحيح تماما ولكنه صحيح ايضا ان جزءا من الاتفاق الكبير بين المحرب عليهم بالنسبة لبعض التعابير مردود الى نوع المدينة التي يعيش فيها هؤلاء المحرب عليهم بدلا من ان يكون ناتجا عن خبرة فعلية . ولندع هذه الخبرة الشعورية لننتقل الى العمليات الجسدية في الهيجان : اننا نشعر حين تهيج بخفقان قلوبنا وجفاف افواهنا وغوص معدتنا ، ولقد سئل ٣٠٠ من المحاربين القدماء عن الاعراض التي عانوها حين خافوا فاعطوا (١٦) عرضاً وذلك حسب نسب مئوية اثبتناها في الجدول التالي :

اعراض الخوف

خفقان القلب	٦٩٪	الشعور بالضعف او الاشراف على الاغماء	١٤٪
شعور شديد بالتوتر العضلي	٤٥٪	الشعور بألم خفيف في المعدة	١٤٪
شعور بغوص المعدة	٤٤٪	دوي في الاذن	٦٪
جفاف الفم والحلق	٣٣٪	التبول غير الارادي	٦٪
الارتجاف	٢٥٪	التغوط غير الارادي	٥٪
عرق باطن اليدين	٢٢٪	القيء	١٪
عرق بارد	١٨٪	الاغماء	١٪
ضيق الشهية	١٧٪		
انتصاب شعر الرأس والظهر	١٧٪		

النسبة المئوية لـ ٣٠٠ محارب قديم قالوا ان الاعراض المشار اليها قد ظهرت عندهم في حالة الخوف اثناء الحرب (نقلا عن John Dollard and Donald Horton)

ومن الجدير بالملاحظة اننا لا نجد لكل هيجان خاص نمطاً خاصاً من المشاعر الجسدية ، نمطاً يعزى عن الهيجانات الاخرى ، والحق ان الكثير من هذه الاعراض مشترك بين الكثير من الهيجانات ، وسنجد حين نتحدث عن العمليات الفيزيولوجية الموجودة في اساس هذه الاعراض انها هي نفسها غير متميزة بالنسبة للهيجانات المختلفة وانها على العكس مشتركة بنسب كبيرة او صغيرة في معظم الهيجانات . هذا وسنجد حين نتحدث عن قيمة هذه الاعراض الفيزيولوجية بالنسبة للهيجانات حين نتحدث عن نظريات الهيجان ولا سيما نظرية جيمس ولانج التي تدعي ان الهيجان ليس الا الشعور بهذه التغيرات المحيطية .

الهيجان وهو وجهة النظر السلوكية

يتردد علماء النفس المعاصرون في اعطاء وصف دقيق للسلوك في هيجان ما ، ذلك لان مثل هذا السلوك امر يختلف من شخص الى آخر اختلافه عند الشخص نفسه من وقت الى آخر واختلافه من حادثة الى اخرى . ولذلك كان من الحق علينا ان نقرر بانه من الصعب ان نعطي لكل هيجان سلوكاً معيناً خاصاً دقيقاً . ومما يمكن من امر فلا بد لنا من ان نأخذ حين نصف السلوك الهيجاني بعض الامور بعين الاعتبار . واول هذه الامور هو تعبير الوجه .

تعبير الوجه : لقد اجرى تجارب عديدة على تعبيرات الوجه بالنسبة للهيجانات المختلفة الا ان معظم هذه الدراسات انصبت على قدرة المحرب عليهم على تسمية الهيجان الذي يعاينه الشخص مع انه كان من الواجب ان ينصب معظم هذه الدراسات على التعبيرات - سواء اكانت موروثة او مكتسبة - التي تميز الهيجانات المختلفة . هذا وسنعود الى الحديث عن الحكم على التعبيرات الهيجانية فيما بعد وسنحاول الآن ان ننظر في امر الحكم على الهيجان الذي يعاينه الشخص المحرب عليه . وهنا يجب ان نلاحظ ان سبب اتفاق الحكم على ان المحرب عليه مدهوش مثلاً قد يكون ملاحظتهم جميعاً التعبير المتفق عليه في محيطهم لهذا الهيجان . واقد

اجريت دراسة دقيقة حاولت ان تبين ما اذا كان يوجد عدد من التعبيرات الوجهية خاصة بكل هييجان فاخذ عدد من طلاب الجامعة واثيروا بمثيرات مختلفة سببت لهم هييجانات مختلفة وكان في جملة هذه المثيرات قطع اعناق بعض الحيوانات وتأمل بعض الصور الحقيقية لبعض الامراض الرهيبة واستنشاق بعض الروائح الكريهة جداً . وقد عني اثناء اجراء التجارب بتصوير المحرب عليهم صوراً ثابتة واخرى متحركة . وهنا يجدر ان نذكر بان المحرب عليهم كانوا يعرفون بانهم يصورون ولكنهم بالمقابل كانوا يجهدون في ان يتصرفوا تصرفاً سوياً وطبيعياً . وقد طلب الى كل من المحرب عليهم تسمية الهييجان الذي حدث عنده ، ثم استخدمت الصور الفوتوغرافية لمقارنة التعبيرات المختلفة اولا بالنسبة للاوضاع التي اثارها وثانياً بالنسبة للهييجانات التي حدثت واتى سماها المحرب عليهم . وقد انتهى العلماء بعد التدقيق فيها الى القول بانه لا يمكن القطع بوجود تعابير وجهية خاصة بكل هييجان من الهييجانات .

الاضاع المختلفة في الهييجان : تميل بعض الهييجانات الى اثاره بعض الاوضاع وتميل بعض الهييجانات الاخرى الى اثاره اوضاع اخرى . ولكن الاختلاف موجود بين شخص وآخر وبين حالة واخرى بالنسبة لهذه الاوضاع وجوده بالنسبة لتعابير الوجه . فالخوف مثلاً قد يتصف بالهرب وقد يتصف بان يقسمر الخائف في مكانه ، اما الغضب الذي يتصف بالمقاتلة فقد يتخذ المقاتلة فيه شكل المقاتلة الفعلية وقد يتخذ شكل السباب والشتائم ، واما الحب فانه يتصف عادة بحركات تقرب المحب من المحبوب ولكن هذا التقرب قد يحدث بشكل آخر كالمراسلة . وقل الامر نفسه عن الحزن والسعادة وما الى ذلك وسنرى حين الحديث عن نظرية جيمس ولانج ان هذه النظرية تعلق اهمية كبيرة على هذه الاوضاع حتى انها المتذهب الى القول بان مجرد اتخاذ هذه الاوضاع يكفي لحدوث الهييجان المناسب لها .

الاحوال الفيزيولوجية المرافقة للهييجان : عنت كثير من البحوث التي اجريت على الهييجان بدراسة الاحوال الفيزيولوجية المرافقة له مثل التنفس وضغط

الدم ونبضات القلب وحجم الاطراف ونشاط الغدد العرقية ووظائف المعدة والتغيرات الكيماوية في الدم وقد استهدفت هذه الدراسات اكتشاف شيئين :

- ١ — كيفية تغير العمليات الفيزيولوجية اثناء الهيجان .
 - ٢ — ما اذا كانت هناك انماط مختلفة للتغيرات الفيزيولوجية في اساس الهيجانات المختلفة كالخوف والغضب والقرف الخ ...
- ومن المعتاد في مثل هذه الدراسات ان يقاس عدد من التغيرات الفيزيولوجية دفعة واحدة فتستعمل مثلاً المقاييس التالية دفعة واحدة :

المقياس الكهربائي لضربات القلب Electro-cardiograph

مقياس التنفس Pneumograph

مقياس ضغط الدم Sphygmomanometer

مقياس حجم الاطراف Plethysmograph

ومن الآلات المستعملة في قياس الهيجانات الآلة المسماة بالكافانومتر البسيكولوجي Psychogalvanometer وهي آلة تقيس تغيرات المقاومة الكهربائية للجسد ، تلك التغيرات التي اصبح من المتفق عليه انها تنبع عن نشاط الغدد العرقية .

الوظائف المعديّة المعوية : كثيراً ما تقاس هذه الوظائف بواسطة بالونات تدخل الى المعدة او الامعاء ، ولعل الطالب يذكر ما قلناه عن هذه البالونات حين تحدثنا عن حركات المعدة وصلتها بالجوع . هذا ولقد درست الوظائف بواسطة الآلة المسماة بالفلوروسكوب Fluoroscope وحين تستعمل هذه الآلة لابد من أن يأخذ المحرب عليه مادة البرموت Bismuth في الوجبة السابقة للتجربة وذلك لكي يستطاع رؤية وتصوير محتويات المعدة ونشاطها . وهناك طريقة اخرى لدراسة وظائف المعدة والامعاء وذلك عن طريق ملاحظة المعدة والامعاء مباشرة حين يتيسر ذلك ولقد اجريت مؤخراً في الولايات المتحدة دراسة على شخص كان المري عنده مسدوداً منذ طفولته نظراً لتناوله طعاماً حاراً فيه صدف ولذلك فقد كان هذا

الرجل يعضن طعامه كالاعتاد ثم يرسله بواسطة قمع وخلال انبوب الى المعدة . وفي سبيل صنع هذا الانبوب كان لابد للجراح الذي قام بالعملية من تحويل جزء من الغشاء المخاطي للمعدة الى انبوب واخراج هذا الانبوب الى الظاهر وبذلك امكن ان تلاحظ تغيرات الدورة الدموية في معدة هذا الشخص بصورة مباشرة كما اصبحت من الممكن استخراج محتويات المعدة بين حين وآخر للدراسة ، ولحسن الحظ كان هذا الرجل مستخدماً في مختبر طبي اجريت فيه هذه الدراسة . وفي مرة من المرات عانى هذا الرجل خوفاً شديداً وذلك اثناء قيام معدته بوظيفتها بشكل مسرع . وسبب خوفه أن واحداً من الاطباء اقترحهم الغرفة وأخذ يتحدث عن وثيقة هامة فقدت من الخبر وحمل المريض مسؤولية فقدانها مما جعله يخشى فقدان عمله . فكان من جراء ذلك ان تمدد فاقد الحركة على منصة كبيرة وامتعق وجهه امتقاعاً شديداً وحينئذ لوحظ ان الصفرة امتدت الى الغشاء المخاطي لمعدته ورافق هذه الصفرة هبوط في النتاج الحمضي لمعدته ولم تمض دقيقة أو اكثر حتى وجد الطبيب الوثيقة المبحوث عنها وغادر الغرفة وحينئذ عادت الحمرة لوجه المريض وغشاء معدته المخاطي . وفي تجربه اخرى دخل طبيب الى الغرفة وتذمر من عمل الجرب عليه وابلغه فصله عن عمله وقد تقبل الجرب عليه هذا الفصل بأدب ولكن معدته احتقنت بالحمرة وسمكت ثناياها وانتفخت كما ان منتجاتها الحمضية زادت بشكل ملحوظ وبدأت تحدث فيها تقلصات شديدة . وقد لوحظ فيما بعد ان امثال هذه الاعراض كانت تحدث عند الجرب عليه في حالات القلق والقيظ والمعاء . أما الاعراض الفيزيولوجية الاخرى في السلوك الهيجاني كضغط الدم والرسول (الهرمونات) الموجودة في الدم وحرارة الجلد والبول السكري وما اليها فتقاس بالقياسات المعروفة في الطب والكثير من هذه التغيرات تقاس بصورة مباشرة او غير مباشرة عن طريق قياس مقدار الادرينالين الموجود في الدم . والادرينالين كما قلنا في الماضي رسول او هرمون يفرزه الكظران الموجودان في اعلى الكليتين .

الادرينالين والهيجانان : المقادير الكبيرة من الادرينالين في الدم تنتج آثاراً كالآثار التالية :

زيادة السكر في الدم وسببها اطلاق الغلو كوجين Glucogene من الكبد، ثم وجود السكر في البول بشكل يشبه ما يحدث في داء السكر الخفيف، ثم تسريع عمل القلب، ثم تقليص الاوعية الدموية الشعرية في الجلد، ثم زيادة ضغط الدم وزيادة تدفقه . وقد عني العالم (كنون Cannon) بدراسة تأثير الادرينالين في الهيجانان دراسة مفصلة وانتهى الى القول بان زيادة الطاقة التي تحدث نتيجة لزيادة السكر في الدم وغيرها من التغيرات التي ينتجها وجود الادرينالين بمقادير كبيرة ، نقول ان زيادة الطاقة هذه انما تحدث في حالة الطوارئ . ومعنى هذا ان زيادة الادرينالين في الدم وما ينتج عن هذه الزيادة من نتائج هي السبب في السرعة والقوة العظيمتين اللتين تحدثان عند الاشخاص في حالة الطوارئ والتي تمكنهم من تجنب كثير من الاخطار . ولا نظننا بحاجة الى التذكير بان زيادة قابلية تحتر الدم الناتجة عن وجود الادرينالين ذات قيمة عظيمة في الاحوال التي تصاب العضوية فيها بجراح . الا انه لا بد من ان نسجل هنا بانه على الرغم من ان الادرينالين ينتج تغيرات من النوع الذي اشرنا اليه فان حقن الادرينالين في ظروف غير هيجانية ليس من الضروري ان ينتج هيجانان او خيراً هيجانية وسلوكاً هيجانياً . ولقد اجريت تجربة على ٢٢ شخصاً سوياً حقنوا بالادرينالين وكان من جراء ذلك ان قال ثلاثة منهم بانهم شعروا بخبرة منافية وقال واحد بانه حصل على خبرة ملائمة وقال عشرة بانهم لم تحدث لهم اي خبرة هيجانية من اي نوع ، أما الباقون فقد قالوا انه حدثت لهم خبر هيجانية مختلفة . ولقد قال كثير من المحرب عليهم ممن حقنوا بالادرينالين بانهم يشعرون بانهم سيتهيجون ولكن ليس من الضروري ان يتحقق دوماً ما يتوقعون . ولعل معنى ما اشرنا اليه هو أنه لا بد بالاضافة الى التغيرات الفيزيولوجية التي ينتجها الادرينالين من وضع مستثير يسبب الهيجانان، كما لا بد من افعال وضعية Postural activities ضرورية في حدوث الخبر الهيجانية .

التفريق بين الاوضاع او الحالات الهيجانية واللاهيجانية : رأينا ان الهيجان يكون مرفوقاً بأحوال فيزيولوجية مختلفة يمكن قياس بعضها قياساً موضوعياً، فهل من الممكن بواسطة دراسة هذه التغيرات ان نقطع بما اذا كان الشخص قد تهيج ام لا ؟ وهل نستطيع ان نحكم على شدة الهيجان بواسطة هذه المقاييس ؟ اننا سنحرص في نهاية هذا الحديث على التحدث عن الآلة المسماة بكاشفة الكذب Lie ditector وسنجد حينئذ ان التغيرات الفيزيولوجية تدل احياناً على الهيجانات وشدها ولذلك فلن نخوض الآن في الحديث عن هذه الآلة، ولكن لا بأس في ان نعرض بعض الشيء لما جرى في المختبرات النفسية بخصوص تشخيص الرجاء الهيجانية وقياسها فقد تبرع ثلاثاً عشرة من طلاب إحدى الجامعات بان يجرب عليهم فيها شخص — كما قيل لهم — دراسة ضربات قلوبهم ولقد كلفوا الواحد تلو الآخر بالجلوس في غرفة مظلمة واحيطوا بآلات كمقياس ضربات القلب ومقياس ضغط الدم ومقياس التنفس ومقياس حجم الاطراف . وقد كان المحرب يجلس في غرفة مجاورة ويحرص على الحصول على ٣ سجلات مختلفة دون ان ينتبه — والى ذلك . وفي الجلسة الرابعة كان المحرب يضغط على زر فيسقط الكرسي الذي يجلس عليه المحرب عليه الى الوراء فجأة وبزاوية قدرها ٦٠ درجة وبعد ذلك كانت السقطة تخفف بواسطة نوابض تمتصها ، وقد كان المحرب عليهم يصرخون أحياناً او يستغيثون أو يحاولون الهرب أحياناً ثالثة . ولقد قرر المحرب عليهم جميعهم أنهم — خافوا وأنهم لم يكونوا ينتظرون أو يتوقعون ما حدث لهم ، ولقد عني المحرب فيما بعد باجراء نفس التجربة على هؤلاء المحرب عليهم واطاف اليهم ثلاثة آخرين ولكن بعد ان اعلمهم بما سيحدث لهم وان كان لم يخبرهم بالوقت الذي سيحدث فيه سقوط الكرسي الفجائي فكانت النتيجة ان المحرب عليهم جميعاً نفوا حدوث الخوف عندهم . ولما قورنت الخطوط البيانية الحاصلة في حالي الخوف، خوف المحرب عليهم وعدمه لوحظ انه على الرغم من ان جميع ردود الافعال الفيزيولوجية قد تغيرت في الحالتين فان التغير كان في حالة الخوف وفي بعض الاحيان اكبر واشد منه في حالة عدم الخوف ، ففيها

يخص تسارع ضربات القلب مثلاً لو حظ ان هذا التسارع بلغ ١٦٪ في حالة الخوف و ١٠٪ في حالة عدم الخوف . أما فيما يخص تغير التنفس فقد لو حظ ان مدته في حالة الخوف ثلاث دقائق وفي عدم الخوف دقيقة واحدة فقط وأما فيما يخص الجلد فكانت النسبة مشابهة تقريباً ، وبالمقابل فقد لو حظ أن بعض التغيرات التنفسية والدورانية لم تختلف في الحالتين اختلافاً بيناً . وهنا لا بد من احتياط هام وهو ان المحرّب في مثل هذه الدراسات ، دراسة التغيرات والتعبيرات الفيزيولوجية وعلاقتها بالهيجان ، يعرف ان هذه المثيرات ستحدث هذه التغيرات وبالتالي يستطيع ان يربط بين التغيرات الفيزيولوجية والهيجانات التي يسميها المحرّب عليهم . وقد يكون في امكان الملاحظ العادي الذي ينظر في الخطوط البيانية دون ان يعرف المؤثرات التي خضع لها اصحاب هذه الخطوط البيانية ان يدل على النقطة التي بدأ فيها حدوث الهيجان عند المحرّب عليه ولكن لا بد من الاشارة الى ان العمل الجسدي والفكري كثيراً ما ينتجان تغيرات فيزيولوجية مشابهة للتغيرات المرافقة للهيجان ، ولذلك فانه يصعب على الملاحظ الخالي الذهن ان يعين ما اذا كانت هذه التغيرات ناتجة عن هيجانات او عن اعمال فكرية او جسدية .

الهيجان والصفات الفيزيولوجية : السؤال الذي سنحاول ان نجيب عليه في هذه الفقرة هو : هل يملك كل هيجان صفات فيزيولوجية خاصة ؟ وتتراعى لنا في الجواب على هذا السؤال مسألتان هامتان : الاولى هي محاولة الكشف عما اذا كانت التغيرات الفيزيولوجية ، وبصورة خاصة اتجاه هذه التغيرات الفيزيولوجية ودرجتها وما الى ذلك ، تختلف باختلاف الهيجانات وبمعنى آخر فالسؤال هو عما اذا كان التنفس مثلاً يختلف من القلق الى الخوف ؟ اما المسألة الثانية فتشير امرا أشد صعوبة وهي تلخيص في محاولة الكشف عما اذا كانت التغيرات الفيزيولوجية الكثيرة المرافقة للهيجان ما تتناسق جميعها في نمط خاص يختلف عن النمط الخاص بهيجان آخر ؟ ذلك انه لو كان نمط العمليات الفيزيولوجية المرافقة للخوف والحب مختلفين فيما بينهما ومخالفين لكل نمط آخر لكان من الممكن ان نقول بوجود الخوف او

الحب بمجرد النظر الى سجل التغيرات الفيزيولوجية التي رافقت عملية نفسية ما .
ان جواب المسألة الاولى يقلخص في ان العلماء لم ينجحوا في التمييز بين
الهيجانات بحسب التغيرات الفيزيولوجية المرافقة لها ، ذلك ان النتائج التي حصلوا
عليها كانت سلبية في معظم الاحيان ولا يستثنى من ذلك الا الهيجان الجنسي (او
الشهوة) الذي يتميز بانضمام التغيرات الفيزيولوجية في الاعضاء التناسلية الى التغيرات
الفيزيولوجية الاخرى .

اما الجواب على المسألة الثانية فهو يتلخص في ان البحوث الكثيرة التي اجريت
في هذا الصدد عجزت عن تبين نمط خاص فيما يتعلق بالتغيرات الفيزيولوجية ،
نمط يمكن الملاحظ من التمييز بين هيجان وآخر . الا انه لا بد من ملاحظة هامة
بهذا الصدد قال بها (لوند Lund) ، الذي يقول مامعناه « يجب ان ننقبه الى
التمييز بين الهيجانات بوصفها حالات فيزيولوجية وبين الهيجانات التي نعددها ونصفها
لغويا . اننا اذا نظرنا الى الهيجانات كما ندلل عليها لغويا نجد ان عددها كبير جدا
فهناك مثلا الخوف والرعب والهلع والقرف والاشمئزاز والبغض والكراهية
والضيق والغضب والاسف والحزن واليأس والرحمة والعطف والجوع
والاهتمام والفضول والسرور والرضى والمرح والحب والهوى .
وانه لو اوضح ان هذه التعبيرات لا تدل في الواقع على عدد مقابل لها من الاحوال
الداخلية العضوية ، انها تصف في معظم الاحوال اوضاعا شبه موضوعية كما تصف
طرائق مقبولة في التصرف والتعامل مع هذه الاوضاع . وهكذا فالتفريق بين
الضيق واليأس لا يمكن الا بالنظر لاشكال السلوك ازاء كل منها او بالنظر لبعض
الاحوال الخارجية . وحتى في حالة كون صفات الهيجان داخلية اكثر منها خارجية
فان التعبيرات الوضعية التي نستعملها كثيراً ما تكون على صلة باشكال التصرف
الخارجية اوثق من صلتها بالاحوال الداخلية ، وهذا صحيح فيما يخص الخوف والغضب
فهذان الهيجانان يفرق بينهما لا بحسب مضاعفاتهما الحشوية وانما بحسب اوصافهما الظاهرة ،
ذلك ان الخوف نزعة الانسحاب او الهرب في حين ان الغضب نزعة للضرب او المهاجمة .

الآلية العصبية في الهيجان : اشرنا فيما سبق الى ان الهيجان هو عمل من اعمال العضوية بكاملها فنحن حين فهمنا انها تهييج كلنا : نفسا وجسداً . ولكن هذا لا يمنع كون بعض الاجزاء من عضويتنا تتصل بالهيجان وتعمل فيه اكثر من اتصال الاجزاء الاخرى وعملها ونخص بالذكر من هذه الاقسام المتصلة بالهيجان الجملة العصبية عامة . ولكن ما قلناه سابقاً عن الجسد بكامله صحيح عن الجملة العصبية ايضاً ، ذلك ان الجملة العصبية بقسميها المحيطي والركزي تعمل في الهيجان ولكن الاقسام الخاصة من الجملة العصبية التي تتصل بالهيجان اوثق الاتصال هي الجملة العصبية المستقلة والهيويتلاموس (او المنطقة المحيطة بالسريير البصري) والقشرة الدماغية وسنعرض بشيء من الحديث لكل من هذه الاقسام .

الجملة العصبية المستقلة : للجملة العصبية المستقلة اقسام رئيسية ثلاثة : القسم الاعلى او القحفي ، والقسم الادنى او العجزي ، وهما يشكلان معاً ما يسمى احياناً بالجملة الودية المحيطية . اما القسم المتوسط بينهما فهو ما يسمى بالجملة العصبية الودية . ومن الجدير بالذكر ان القسمين العلوي او القحفي والاسفل او العجزي يشغلان معاً كسيتين للقسم المتوسط او الجملة الودية . ولتلاحظ هنا ان كثيراً من الاجهزة الحشوية وغيرها لها اتصال مزدوج ، فواحد من هذين الاتصالين يكون بالجملة الودية المحيطية والاخر يكون بالجملة الودية .

والتضاد بين وظائف الجملتين يدل عليه بالحقائق التالية : حين تكون الجملة الودية هي المتسلطة يمنع افراز الغدد اللعابية ويزداد عمل القلب كما يتسارع عمل الكظرين كما ان الاوعية الدموية الدقيقة تتقبض اما حين تنحكم الجملة الودية المحيطية فيزداد افراز الغدد اللعابية ويتباطأ افراز الكظرين وضربات القلب وتتوسع الاوعية الدموية الشعرية ، هذا وان تنبيه اي جزء من الجملة العصبية الودية يميل الى احداث اثر منتشر يسرع او يبطئ وظائف الاجزاء من الاحشاء المتصلة بهذا الجزء من الجملة العصبية . وهنا محل التذكير بان سبباً من اسباب هذه الاثارة هو عمل الكظرين الذين يفرزان مادة الادرينالين . ومعنى هذا ان الجملة العصبية

الودية تثير الكظرين اللذين يفرزان الادرينالين ويقذفان به الى الدم، والادرينالين بدوره يؤثر في اهاجة الجملة العصبية المستقلة وتوضيح المظهر الهيجاني ، وهكذا نجد أنه يوجد هنا نظام يقوي نفسه بنفسه . ولاشك في ان معظم الحوادث الحشوية في الهيجان تحكم فيها القسم الودي من الجملة العصبية المستقلة . ولقد كان يظن حتى وقت متأخر جداً أن الجملة الودية المحيطية (او الباراسنباتية) تكون حيادية أثناء الهيجان ولكن البحوث المتأخرة التي اجريت على الحيوانات برهنت على أن بعض اقسام الاحشاء تتحكم فيها الجملة الودية المحيطية وذلك حتى في حالة اثارة العضوية هيجانياً. ومن هنا كان لابد من أن نصل الى النتيجة الثانية وهي أن الهيجان تحكم فيه أعمال الجملة العصبية المستقلة بكاملها لا الجملة العصبية الودية وحدها على حد تعبير العالم ينغ young . ولقد كان معروفاً فيما مضى ان الاصابات العارضة أو المقصودة التي تصيب التلاموس تستطيع أن تنتج تغييرات هامة في السلوك الهيجاني إذ ان من آثارها في بعض الاحيان ان تجعل الفرد فاقد الحس كما ان من آثارها في بعض الاحيان الاخرى ان تزيد في الثورة الهيجانية . وفقدان الحس انما يحصل حين نتلف الهيو تلاموس اتلافاً خطيراً ، أما زيادة الثورة الهيجانية فتحدث حينما تكون هذه المنطقة سليمة ولكن تقطع الاتصالات بينها وبين القشرة الدماغية عن طريق التلاموس ، ومثل هذه الحال انما تحدث عن طريق ازالة العمل المنعمي (الضبطي) الذي تتصف به القشرة الدماغية هذا وان تشدد العلماء اخيراً في اهمية الهيو تلاموس واعتباره مركزاً لضبط السلوك الهيجاني نجم عن التجارب التي اجريت على الحيوانات اذ أنه رؤي تجريبياً أن اثارة الهيو تلاموس بارة كهربائية ينتج عنها انتصاب اذني القطعة وجثومها وهريرها ورفعها ظهرها وتحريكها ذيلها ومواؤها الشديد وهي كلها علامات رجاء ودية وحركية نموذجية على حد تعبير العالم ماسرمان Masserman ، أما ازالة الهيو تلاموس فينتج عنها زوال كل التعبيرات الهيجانية في القطط والكلاب، ولا ينتج مثل هذا الزوال في حالة ازالة اي جزء آخر من الدماغ كما يقول العالم بارد Bard . اما العقاقير المختلفة كالSodium-mythal

والـ Metrazol وهي عقاقير تؤثر بصورة خاصة في الهيبوتلاموس فإن استعمالها ينتج عنه تغيرات شديدة في السلوك الهيجاني عند الحيوانات والبشر كما يقول العالم ماسرمان . ان هذه الملاحظات وأمثالها تجعلنا على مثل اليقين بان الهيبوتلاموس يلعب دوراً هاماً في السلوك الهيجاني ولكن هذا لا يعني طبعاً ان الذي قال بان الهيبوتلاموس هو الجزء من الجملة العصبية الهام الوحيد في ضبط الهيجان محق وذلك لاسباب أولها : ان الاستجابات التي تشبه الهيجان والناجمة عن اثار الهيبوتلاموس تختلف اختلافاً بيناً عن الهيجانات أو عن السلوك الهيجاني الطبيعي . ويقول ماسرمان مامعناه : « ان الكثير من ردود الافعال هذه تشبه ردود الافعال الملحوظة في حالة الغضب والخوف ولكنها تختلف عنها ببعض الامور الهامة التي منها مثلاً ان الفاعلية الهجومية التي تنتج عن تهيج الهيبوتلاموس لا تكون موجهة نحو شيء أو شخص خاص موجود في محيط الحيوان ، حتى ولو أن هذه الامور او الاشياء الموجودة في محيط الحيوان استعملت لتهيج . وهكذا فان الاستجابات الناتجة عن اثار الهيبوتلاموس لا تكون متكيفة مع محيط الحيوان فالقطة مثلاً تندفع ضاربة نفسها بجوانب القفص مهلة الاستفادة من مخرج مفتوح امامها . ثم ان هذا النوع من التهيج حين ينقضي يقف فجأة وذلك بتوقف التهيج دون ان يترك وراءه العلامات المألوفة التي تبقى عادة بعد الهيجانات العادية كالارتجاف والاضطراب وما الى ذلك من تغيرات تبقى في المعتاد وقتاً بعد زوال الهيجان . والحق أن الفاعلية الناتجة عن اثار الهيبوتلاموس فاعلية آلية مشتتة متوقفة على دوام الاثارة وتبدو وكأنها لا تتصف بالصفة الهيجانية أكثر مثلاً من انصاف تقلص العضلات الناتج عن اثار الاعصاب الحركية وهذا ما يدعونا الى القول بان هذه الاستجابات المصطنعة تختلف اختلافاً بيناً عن الاحوال الهيجانية المألوفة التي تكون لها اسباب نفسية واضحة » . وفي هذا القول كما نرى دليل واضح على أن الهيبوتلاموس يلعب دوراً هاماً في التعبير الحركي عن الهيجان ولكن دوره بالنسبة لاجزاء العاطفية من الهيجان ما زال موضع بحث وخلاف .

القشرة الدماغية : لابد لنا حين نتحدث عن الدور الذي تلعبه القشرة الدماغية في الهيجان من التنويه بمحقات اربعة : —

(١) ان الاوضاع التي تشير الهيجانات لا يمكن ادراك معظمها بدون القشرة الدماغية .

(٢) تلعب القشرة الدماغية الدور الالم في التكيف مع الاوضاع المثيرة للهيجانات ، فاقط أو الكلب الذي ازيلت قشرته الدماغية او تضررت ضرراً بليفاً تقل قدرته على تجنب ما يؤذي او على الهرب من الخطر او على توجيه هجومه توجيهاً صحيحاً مناسباً .

(٣) وللقشرة الدماغية عمل هام في الاحتفاظ بالسلوك الهيجاني بعد زوال الوضع المثير للهيجان . فالعضوية المحرومة من القشرة الدماغية يقف رد فعلها على المثير حال وقوف المثير ، أما الحيوان السوي فيستمر هيجانه بمض الوقت بعد زوال المثير .

(٤) ان ازالة القشرة الدماغية تزيد في عمق التعبير الهيجاني . وهذه الحقيقة ثابتة تتفق مع ما هو معروف عن عمل المخ في كبت آثار الاجزاء العصبية الاخرى بما في ذلك الهيپوتلاموس .

نظريات الهيجان

نظريات الهيجان عديدة يتناول بعضها بعض وجوه الهيجان ويتناول بعضها الآخر الهيجان بكامله ، الا أن أشهر هذه النظريات هي النظريات التي تهتم بالعلاقة بين السلوك الهيجاني والخبر الهيجانية . وأهم هذه النظريات ثلاثة : اولها نظرية الذوق العام او النظرية الشائعة وهي نظرية لا تحتاج الى الكثير من الشرح والمناقشة لانها نظرية معروفة وشائعة عند معظم الناس وتتلخص هذه النظرية في القول باننا ندرك الوضع المثير للهيجان ثم نهتاج (اي تحصل لدينا خبرة هيجانية) واخيراً ونتيجة لهذه

الخبرة نتصرف تصرفاً هيجانياً . ومعنى هذا أن الخبرة الهيجانية هي التي أثارت الاستجابات الفيزيولوجية الحشوية ، ففي رأي الانسان العادي يرى واحداً الخطر فيخاف وينتج عن خوفه ان يصفر ويرتجف ويهرب الخ ... ولكن عالم النفس لا يقبل هذه النظرية البسيطة ولذلك كان لا بد لنا من استعراض نظريتين بحثنا في الهيجان هما النظرية المحيطية او نظرية جيمس - لانج James-lange والنظرية التلاموسية او نظرية كنون Cannon .

نظرية جيمس - لانج : قال بالمبدأ الاساسي لهذه النظرية عالمان هما وايم جيمس Wiliam James الامريكي و لانج Lange العالم الدانماركي وقد قالاً بهذه النظرية منفصلين ودون ان يكون بينهما أي اتصال . يقول جيمس James « ان نظريتي هي ان التغيرات الجسدية تتلو مباشرة ادراك الحقيقة الماثرة وان شعورنا بهذه التغيرات وهي تحدث هو الهيجان » .

My theory ... is that the bodily changes follow directly the perception of the exciting fact and that our feeling of the same changes as they occur is the emotion .

« يقول الذوق العام اننا نضيع ثروتنا فنحزن ونبكي ، نقابل دبا فنخاف ونهرب يهيننا خصمنا فنغضب ونضرب أما الفرضية التي ادافع عنها هنا فنقول ان هذا الترتيب لحدوث الحوادث خاطيء وان حادثة نفسية لا تتلوها مباشرة حالة نفسية اخرى ، بل أن الظواهر الجسدية يجب ان تقع بينهما وان القول الاصح هو اننا نحزن لاننا نبكي ، نغضب لاننا نضرب ، نخاف لاننا نرتجف وليس العكس اي أننا لا نبكي ولا نضرب ولا نرتجف لاننا حزاني غضوبون او خائفون بحسب الاحوال المختلفة ، ذلك لانه بدون الاحوال الجسدية اللاحقة بالادراك يكون الادراك عقلياً محضاً ، يكون باهتاً لا لون له ، بارداً ليس فيه حرارة الهيجان . اننا قد نرى حينئذ الدب ونحكم بانه من الانسب ان نركض ، اننا قد نلتقي الالهانة ونحكم بانه من حقنا ان نضرب ولكننا في الواقع لا نشعر بخوف او غضب » .

وقد دعم جيمس نظريته بحقائق كالتالية : اذا لم يتخذ الانسان الوضع الخاص بالهيجان فانه لا يشعر بالخبرة الهيجانية، ومعنى هذا ان جيمس يدعي انه اذا كان الوضع وضع حزن ولكن بدلا من اتخاذ الوضع المعروف للحزن رفعت رأسك ودفعت بصدرك الى الامام وتصرفت تصرف غير الحزاني فانك لن تشعر بالحزن اما اذا اتخذت وضع الحزن ، او الوضع المناسب لاي هيجان آخر ، فانك وفقاً لهذه النظرية تشعر بالحزن ، او بأي هيجان آخر اتخذت وضعه ، ينساب الى نفسك. هذا ويقول جيمس ان الممثلين أخبروه انهم لا يكادون يتخذون الوضع الهيجاني ويمثلونه حتى يشعروا بالهيجان المناسب لهذا الوضع ينساب الى نفوسهم . ثم ان جيمس يطلب اليك أن تتصور هيجاناً ليس فيه محل لحققان القلب ، لتغيرات التنفس ، لاحتمان الوجه الى آخر ما هنالك من تغيرات محيطية ، وهو يدعي أننا لن نستطيع تخيل مثل هذا الامر .

وغني عن البيان أن هذه الحجج التي يتقدم بها جيمس ليست قاطعة ولذلك فقد تعددت البحوث عن هذه النظرية حتي بلغت الالوف وقد انتهى الامر بنوع من القبول العام لهذه النظرية، ولعلنا ننصف هذه النظرية حين نقول أنه بالرغم من ان الحجج التي تدلي بها ليست شديدة الاقتناع ولا قاطعة فان الاحتجاجات عليها بالمقابل لم تكن قاطعة ولم تستطع تهديم النظرية . وفيما يلي ملخص لاهم الاعتراضات على نظرية جيمس :

(١) حين يقطع الحبل الشوكي في مستوى الرقبة فتمنع بذلك الاثارات العصبية الصادرة عن الجملة العصبية الودية من الوصول الى القشرة الدماغية فان السلوك الهيجاني والخبر الهيجانية تبقى كما هي ولا تتغير، ولقد اجريت معظم التجارب في هذا الصدد على الحيوانات ولذلك فالدلائل ليست قاطعة . ان النظرية تدعي ان الخبرة الهيجانية تتوقف على مشاركة الاحشاء والعضلات ونحن لا نعرف ما إذا كانت الحيوانات تملك أو لا تملك خبراً شاعرة قبل العملية، اضعف الى ذلك ان مثل هذه العملية لم تزل عمل الجملة الودية المحيطة او ما يسمى بالعصب المبهم ، ذلك العصب

الذي تبقي فيه الالياف العصبية سليمة تقوم بعملها الكامل . ولقد دلت كثير من الدراسات التي اجريت على البشر الذين لوحظوا بعد ان قطع جبلهم الشوكي بصورة عارضة في منطقة العنق والذين شلت عضلاتهم من العنق فما دون أن أمثال هؤلاء الاشخاص احتفظوا بنحبرهم الهيكلية . وهنا على اعتبار أن الجملة الودية المحيطية او ما يسمى احياناً بالعصب المبهم لم تمس فان معنى ذلك ان الوظائف الحشوية لم يقض عليها قضاء مبرماً ولذلك فان هذا الاحتجاج لا يستطيع القضاء على النظرية ولا يضعف من قيمتها .

(٢) ان حقن الادرينالين الذي يسبب تغيرات فردية واسعة الانتشار لا ينتج عنه بالضرورة خبر هيكلية، ثم ان هناك بعض الافعال الحشوية والعضلية المتصلة بالهيكلان التي لا ينتجها الادرينالين والتي قد تكون هامة جداً في الصورة العامة للهيكلان بحسب رأي أشباع هذه النظرية ، اضاف الى ذلك انه لا يوجد مثير معين لاثارة الهيكلان مع أن جيمس قد قال عن الهيكلان ان التغيرات الحشوية والعضلية ليست الا اضافة تضاف الى ادراك الحالة او الوضع المهييج .

(٣) رأينا أن الانماط الفيزيولوجية في الاوضاع الهيكلية المختلفة والخبر الهيكلية المتباينة متشابهة الى حد كبير جداً وهذا مخالف للنظرية القائلة بأن التيارات العصبية الذاهة من الاحشاء الى الدماغ يمكن أن تساهم في اعطاء نمط خاص للخبرة الهيكلية . ثم ان النظرية تتشدد في اهمية مساهمة الاعمال العضلية اي الحركات، حركات الفرار والمقاتلة وما الى ذلك، واذا صح ان هذه الحركات تكون في بعض الاحيان متميزة في هيكلان ما عنها في هيكلان آخر فانه ليس صحيحاً أنه يمكن التفريق القاطع بينها من هيكلان الى آخر بحسب البراهين المتوفرة حتى الآن .

(٤) هناك كل الدلائل على ان الاحشاء قليلة الحساسية نسبياً كما ان هناك كل الدلائل على انها بطيئة في رد الفعل . والمعلوم ان الخبرة تحدث احياناً في اقل من ثانية بعد الاثارة مع ان الاحشاء لا تستجيب في المعتاد إلا خلال ثوان ، وهكذا فانه

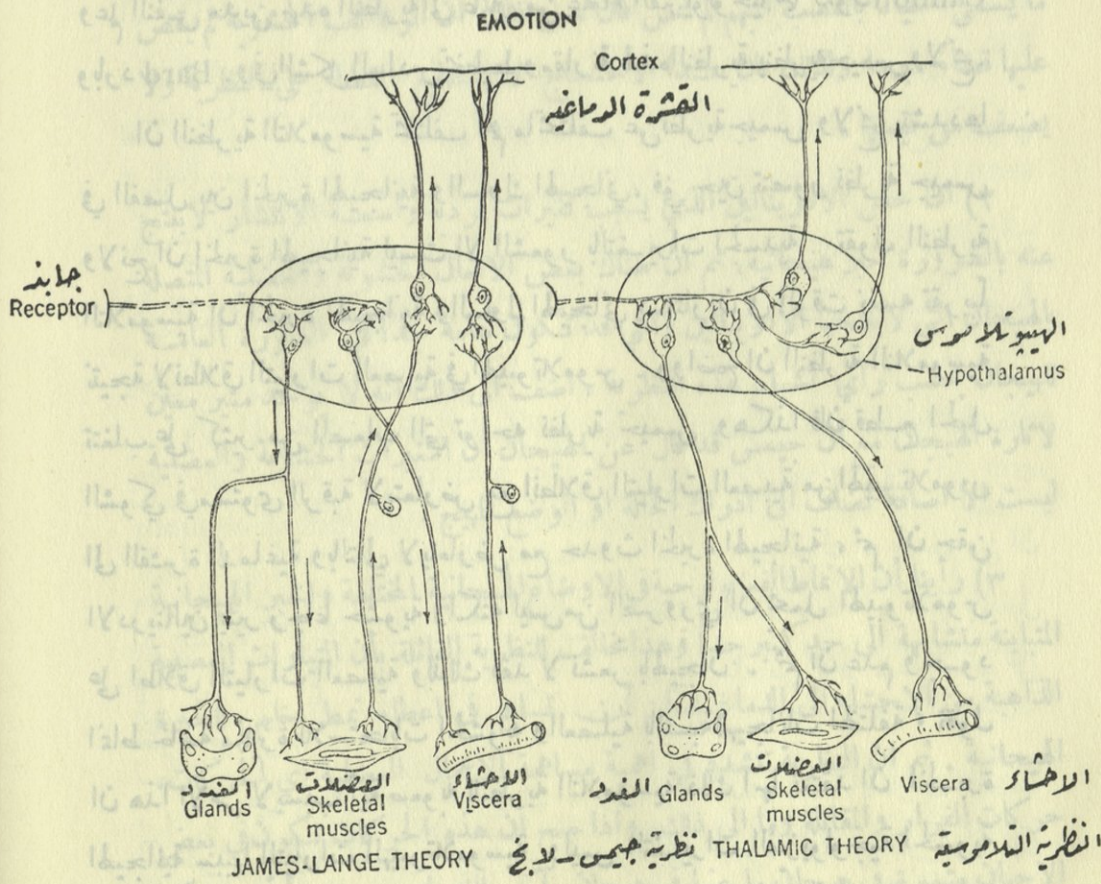
يبدو ان الخبرة الهيجانية لا تنلوا التغيرات الحشوية وهذا لا يعني طبعاً ان الخبر هي التي تذب التغيرات الحشوية كما تدعي نظرية الذوق العام .

النظرية التلاموسية : ان هذه النظرية تأخذ علماً بالاعتراضات السابقة وهي تشدد في اهمية الهيبوتلاموس على اعتباره مركزاً لثارة السلوك الهيجاني والخبر الهيجانية . وعلم النفس مدين بهذه النظرية الى عالين من علماء الفيزيولوجيا هما كنون Cannon وبارد Bard . وفي الشكل السادس تخطيط ومقارنة لهذه النظرية بنظرية جيمس ولانج .

ان النظرية التلاموسية تختلف أهم ما يختلف عن نظرية جيمس ولانج بتشدها في الفصل بين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني ، ففي حين تتصور نظرية جيمس ولانج ان الخبرة الهيجانية ليست الا الشعور بالتغيرات الجسدية . تقول النظرية التلاموسية ان الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني يستثاران في الوقت نفسه تقريباً نتيجة لانطلاق التيارات العصبية في الهيبوتلاموس . ووضح ان النظرية التلاموسية تغلب على كثير من الصعاب التي تواجه نظرية جيمس وهكذا فان قطع الحبل الشوكي في مستوى الرقبة لا يتعارض مع انطلاق التيارات العصبية من الهيبوتلاموس الى القشرة الدماغية وبالتالي لا يتعارض مع حدوث الخبرة الهيجانية ، ثم ان حقن الادريالين يثير رجاءاً حشوية ولكنه ليس من الضروري ان يحمل الهيبوتلاموس على اطلاق التيارات العصبية ولذلك فقد لا نشعر بالهيجان . ثم ان عدم وجود انماط خاصة متميزة للاستجابات الحشوية والعضلية بالنسبة للهيجانات المختلفة ، نقول ان هذا الامر لا يسبب أية صعوبة للنظرية التلاموسية ذلك انها تعتقد ان الخبرة الهيجانية سببها التيارات الهيبوتلاموسية وليس التغيرات الفيزيولوجية الحشوية والعضلية . كما ان الحقيقة التي ألمعنا اليها والقائلة بان الاحشاء قليلة الحساسية وبطيئتها نسبياً لا قيمة لها بالنسبة لهذه النظرية ، ذلك ان هذه النظرية كما قلنا تفصل بين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني وتجعل اثارتهما امرين منفصلين . وهكذا اذن نجد ان النظرية التلاموسية تخرجنا من كثير من المأزق التي تزجنا فيها نظرية جيمس ولانج ولكن هذا لا يمنع ان النظرية التلاموسية تواجه صعوباتها الخاصة

لا سيما حين نوجه انتباهنا الى الحقائق التي أجمعنا اليها سابقاً بخصوص الوظائف الهيوكلاموسية .

والحق ان السلوك الهيجاني الناتج عن اثاره الهيوكلاموس ليس موجهاً



الشكل السادس

(نقلا عن موركان Morgan)

نحو وضع معين ، انه محدود المدى ، نمطي . قليل القدرة على التكيف ، وذلك اذا قارناه بالسلوك الهيجاني المعتاد .

وهذا يوحي لنا القول بأن ثمة أجزاء من الجملة العصبية تتصل بالهيجان وتعمل فيه بالإضافة الى عمل التلاموس ، ولا شك في ان القشرة الدماغية بصورة خاصة هامة جداً في هذا الصدد ولا سيما اذا اخذنا قضية التلاؤم مع الاوضاع المشيرة للهيجان بصورة خاصة ، ولقد اشرنا فيما مضى الى انه لا توجد الا دلائل قليلة على ان الوظائف الهيبوتلاموسية تعمل في الخبرة الهيجانية وفقاً لما تقول به هذه النظرية أي اننا رغمًا عن ايماننا بالفائدة الجلى التي تقدمها هذه النظرية لانزال بانتظار المزيد من البراهين على صحتها وشمولها .

وهكذا فتحن مضطرون اذن الى القول بأن نظرية جيمس لانج والنظرية التلاموسية ليستا كافيتين في تحليل العلاقة بين الخبرة الهيجانية والسلوك الهيجاني كما انه لا بد لنا من القول باننا كثيراً ما نأخذ علماً بالتغيرات الجسدية في الهيجان سواء اكانت هذه التغيرات نواح ضرورية من الهيجان أم لم تكن ، وفي هذا دليل على ان هذه التغيرات الجسدية تلعب دورها في الهيجان ولذلك فليس في مكنتنا ان نستغني تماماً عن نظرية جيمس ولانج كما انه ليس في امكاننا ان نتجاهل النظرية التلاموسية ، وذلك لان التلاموس يلعب دوره في الهيجان سواء أكان هو المركز الرئيسي للهيجان أم لم يكن .

وهكذا فاننا نجد ان كل نظرية تحاول ان تفسر الهيجان لا بد لها من ان تأخذ بعين الاعتبار ما أتت به هاتان النظريتان من جهة ولا بد لها من جهة اخرى من متابعة هذه المشكلة التي مانزال بانتظار المزيد من البحوث العلمية وجهود الباحثين النشيطين .



الفصل التاسع

الهيجان والعاطفة في الحياة اليومية

حاولنا في الفصل السابق ان نتعرف على طبيعة الهيجان ولكننا لم نحاول ان ننقبه الى مظاهره اليومية الا بمقدار ما تساهم هذه المظاهر في افهامنا النمو الهيجاني والخبرة الهيجانية والتعبيرات الهيجانية والاحوال الفيزيولوجية المرافقة ، ومن حسن الحظ ان تكون بعض وجوه العاطفة والهيجان في الحياة اليومية قد درست دراسة بسيكولوجية دقيقة مسهبة .

هذا ومن الجدير بالذكر ان العاطفة وجه او مظهر او لون من وجوه أو مظاهر أو ألوان الخبرة الهيجانية، ولكن ثمة اشياء واشخاصاً واولئها لا تثير الهيجان وتكون مع ذلك ملائمة او منافية وحتى حيادية ، ثم ان معرفة الاشياء التي تسرنا أو تزعجنا امر هام من الوجهة العملية ولا سيما بالنسبة للذين يتصدون لضبط السلوك البشري وتوجيهه .

وقد تناولت البحوث التي اجريت في هذا الصدد الالوان والالخان والروائح والطعوم كما تناولت مزيجاً من بعض هذه الامور . وذلك عن طريق اثاره لخبر والتأثير فيها . وبديهي ان الدراسة لم تقف عند الامور الملائمة فقط بل تعدتها الى الامور المنافية ايضاً ولذلك فان بسيكولوجيا العاطفة في الحياة اليومية على اتصال وثيق بما يسمى احياناً بعلم الجمال التجريبي ونقصه به البحث العلمي عن آثار الابداع الفني بانواعه المختلفة في البشر وما ينتج عن ذلك من مشاعر وعواطف .

وهكذا فإن هذه الدراسات تحاول ان تعرف سبب تفضيل بعض الاشخاص لبعض اللوحات دون غيرها ، بعض القصص دون ماعداها ، بعض القطع الموسيقية دون سواها ، وسنحاول ان نحيب باختصار وسرعة على هذه المسائل .

لقد عرضنا في الفصل السابق لتعبيرات الوجه والايوضاح المختلفة وصلتها بالهيجانات وقد اهتممنا بها حين عرضنا لمسألة ما اذا كان لكل هيجان نمط خاص ، نمط يفرقه عن الهيجانات الاخرى ، اما في هذا الفصل فسنحاول ان نوجه انتباهنا الى الاتفاق الذي يديه اعضاء مجتمعنا فيما يخص انواع الهيجان الذي يعبر عنه الاشخاص المحيطون بهم ، هذا وقد اشرنا الى الآلة التي تسمى (كاشفة الكذب) ولكننا لم نتحدث عن الآلة بالتفصيل وعن التسجيلات التي تقوم بها وقراءة هذه التسجيلات ولذلك فسنحاول ان نعرض لهذه الامور في هذا الفصل ايضاً ، ثم ان الكثيرين من رجال الطب بدأوا يقبلون الفكرة القائلة بأن كثيراً من الامراض لها منشأ بسلوكولوجي بدلا من المنشأ الجسدي الذي كان ينسب اليها ويبدو ان هذه الامراض مسببة عن الاحوال الفيزيولوجية المرافقة للخوف والقلق والانزعاج ولذلك سنحاول ان نتعرف في هذا الفصل ايضاً على ما يسمى عادة بالطب النفسي أو الطب السيكوسوماتي Psychosomatic Medecin .

وثمة مشكلة هامة من مشاكل الحياة اليومية وهي مشكلة ضبط الهيجانات : كيفية ضبط الغضب مثلاً والقضاء على المخاوف ، كيفية معالجة الخجل الخ ... وسنحاول ان نعرض لها في هذا الفصل كما سنحاول ان نعرض الى كيفية معالجتها .

العاطفة في الحياة اليومية : لاشك ان الالوان والروائح والطعوم التي نفضل هي الروائح والالوان والطعوم التي تثير فينا مشاعر ملاممة ، اما اشمئزنا فيكون عادة من الاشياء والاشخاص والايوضاح التي تثير فينا مشاعر منافية وهكذا فان أي دراسة لما يفضل الناس وما يشمئزون منه هي في الوقت نفسه دراسة غير مباشرة للعواطف والمشاعر . هذا ولا شك في ان معرفة الالوان التي يفضلها العدد

الاكبر من الناس امر له قيمة عملية في الصناعة والتجارة والاعلان وما الى ذلك من امور لها صلة بالالوان والسؤال هو :

كيف نستطيع ان نكتشف الالوان المفضلة والمزيج المفضل من الالوان ؟ هناك طرائق عدة تستعمل لهذا الغرض . اولها هو ان نأخذ الالوان المختلفة والخلائط الممكنة المختلفة ثم نسأل عدداً كبيراً ممثلاً لمختلف الجماعات ان يرتبوا هذه الالوان ، وذلك بان يجعلوا اكثرها ملاءمة في القمة واقلها ملاءمة في الحضيض ثم يعطوا الالوان الاخرى امكنة فيما بين هاتين النهايتين .

اما الطريقة الثانية : فهي ان نطالب بعض الافراد بان يرتبوا الالوان وفقاً لسلم فيه عشر درجات الملائمة في اعلاها والمنافي في نهايتها ثم يطالب هؤلاء الافراد بان يعطوا هذه الالوان الرقم الذي يعتقدونه مناسباً لها او لدرجة ملاءمتها ، ومعنى هذا ان الفرد ينظر الى اللون اولا ثم يعطيه علامة تتراوح بين (١ و ١٠) .
والطريقة الممكنة الثالثة : هي ان نزوج بين كل لون وبين جميع الالوان الاخرى عدداً متساوياً من المرات ونسأل المحرب عليهم ان يختاروا واحداً من اللونين في كل مرة ، وهذا وقد لوحظ ان بعض الافراد يهتمون حين يفاضلون بين شيئين بوجود الشيء في اليد اليمنى او اليد اليسرى ، ولذلك فقد رؤي ان يزوج اللون الواحد بكل من الالوان الاخرى مرتين مرة في اليد اليمنى ومرة في اليد اليسرى ، ومن ميزات هذه الطريقة انها تمكن من المقارنة ، مقارنة كل لون بجميع الالوان الاخرى في شروط متساوية . وحين نستعمل هذه الطريقة نلاحظ ان بعض الالوان تختار عدداً من المرات اكثر من الالوان الاخرى ، ولنفرض مثلاً اننا نقارن عدداً من الالوان قدره (ن) بعضها بالبعض الآخر فيكون عدد مرات المقارنة محدداً عادة بالدستور التالي :
$$\frac{n(n-1)}{2}$$

فاذا كان عدد الالوان ستة مثلاً يستعاض عن ن بالعدد ٦ ويكون عدد مرات المقارنة هو (١٥) . واذا ذكرنا مالا حظناه عن المزاوجة بالنسبة ولكل من اليد

اليعنى واليد اليسرى تبين لنا ان عدد المرات يجب ان يكون (٣٠) . ومتى حددنا عدد مرات اختيار كل لون في جميع المزاوجات اعطينا للون مرتبة بين الالوان . فالمرتبة العليا تعطى للون الذي يختار عدداً من المرات اكثر من غيره ثم نهبط الى الالوان الاخرى . هذا وقد لوحظ ان ترتيب الالوان بهذه الطريقة او تلك من قبل اشخاص متعددين يختلف اختلافاً كبيراً بقطع النظر عن الطريقة المستعملة . ولكننا حين ننظر الى الامر بالنسبة لعدد كبير من الافراد نجد ان ثمة نسبة مئوية عالية من الاتفاق بين مختلف المحررين عليهم فيما يخص الالوان المفضلة اكثر من غيرها والالوان المفضلة اقل من غيرها ، اما فيما يخص الالوان المتوسطة فالاتفاق بالنسبة اليها اقل من الاتفاق بالنسبة للنهايتين . هذا واذا ثبتنا لمعان الالوان ودرجة اشباعها لاحظنا نتيجة للدراسات المختلفة التي اجريت ان معظم الامريكيين انتماء اليهم المولودين في اميركا سواء منهم الزنوج او البيض يفضلون اللون الازرق على جميع الالوان اما اللون الاصفر فهو آخر ما يفضلون . وبديهي ان هذا التفضيل لم يكن موجوداً حين الولادة ولكنه نما مع العمر ، ثم ان هذا التفضيل يختلف من مدينة الى اخرى ذلك ان الالوان المفضلة لجماعة ما انما تفضل نتيجة للاحتكاك الاجتماعي ، وهكذا فالمكسيكيون الذين يلعب اللون الاحمر دوراً كبيراً في مدينتهم يفضلون اللون الاحمر وتفضيل الامريكان اللون الازرق . وغير خاف ان تعيين الالوان المفضلة بالنسبة للثياب والسيارات او اي مظهر آخر من مظاهر الصناعة امر ذو بال في عالم اليوم لاسيما اذا ذكرنا مسألة مزج الالوان ثم علاقة اللون بالشكل وما الى ذلك من امور تعطي اللون قيمة جديدة بالاضافة الى قيمته بحد ذاته ، انها تعطيه قيمة نسبية (اي بالنسبة لعوامل مختلفة يهتم بها رجال الصناعة) ، وغير خاف بعد ذلك بأن الاعمال المخبرية في علم النفس مفيدة جداً في هذا الصدد وان كانت غير كافية ولذلك فاللجوء الى الطرائق التي سميناها سابقاً يعتبر عوناً كبيراً لرجال الصناعة والتجارة . ومثل هذه الطرائق التي اشرنا اليها بالنسبة الالوان مستعملة ايضاً في بقية الاحساسات ، ففي دراسة الروائح مثلاً وجد ان رائحة النعنع هي

الرائحة المفضلة في حين ان رائحة كبريت الهيدروجين SH₂ هي اكبره الروائح ، وكثيراً ما يلجأ صانعو العطور الى الطرائق التي رأيناها لكي يختاروا من المزيجات المختلفة المزيجات التي توافق ذوق العدد الاكبر من الزبائن .
 اما فيما يتعلق بالذوق فان معظم الدراسات اهتمت بمسألة الكثافة والشدة في الطعوم وهكذا فقد وجد مثلاً ان الحلو المعتبر اكثر الطعوم ملاءمة . يعتبر كذلك بقطع النظر عن كثافته اي سواء اكان مكثفاً الى حد كبير او قليل . اما المالح فانه يعتبر مناف قليلاً في الكثافة الخفيفة وتزداد منافاته بازدياد كثافته . وهنا محل التذكير بما قلناه عن الصلة الشديدة بين الذوق ودافع الجوع ، اننا قررنا حينئذ ان حاجتنا الى بعض المواد تدفعنا نحو هذه المواد ، تدفعنا الى محبتها والبحث عنها ، في حين ان عدم حاجتنا لبعض المواد الاخرى يصرفنا عنها . واما فيما يتعلق بالأصوات فقد دلت الدراسات على ان الانغام البسيطة تعتبر عادة ملاءمة بالرغم من ان هذه الملاءمة تختلف من شخص الى آخر كما أنه لوحظ ان ملاءمة النغم على صلة بارتفاعه اي ان هذه الملاءمة تقل كلما زاد الارتفاع .

التفضيل البديعي : جرت بحوث كثيرة لتعيين القطع الموسيقية والاشكال والمقاطع الشعرية والكتابات ومزيجات الالوان المفضلة اكثر من غيرها ، ولعل اهم الابحاث هي التي تناولت سبب تفضيل بعض الاشخاص لبعض الانتاج الفني على البعض الآخر . وفي بعض الاحيان كما هو الحال بالنسبة للموسيقى كانت توجد قدرة خاصة على التفضيل ، وسنتناول البحث في هذه القدرات عند البحث عن الذكاء ولكننا نستطيع القول منذ الآن انه اذا كان الشخص لا يملك قدرة مناسبة على التمييز بين انواع الشدة المختلفة وانواع الارتفاع المختلفة للأصوات فانه لا يستطيع ان يميز بين انواع القطع الموسيقية الا الى حد محدود جداً . ومثل هذا صحيح عن الالوان ، فالشخص المصاب بعمى الالوان عاجز عن تقدير جمال لوحة فنية . يضاف الى هذا كله ان قدر الامور البديعية يحتاج الى مقدار كبير من التدريب ، وهكذا فنحن نجد مثلاً ان الكثيرين من طلاب الجامعة الذين لا يملكون فطرياً

قدرة موسيقية عظيمة يستطيعون بنتيجة التدريب أن يتوصلوا الى شيء من القدرة على تقدير الموسيقى وتقدير موسيقيين أمثال موزار وباخ وبيتهوفن وتشيكوفسكي ورمسكي كورساكوف وغيرهم . ولا نظننا نعدو وجه الحق حين نقول ان تفضيلنا الفني وقدرنا لانواع الفنون يتأثر الى حد بعيد بما نعرف او ما نحسب اننا نعرف عن الاشخاص الذين ألفوا الموسيقى او رسموا اللوحة أو نظموا القصيدة . وفي حالة الموسيقى بصورة خاصة يكون لشهرة المؤلف دور عظيم في قدرنا للقطعة الموسيقية التي نسمع . ولقد غني علماء النفس باظهار أهمية الشهرة ، شهرة الفنان في ، محاكمة السامع أو الناظر وحكمه على ما يسمع أو ما يرى . وفيما يلي واحدة من تجارب عدة أجريت في هذا الصدد : أخذ المجرب عشر صور لعشر لوحات وعني بأن يختار هذه الصور لفنانين غير معروفين اطلاقاً كما عني بتنويعها ثم أطلق على كل صورة اسماً مناسباً ونسبها الى فنان ما وقد حرص أن يصف كل صورة من هذه الصور وصفين مختلفين أعطى الواحد منها إشارة (+) وقصد منه رفع قيمة الصورة وأما الوصف الآخر فقد أعطى إشارة (-) وقصد منه تقليل قيمة الصورة . وقد اختيرت الزوائد والنواقص بشكل عفوي وكوّن منها مجموعة — ان في كل مجموعة (٥) زوائد و (٥) نواقص ثم أعطيت هذه الصور ل (٦٤) طالباً من طلاب الجامعة وقيل لهم مايلي : على هذه الطاولة عدد من الصور الفوتوغرافية لبعض اللوحات الفنية وان كل من هذه الصور تحمل رقماً وعلى الواحد منكم أن يحكم على هذه الصور بالشكل التالي : يكتب على ورقة الارقام من ١ الى ١٠ مشيراً بذلك الى ارقام الصور ثم يستعمل الرموز التالية في قدر الصور (جميل جداً) ، (جميل) ، (وسط) ، (قبيح) ، (قبيح جداً) وعليكم ان تذكروا بأنكم تحكمون على اللوحة لا على صورتها الفوتوغرافية . وفيما يلي نماذج للجميل التي كتبت تحت هذه الصورة فتاة صينية بقلم Estha Hunt] ان هذه الصورة التي رسمتها الآنسة هنت رفعتها — من مصاف المعجورين الى مصاف المذكورين في دليل (Who's Who) (من هو) او التصوير (جميل جداً) غني بالالوان الالامعة [

ثم كتب تحت هذه الجملة « مأخوذة من مجموعة السادة Bryan, Bryanand في لندن وقد بيعت بمبلغ ثمانين ألف دولار » . اما الجملة الثانية التي كتبت تحت الصورة السابقة فهي [لوحة شقيقة رسمتها تلميذة في المدرسة الامريكية الثانوية في مدينة شنغهاي وقد نالت الجائزة الثانية في المعرض السنوي لمدرسة Kay Hungpau الثانوية] . فكانت النتيجة لتقدير هذه الصورة ان حصلت على متوسط قدره (١٠٥) اي بين (الجميل جداً) و (الجميل) حين وضعت تحتها العبارة الاولى ، وحصلت على متوسط قدره (٢) اي جميل حين اضيفت اليها الجملة الثانية ، وفي هذا دليل على أن الجملة الاولى أوحى الى الطلاب بعض الشيء ورفعت من قيمة اللوحة . وقد حصل على نتائج مماثلة بالنسبة لكل اللوحات الاخرى . وفي دراسة أخرى استعملت المقاطع النثرية ونسبت الى كتاب مختلفين مع انها كانت جميعها لستيفنسون Stevenson . وقد أظهرت النتائج ان تقدير الانسان لما يقرأ والصفات التي ينسبها لهذا الذي يقرأ تتأثر الى حد بعيد باسم الكاتب المنسوبة اليه فاذا كانت القطعة منسوبة الى كاتب مشهور محبب الى الحكم نالت علامات أعلى من العلامات التي تنالها قطعة مماثلة تماماً وهي في الواقع للكاتب نفسه ولكنها منسوبة الى كاتب مغمور أو قليل الشهرة .

المضايقات : ان الكثير من الامور في محيطنا ، بما في ذلك الافراد وأعمالهم وأقوالهم ، تضايقنا . وقد حاول العالم كاسون Cason ان يدرس الامور التي تضايق معظم الناس وتثيرهم فبدأ تجاربه بأن طلب الى (٦٥٩) من الرجال والنساء الذين تتراوح أعمارهم بين العاشرة والتسعين أن يضعوا قائمة بالاشياء التي تزعجهم فأشاروا الى (١٧٨٠٠) امراً تضايقهم ولما عمل كاسون على ازالة الامور المزدوجة هبط عدد الاشياء التي تضايق المحرب عليهم الى (٢٥٨١) ثم صنفت هذه الامور في الجدول التالي الذي يظهر أيضاً النسبة المئوية التقريبية للاشخاص الذين وضعوا الامور التي تضايقهم في الاصناف المختلفة :

النسبة المئوية	عدد المضايقات المختلفة	الصفة
٥٩	١٥٢٣	السلوك البشري
١٨٠٨	٤٨٦	الاشياء والافعال غير البشرية (باستثناء الملابس)
١٢٠٤	٣٢٠	الثياب وطريقة اللبس
٥٣	١٣٨	الصفات الجسدية ممكنة التغير عند البشر
٤١٤	١١٤	الصفات الجسدية الثابتة عند البشر
١٠٠	٢٥٨١	

ومن الواضح ان الاشياء التي تضايق اكثر من غيرها هي افعال الناس الآخرين ، كما يلاحظ ان كل المضايقات تتصل بشكل او بآخر بسلوك الآخرين او صفاتهم بما في ذلك ملابسهم وطريقتهم في ارتداء هذه الملابس . ولما اختار الباحث المضايقات الاكثر شيوعاً لمتابعة درسها وجد ٥٠٧ من هذه المضايقات فطلب الى بعض الافراد ان يرتبوا حسب درجة مضايقتها لهم فوجد ان اشد الامور مضايقة هي مايلي :

رؤية الانسان يتمخط بدون منديل — سعال الشخص في وجه شخص آخر — الغش في اللعب — بصاق المرأة علناً امام الناس — رائحة القدمين الوسختين ، رؤية طفل يعامل معاملة قاسية من قبل راشد .

وبعد هذه الدراسات لجأ باحثون آخرون الى طرائق مماثلة في دراسة عادات اساتذة الجامعة التي تزج طلابهم اكثر ما نزعجهم . وتجري الآن دراسات مماثلة على عادات القسس والازواج والزوجات والاطفال المضايقة . ويدهي ان هذه الدراسات ذات قيمة عملية كبرى في علاقات الافراد بعضهم ببعض بالنسبة للذين ينفون النجاح في مجتمعهم وحياتهم العامة .

الحكم على التعبيرات الهيجانية: في الصور التي تعرض عادة للحكم على نوع الهيجان الذي تعبر عنه نرى الوجه فقط وبجالة السكون، ولكن الحكم على الهيجان يكون اسهل اذا رأينا الوجه في حالة الحركة، ثم انه اسهل على الانسان ان يحكم على الهيجان من خلال رؤية الجسد عامة واثناء تحركه، وبصورة خاصة رؤية حركات اليدين، فنحن مثلاً نستطيع حين نرى حركات اليدين ان نحكم بان الانسان يحاول ابعاد الشيء الخفيف عنه او تقريب الشيء المحبب اليه. اما فيما يتعلق بالرجلين فهما تساعداننا على رؤية الخائف يحاول الهرب. وفي بعض الاحيان الاخرى تكون معرفة الوضع او الاحوال التي قادت الى الهيجان عوناً كبيراً في فهم طبيعة الهيجان، وهكذا فنحن حين نرى شريطاً سينمائياً مثلاً لا نرى فقط تعبيرات وجه الممثل ولا نسمع كلامه فحسب ولكننا نرى بالاضافة الى ذلك الوضع الذي يوجد فيه الممثل، ماسبق هذا الوضع وما سببه. ولعل الدليل على اهمية معرفة ماسبق الوضع هو الحال التي تحدث لنا حين ندخل دار السينما والشريط في منتصفه. هذا وقدم علماء النفس بحوث كثيرة فيما يخص الحكم على التعابير الهيجانية والوجيهة والحركية والصوتية، وواحدة من الطرائق التي استعملت في هذا الصدد كانت الطلب الى ممثل او ممثلة ان تصطنع الهيجانات المختلفة. ومن الجدير بالملاحظة ان التعبيرات الهيجانية التمثيلية لا يتفق عليها الحكم اتفاقاً كبيراً وذلك لان هؤلاء الحكماء كثيراً ما يختلفون مع الممثل في كيفية تعبيره عن الهيجان المعين. ولذلك وفي مثل هذه الاحوال يلجأ عادة الى الاخذ برأي أكثرية الحكماء لانية الممثل. وعلى هذا فاذا كان ممثل قد مثل الغضب على شكل ما وحكم الحكماء على انه ليس غضباً فهو اذن ليس غضباً. ثم ان الانسان لا يستطيع ان يحكم حكماً صحيحاً الا على نسبة مئوية بسيطة من الهيجانات التمثيلية. وعلى هذا فان الهيجانات الطبيعية تنال مقداراً من اتفاق الحكماء اكثر من المقدار الذي تناله الهيجانات الممثلة. وفي دراسة تناولت التعبيرات الوجيهة لهيجانات اثيرة اثاراً طبيعية رؤي ان ثلاثة من هذه التعبيرات نالت نسبة مئوية من اتفاق الحكماء تتراوح بين ٨٦ الى ٩٧٪ ومهما يكن من امر فكل الحكماء

يتفقون عادة فيما يخص منافاة الهيجان أو ملائمته . وهنا لابد لنا من الإشارة الى انه حين يقول ٩٠٪ من الحكم بان التعبير الهيجاني يمثل الخوف فاننا لانملك الحق بان نقول أن الهيجان هو الخوف فعلاً إلا إذا قال الذي حدث له الهيجان بصورة عفوية إن هيجانه هو الخوف، وفي مثل هذا الحال ، أي حين يقول لنا أنه خاف يتحتم علينا أن نقبل أنه خاف فعلاً . وحينئذ يكون الذين حكموا على هيجانه بأنه الخوف قد أصابوا مهمل بلوغ عددهم .

وهكذا اذا اختلفت اكثرية الحكم مع صاحب الهيجان فان كل ما بوسعنا ان نفعله هو ان نقول بان هذا النوع من التعبير عن الهيجان ليس مألوفاً ولا معتاداً، واما فيما عدا ذلك فانه لاغنى لنا عن قبول ما يقرره الذي عانى الهيجان — اذا كنا واثقين من صدقه طبعاً . وفيما يلي بعض النتائج التجريبية التي تؤيد هذا الذي نذهب اليه من رفضنا رأي الاكثرية في طبيعة التعبير الهيجاني : لقد قال اكثر من ٧٠٪ من ٩٠ حكماً ان التعبير الوجهي المثار بصورة عفوية للقاء في حالة ما هو تعبير عن الحزن ، ولكن حين اضيف الى التعبير الوجهي حال الجسم باجمعه والوضع العام للهيجان غير الجميع رأيهم باستثناء ٢٪ منهم واستبدلوا الحزن بامور كالاعياء والتصميم والخوف .

وقد كانت تعبيرات الوجه في الهيجان موضع دراسة وذلك باستعمال نماذج وجهية متحركة الاجزاء وهذه النماذج تمكننا من تغيير التعبير عن طريق تحريك الاجزاء . ومن اهداف هذا النوع من الدراسة اكتشاف الاجزاء التي تؤثر اكثر من غيرها في حكمنا على التعبيرات الهيجانية، وقد وجد بصورة عامة ان احكامنا تتأثر اكثر ما تتأثر بتغيرات الفم . ومعنى هذا اننا نستطيع ان نركب شكل الوجه ليعطي تعبير الغضب فيحكم عدد من الحكم بان غرض ثم تغير شكل العينين فنجد ان حكم الحكم لم يختلف اختلافاً كبيراً عما كان عليه في الماضي فنترك الاجزاء المختلفة من الوجه على ما هي عليه ولكننا نغير الفم وحينئذ نلاحظ ان قسماً كبيراً من الحكم غيروا حكمهم وقالوا بان الوجه يعبر عن هيجان آخر غير الغضب .

ويمكن ان تقدر القيمة النسبية لكل من الفم والعينين في التعبير الهيجاني عن طريق اخذ بعض الصور وقصها ولصق فم صورة على صور اخرى وملاحظة التغير في التعبير . وقد دلت الدراسات المختلفة على ان الفم واختلافاته أهم في التعبير عن الهيجان من العينين واختلافاتها ، وليس معنى هذا طبعاً ان العينين لا تشاركان في التعبير الهيجاني ولكن معناه ان الفم وتغيراته أهم نسبياً . وفي دراسة اجريت في هذا الصدد وجد ان اتفاق الحكام يكون متساوياً تقريباً فيما يخص :

أ - اولاً الوجه ككل وثانياً العينين منفصلتين في بعض الاحوال (وبصورة خاصة في الحرد والاحتقار) .

ب - اولاً الوجه ككل وثانياً الفم منفصلاً بالنسبة لهيجانات اخرى (كالخوف والقلق والشك) . ومعنى هذا ان العينين تلعبان دوراً اهم في التعبير عن بعض الهيجانات ، في حين ان الفم يلعب الدور الاهم في التعبير عن بعض الهيجانات الاخرى . ولكنه من المحتمل مع ذلك ان يكون في استطاعة كل مجموعة من التعبيرات التمثيلية اعطاء نتائج مختلفة ، ذلك انه حتى في حالة التعبيرات الاتفاقية يختلف الامر اختلافاً بيناً من ممثل الى آخر ، اي ان بعض الممثلين مثلاً يستعملون جباههم اكثر من بعض الممثلين الآخرين الذين يستعملون عيونهم وافواههم . هذا وقد قورنت الاحكام التي صدرت بناء على رؤية الوجه فقط بالاحكام التي بنيت على رؤية الوجه والجسد بكامله فوجد ان الاتفاق في الاحكام اكبر في حالة رؤية الجسد بكامله بما في ذلك الوجه . وحصل على مثل هذه النتائج حين اضيف تعبير اليدين الى تعبيرات الوجه لاسيما فيما يخص التعبيرات الاتفاقية كما هو الحال في العبادة مثلاً . اما في التعبيرات غير الاتفاقية فالنسبة لم تكن مرتفعة ارتفاعاً كبيراً . ويضاف الى هذا ان الاتفاق بين الحكام زاد في حالة التعبيرات المتحركة عنه في حالة التعبيرات الثابتة ، وفي بعض التعبيرات كالتعبير عن الفزع والغضب والخوف اي في الحالة التي يكون فيها الهيجان نمطاً موحداً فطرياً او مكتسباً او كليهما نجد ان الاتفاق بين الحكام يكون في المعتاد عالياً . وهنا يجب ان نذكر بان التعبيرات الهيجانية تكون في الواقع مزيجاً من العناصر الفطرية والمكتسبة

والشخصية . ثم أن مزج هذه العناصر يختلف من شخص الى آخر ومن موقف الى آخر ومن وقت الى آخر في الموقف نفسه مما يجعل مهمة الحكم صعبة وذلك لعدم وجود النمط الموحد الذي يمكن ان يبنوا عليه احكامهم .

هذا ولا نظننا بحاجة الى ذكر الدور الهام الذي يلعبه الصوت في التعبير عن الهيجان فالصراخ والبكاء والضحك والتأوه تعبيرات هيجانية او صوتية معروفة . ولنذكر بهذا الصدد عدداً للطرائق المختلفة التي يمكن ان نقول فيها (نعم) او (لا) او غير ذلك من الكلمات معبرين في كل مرة عن هيجان مختلف رغمًا عن كون اللفظ واحد . ويلاحظ ان المغنين مثلاً يضعون كثيراً من المعاني في طريقة لفظهم للكلمات ، وبديهي طبعاً ان طبيعة اللغات تؤثر في هذا النوع من التعبيرات الهيجانية .

كشف الكذب

الآلة المسماة كاشفة الكذب هي آلة تكشف التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث عند متهم اثناء اجابته على بعض الاسئلة المتعلقة بجريمة ما . ففي بعض الاحيان يطلب الى المتهم ان يلفظ اول كلمة تخطر في ذهنه بعد سماعه كلمة تسمى عادة بالكلمة المفتاح Key word وكاشفات الكذب المستعملة الآن كثيرة العدد ، ولنصف واحدة من هذه الآلات على سبيل المثال: انها مزيج من مقياس للتنفس وآخر لقياس الضغط الدموي وثالث لقياس رجاء الجلد الغلغانية . وهذه التغيرات تسجل على اشرطة متحركة وبصورة آلية ، ومن دراسة هذه الاشرطة ومقارنة التغيرات التي تحدث فيها بالنسبة للكلمات الملفوظة يستطيع المحققون ان يحكموا على صلة المتهم بالجريمة . ومن الجدير بالملاحظة ان الكلمات او الاسئلة ذات الصلة بالجريمة تمزج عادة بكلمات واسئلة لاصلة لها بالجريمة اطلاقاً . ويلاحظ ان هذه الكلمات والاسئلة ذات الصلة بالجريمة تسبب تغيرات التنفس وضغط الدم ورجاء الجلد . وهنا لابد من الاشارة الى بعض الاخطاء الشائعة عن كاشفة الكذب هذه ، تلك الاخطاء التي تنحصر في ثلاثة :

اولاً — كونها معصومة .
 ثانياً — كونها تكشف الكذب بمحد ذاته .
 ثالثاً — امكانية تصرف الابرياء تصرفاً هيجانياً مماثلاً لتصرف المجرمين .
 اما ان هذه الآلة لا تخطيء فامر لا يستحق ان نقف عنده طويلاً ، واما كون هذه الآلة تكشف الكذب بمحد ذاته فامر نفينا حين قلنا انها مجموعة مقاييس تقيس التغيرات المحيطية الحشوية . واما امكانية تهيج الابرياء فامر سنفه عنده بعض الوقت .
 ومن الجدير بالذكر ايضاً ان المجرمين الحقيقيين لا يستجيبون احياناً للكلمات المفاتيح وهم في بعض الاحيان يستجيبون تنفسياً فقط او دموياً فقط دون ان يستجيبوا جليدياً او العكس على العكس . ثم ان بعض الاشخاص يوقعون احياناً لعدم اظهار اي نوع من التغير . وفي هذا كله دليل على ان هذه الآلة تخطيء . هذا وقد سبقتنا الاشارة الى ان هذه الآلة انما تقيس الرجاء الهيجانية بالنسبة للاسئلة المطروحة ولذلك فالمعقول ان الشخص البريء لن يختلف رجاءه الموسومة بطابع التهيج الشديد بالنسبة للكلمات والاسئلة المفاتيح عنها بالنسبة للكلمات والاسئلة التي لاعلاقة لها بالجريمة (هذا طبعا اذا كان المتهم لا يعرف شيئاً او لم يسمع بشيء عن الجريمة ، اما اذا كانت الحال على غير ذلك فقد يتهيج بالنسبة للكلمات التي يلاحظ ان لها صلة بالجريمة) وحينئذ يكون الاعتراض صحيحاً . واجابة المتهم بالنفي او الايجاب اي سواء ا كذب ام لم يكذب امر لا يهمننا الا فيما يخص امكانية الاستغناء عن الآلة بتاتا في حال اعتراف المجرم . والواقع ان المثير الذي يسبب التغيرات المحيطية هو الكلمة أو السؤال وصلة هذه الكلمة أو السؤال بالجريمة بقطع النظر عما اذا كان المجرم يصدق او يكذب . ويقول بعض الذين يؤمنون بهذه الآلة بان كل انسان يعرف انه موضع اتهام ويخضع للقياسات التي تجريها هذه الآلة يتصرف تصرفاً هيجانياً سواء ا كان مجرمًا ام لم يكن ويذهبون الى ابعد من ذلك فيقولون انه من المعقول في بعض الاحيان على الاقل ان يكون المجرم الحقيقي اشد امتلاكا لنفسه وضبطا لها من المتهم البريء . ولقد قلنا في الجواب على هذا السؤال انه لا لزوم حينئذ للتمييز

بين الكلمات المفاتيح والكلمات العادية من حيث رد الفعل ذلك ان الضغط الدموي والتنفس ورجاع الجلد سيرتفع مستواها كلها وبصورة عامة بالنسبة لكل الكلمات والاسئلة . والامر الذي تهتم به هذه الآلة هو التغيرات التي تحدث في التنفس والضغط الدموي والرجاع الجلدي حين تلفظ الكلمات المفاتيح او الاسئلة المفاتيح ، فاذا أظهرت الاشرطة تغيرات ذات معنى بالنسبة للكلمات المفاتيح كان معنى ذلك امكانية الشك على الاقل في صلة المتهم بالجريمة .

ومن الحق علينا ان نسجل هنا ان محاكم العالم المختلفة لا تقبل ماتسجله هذه الآلة كدليل قانوني على الاجرام أو عدمه على الرغم من الجهود التي تبذل في هذا الصدد ، ولكن من الحق علينا ايضاً ان نشير الى الفوائد والخدمات الجلى التي تقدمها هذه الآلة للمحققين ورجال الشرطة في الولايات المتحدة على الاقل . هذا ومن الطريف ان نشير الى ان مجرد رؤية الآلة تكفي بعض الاحيان لاعتراف المتهم وانتهاء التحقيق . وامل أهم خدمة تقدمها هذه الآلة لرجال التحقيق هي تضيق مساحة الاهتمام وتقليل عدد المتهمين وحصر جهود المحققين في واحد أو اكثر من المتهمين . وقبل ان ننهي الحديث عن هذه الآلة نرى من واجبنا الاشارة الى ما يسمى عادة باختبار الترابط الحر Free Association test وهذا الاختبار يستعمله احياناً المحللون النفسانيون للكشف عن العقد النفسية والمركبات الهيجانية . وتتلخص عملية الاختبار هذه بمطالبة الانسان بالاستجابة لعدد من الكلمات المفاتيح المخلوطة بالكلمات العادية التي لاصله لها بالامر المبحوث عنه . ويستعمل بعض المحللين قوائم مهيأة لهذا الغرض في حين يستعمل البعض الآخر كلمات يهيئونها للمناسبات الخاصة ويستدل المحللون عادة على انهم اصابوا الهدف اي توصلوا الى المركب النفسي الحقيقي من اشارات كالتالية: بطء الاستجابة بالنسبة للكلمات المفاتيح اذا قورنت بالاستجابة للكلمات العادية ، تكرار الكلمة المفتاح بعد سماعها ، اعطاء الجواب نفسه بالنسبة لعدد من الكلمات المفاتيح المختلفة ، العجز عن الاستجابة عجزاً تاماً ، ظهور التهميج كالاحرار مثلاً اثناء الاستجابة للكلمة المفتاح ، الاستجابات الغريبة غير المعتادة

بالنسبة للكلمات المفاتيح وهكذا ، وتسمى هذه الاشارات عادة بدلائل المركبات .
ومن الجدير بالذكر انه كثيراً ما يلجأ العلماء او المحللون النفسانيون الى مزج
الطريقتين اي استعمال كاشفة الكذب ومقياس الترابط الحر في الوقت نفسه . وهناك
كلمات كالوت والقبلة والبيت والحب التي لها قدرة خاصة على استثارة
الهيجانات وبمقدار عظيم للدرجة حدث بالمحللين النفسانيين الى وضع قوائم
جاهزة تستعمل في كل المناسبات . وهناك بالمقابل كلمات قادرة على اثارة
بعض المرضى دون البعض الآخر . والذين تستثيرهم هذه الكلمات هم الذين تتصل
حوادثهم النفسية بشكل او بآخر بهذه الكلمات ، وهكذا فان طالبا من طلاب علم
النفوس في احدى الجامعات الامريكية كان يرفض دوما الاستجابة لكلمة (رقص)
بالاضافة الى بعض اشارات هيجانية دعت استاذته لمحدثته بالامر فاعترف له بمحادث
شنيع جرى له اثناء الرقص ، اما رفاق الطالب الآخرين فلم يظهروا اي تهيج بالنسبة
لكلمة (رقص) .

الهيجان وعلاقته بالامراض

تزايد الدلائل على أن الكثير من الامراض المعوية - المعوية كقرحة المعدة
والامساك المزمن تتصل اشد الاتصال بالحالات النفسية والهيجانية المزمنة ولا سيما
القلق . ولقد اضيف مؤخراً الى فروع الطب فرع يسمى بالطب السييكوسوماتي
(الجسدي - النفسي) .

وقد اهتم هذا الفرع بدراسة الهيجان على اعتباره سبباً من أسباب الامراض
المعدية المعوية وغيرها . والدلائل التي تؤيد هذا الاتجاه في الطب آتية من دراسة
بعض الحالات الخاصة ، فقد اظهرت دراسة اجريت على ٧٥ شخصاً يشكون من
قرحة معوية حادة ان ٦٣ منهم كانوا خاضعين لحالات هيجانية شديدة في الايام التي
سبقت ظهور القرحة . وقد رؤي ان المصاعب المالية والخلافات العائلية والقلق

النتائج عن خشية الامراض كانت صفات مميزة لهؤلاء الاشخاص. ولعل اهم الدلائل على صلة هذه الامراض بالهيجان هي الدلائل التي حصل عليها من التجارب التي اجريت على المريض الذي تحدثنا عنه في بدء حديثنا عن الهيجان ذلك المريض الذي قلنا انه كان من الممكن ملاحظة محتويات معدته ونسجها.

فقد لوحظ مثلاً انه خلال اسبوعين من القلق الشديد الذي اصيب به هذا المريض تزايدت حمرة معدته كما تزايد افراز الحوامض فيها ، وقد كان هذا المريض يشكو في هذه الاثناء من حرقة في معدته وآلام في بطنه وقد ظهرت على معدته بصورة تلقائية نقاط ينزف منها الدم بصورة شديدة وذلك بمجرد اس داخل المعدة بقضيب من زجاج او قطعة من الشاش المعقم الجاف .

وفي الاحوال السوية تلتئم مثل هذه النقاط بصورة سريعة بسبب الخاط المعدي، اما اثناء حالة القلق فقد لوحظ ان الخاط كان قليلاً جداً على السطح الظاهر للمعدة والامعاء بشكل لم يكف معه المقدار الموجود من الخاط لانتفاء الجروح . هذا وقد حاول الجربون أن يتأكدوا من ان التهيجات وماتنتجها من حوامض وتفتت على سطح المعدة والامعاء الداخلي هي التي تسبب القرحة ، ولذلك فقد فتتوا قاصدين جزءاً صغيراً من سطح المعدة والامعاء الداخلي لهذا المريض واغرقوه باستمرار وخلال ٤ ايام بالعصارة المعدية للمريض نفسه فلاحظوا انه لم تمض ٢٤ ساعة حتى كان السطح او كانت المساحة من السطح المتضرر قد زادت ، كما ان عمقها ازداد ازدياداً ظاهراً واخذت تنزف بصورة مستمرة ، وفي نهاية الايام الاربعة كان قطرها قد بلغ أربع مليمترات واخذت شكل قرحة معدية ظاهرة تماماً وكان يكفي ان يضغط عليها بعض الضغط حتى تسبب آلاماً شديدة . وفي هذه الاثناء كان الخاط المعدي قليلاً جداً وكان مقدار الحوامض منخفضاً بمستواه العالي . وقد انتهى الباحثون نتيجة لهذه التجربة وسواها الى القول بانه يبدو محتملاً ان تكون سلسلة الحوادث التي تبدأ بالقلق وتضارب الافكار وما الى ذلك من تزايد نشاط المعدة

وغيره من الحوادث التي تنتهي بالنزيف الدموي او ثقب المعدة هي الاسباب القائمة وراء القرحات المعدية عند البشر .

هذا وقد دلت بحوث العلماء الانكليز على ان الاضطرابات المعدية كانت عاملاً هاماً من عوامل الاصابات التي وقعت في الجيش والشعب البريطانيين خلال الحرب الماضية . ولاشك ان قلة العناية بانتخاب المجندين لعبت دوراً في ما تعرض له هؤلاء المجندون فيما بعد ، ولكنه لا شك بعد ذلك في ان الهيجانات التي نتجت عن حوادث الحرب كانت سبباً في اصابة كثير من المجندين والسكان بهذا النوع من الامراض بالاضافة الى الامراض النفسية العصبية التي شاعت شيوعاً كبيراً .

ضبط الهيجان :

يتقاطر الى العيادات النفسية في انحاء العالم ألوف الاشخاص يومياً شاكين من بعض العوارض الهيجانية كالمخاوف الشاذة الغريبة وانفجارات الغضب التي لا مبرر لها وثورات الغيرة الشديدة وازمات القلق المتعلقة ببعض النواقص الحقيقية او الخالية . هذا وكثيراً ما ينتظر هؤلاء المرضى من عالم النفس ان يستمع الى قصص حياتهم ليقدّم لهم وصفة حاسمة تخلصهم حالا من مشاكلهم النفسية ! ان تاريخ حياة الفرد الباكر يحمل عادة سر مشاكلة الهيجانية . والحق ان طريقة تصرفنا ازاء الاوضاع المثيرة للهيجان وعدد مرات تهيجنا امر يتوقف الى حد كبير على خبرتنا الطفولية . ثم ان عالم النفس عاجز عن شفاء المريض خلال ساعة او اسبوع او حتى شهر أو سنة من أمراض او حالات نفسية اخذها عن طفولته وعاش في ظلها مدة طويلة ، لذلك كان لا بد لنا من القول بان ضبط الهيجانات والتحكم فيها انما يبدأ في الطفولة ، الطفولة الباكورة . واذا صح ان هذه الحقيقة لا تساعدنا نحن على ضبط هيجاناتنا فانه صحيح ايضاً انها تساعدنا على الاقل في تربية اطفالنا وتعويدهم ضبط انفسهم . هذا ومن واجبنا ان نقرر عدم وجود دستور او قاعدة لضبط الهيجان عند الراشدين ، فكل حالة خاصة — وبسبب كونها خاصة — تحتاج علاجاً خاصاً

بها ، الا انه ملحوظ ان امثال هؤلاء المرضى بحاجة قصوى الى اعادة تربيتهم من جديد. وهنا لابد من التأكيد بان من العسير ان ينقلب الانسان في ايام او حتى في شهور من شخص تأثر الطبع كثير التهييج الى انسان واسع الصدر حلیم ، فالعملية — اذا نجحت — عملية شاقة طويلة بطيئة تحتاج دوما نصائح عالم النفس وتوجيهاته كما تتطلب ارادة للمريض القوية العازمة عزماً قوياً اعيداً على التخلص من هيجاناتها .

الغضب

طلب عالم من علماء النفس المهتمين بنفسيات الاطفال الى ٤٥ اما ان يلاحظوا غضب اطفالهم ملاحظة منظمة دقيقة . وقد سجلت الامهات الاوضاع التي تثير غضب اطفالهن كما سجلن عدد مرات غضب اطفالهن ودرجة هذا الغضب والمدة التي تدومها نوبة الغضب وشكل انتهائها ازمة الغضب كالعبوس والحرد والتشنج وما الى ذلك .

وقد حرصت الامهات على اعطاء أعمار أطفالهن ووصف صحتهم والطرائق التي كن يستعملنها في ضبط غضب هؤلاء الاطفال فلو حظ انه في معظم الاحيان كان الفشل ومعاكسة الرغبات هي الاسباب المثيرة للغضب ، كما لوحظ ان الانتقام كان يلعب دوراً متزايد الأهمية مع تقدم الطفل في السن . والذي يهمننا هنا هو طريقة ضبط الغضب ولذلك فسنقصر حديثنا عليها . لقد قالت الامهات ان من بين الطرائق التي كن يستعملنها للقضاء على ازمة غضب الطفل هي ضربه على قفاه ، كما قالت امهات اخريات انهن كن يستعملن طرائق اخرى مفردة او ممزوجة بطرائق مختلفة . ولما حاول القائمون بهذه الدراسة تحليل هذه الطرائق للوصول الى احسنها كانت النتائج التي حصلوا عليها ابعد ما تكون عن الشمول والقطع وذلك لان الصعوبة الكبرى كانت في ايجاد مقياس لحسن التأثير . والاسئلة التي تخطر على البال في هذا الصدد اسئلة كالتالية :

هل أحسن طريقة هي الطريقة الأسرع في إنهاء أزمة الغضب ؟ فإذا كان ذلك كذلك رأينا ان الرشوة وتحقيق رغبات الطفل وتحويل انتباهه عن الامر الذي سبب الغضب الى أمر آخر واعطائه بديلاً عما فقد أو تجاهل غضبه أو عزله ، كلها طرائق قد تكون مفيدة في أحيان كثيرة . أما اذا كان السؤال هو التالي : هل أحسن الطرق هي الطريقة التي تقلل عدد مرات انفجار الغضب ؟ فإن الطرق السابقة قد لا تكون مفيدة كلها في مثل هذه الحال ، فالرشوة مثلاً تقضي على الغضب ولكن الامهات اللواتي كن يستعملن هذه الطريقة أكدن أن اطفالهن كانوا يغضبون عدداً من المرات اكبر من عدد مرات غضب ابناء الامهات اللواتي لم يكن يستعملنها وبالمقابل فإن الامهات اللواتي كن يستعملن الضرب على العجز قررن ان ابناءهن لم يكن غضبهم ينتهي سريعاً ولكن مرات الغضب كانت أقل منها في حال الرشوة . وإذا كان السؤال هو التالي : هل أحسن الطرق هي الطريقة التي يكون لها أقل ما يمكن من الآثار السيئة كالحرد والعبوس ؟ نقول اذا كان الامر كذلك فاللطم على المؤخرة يكون من أسوأ الطرق لانه يكون متبوعاً في أغلب الاحيان بالحرد والعبوس . وهكذا نجد أن هذه الدراسات لم تستطع اعطاء قواعد جامعة مانعة للآباء والامهات يستعملونها في ضبط غضب اطفالهم . وقد حرص العالم الذي قام بالدراسة على الإشارة الى الاشكال العديدة التي يمكن اتباعها في تطبيق الطريقة ذاتها في حالة الضرب على المؤخرة نجد انها اذا استعملت بشكل ما تنتج نتائجاً حسناً ، في حين انها تنتج أسوأ النتائج حين تستعمل بشكل آخر . وقد قرر هذا الباحث ان الكثير يتوقف على الطرق الوقائية . ان هدوء الآباء وتسامحهم وسعة صدورهم امور كفيلة في كثير من الاحيان بالحيولة دون انفجار غضب الاطفال . وهذا لا يعني طبعاً وجوب تلبية كل رغبات الاطفال وتجنيدهم كل فشل وبالتالي كل غضب . وقد قال العالم الذي قام بهذه الدراسة مايلي :

« اذا كنا حريصين على أن يكون اطفالنا هادئي الطبع في معظم الاحيان وعلى ان يوفروا غضبهم للظروف التي يكون فيها الغضب مشروعاً نجد أن نجاحنا يكون

أكبر إذا وجهنا انتباهنا للمؤثرات والاضاع التي تثير الهيجان . ان الغضب ينفجر حين تعاق رغبة كبيرة هامة أو يما كس دافع هام . ان عالمنا علم يعيش فيه خلق كثير والطفل الذي لا يتعلم التلاؤم مع رغبات الغير وحقوقهم ويصر على تحقيق رغباته الخاصة مهما كلف الثمن ، ان مثل هذا الطفل حري بمواجهة صعوبات يتجنبها عادة الطفل الذي يعرف معنى التعاون .»

الخوف

بعض المخاوف كالخوف من الحية والخوف من أن يكرهنا الآخرون مخاوف شائعة بين الراشدين في حين أن بعض المخاوف الأخرى كخوف الإنسان من أن يحترق حياً والخوف من الامكنة المغلقة والخوف من النساء مخاوف نادرة نسبياً . والمخاوف الأولى تعتبر لشيوعها مخاوف سوية في حين أن المخاوف الأخرى تعتبر مخاوف مرضية وتسمى عادة فوبيا Phobia وهذا النوع من المخاوف درس دراسة مطولة وصنف في أصناف مما لا مجال للتعرض له في هذا المقام ، والذي يهمنا نحن هو أن نشير الى الطرائق العديدة المستعملة في القضاء على المخاوف والتي يمكن أن نشير الى بعضها فيما يلي :

- (١) تعليم الفرد بعض المهارات التي تمكنه من مواجهة الاوضاع التي تخيفه حين تقوم مثل هذه الاوضاع .
- (٢) اتاحة الفرص للفرد لالفة الامر أو الوضع الخيف .
- (٣) حمل الفرد على مشاهدة الاشخاص الذين لا يخافون من الامور التي يخاف هو منها .

(٤) القرن المباشر (الافعال المنعكسة الشرطية المباشرة)

ومن الجدير بالذكر أن بعض هذه الطرائق مفيد أكثر من البعض الآخر في بعض الاحوال ، في حين ان بعضها الآخر مفيد في احوال أخرى . ولنمر بهذه الطرائق الاربعة تباعاً .

(١) المهارة — اذا كان الفرد يخشى مثلاً مهاجمة بعض الاشرار فان خير طريقة تنهيجها معه تكون تعليمه الملاكمة أو المصارعة أو بعض الحركات التي تمكنه من مواجهة أمثال هؤلاء المهاجمين ، وذلك لان الشخص يشعر حينئذ بالاطمئنان. وقد استعملت هذه الطريقة في احوال عدة كان في جملتها الاستعداد للحرب، وقد لوحظ أن تعليم المجندين بعض الحركات اللازمة لهم في الحروب كان كفيلاً بالقضاء على الكثير من مخاوفهم . وقد كان من الامور المستعملة في تهيئة الجيوش للحرب العالمية الثانية تعليم المجندين مهارات يستعملونها في مناورات شديدة الشبه بالحرب الفعلية وكان من نتائج ذلك أن الجنود كانت تقل مخاوفهم ويذهبون الى الحرب أشد اطمئناناً. والقاعدة هنا أن الانسان حين يعرف ما يجب عليه عمله وحين يثق بمقدرته على عمله يتخلص من كثير من مخاوفه .

(٢) الالفة — كان طفل يخاف من الارنب فتخلص من خوفه هذا بواسطة جعل أرنب يقترب منه ويلعب في جواره وقد اعطي الطفل فرصة التأكد من أن الارنب لا يؤذيه . وكان طفل آخر يخاف الضفادع وقد حرص مرة على اللعب بفلام التصوير التي كان ابوه يستعملها فوضعا ابوه قرب ضفدع فهجم الطفل والتقط فلاماً دون أن ينتبه الى وجود الضفدع ثم انتبه للضفدع فقال « لقد اتيت بالفلم ولم يعصني الضفدع وسأعمل غداً على الامساك بهذا الضفدع ووضعه في علبة وأخذه الى البيت » والحياة اليومية تقدم لنا عدداً من الحالات التي تبرهن على أن اللفة الشئ أو الوضع كفيلة بالقضاء على مخاوفنا منه . ولنضرب على ذلك مثلاً حال تلميذ الطب الذي ينظر الى الجثث أول ما ينظر بقلب واجف ويدين مضطربتين يكمل العرق وجهه ويديه ويشعر بنوع من الغثيان في معدته ولكن لا يكاد يمضي اسبوع أو أسابيع في مقاربة الجثث حتي نجده يأكل شطائر قرب الجثة غير مهم ولا وجل . والامر نفسه صحيح بالنسبة لطالب الطيران وغيره من الذين يباشرون أعمالاً يعتبرونها مخيفة . وجدير بالملاحظة ان واحداً من أسباب زوال المخاوف هو السبب السابق أي حصول المتعلم على المهارة التي تمكنه من مواجهة الوضع ومعالجته .

(٣) مثل الاخوين - كثيراً ما يتخلص الاطفال من مخاوفهم بالنسبة لبعض الاشياء أو الحيوانات حين يرون أن الاطفال الآخرين لا يخافون، وهكذا فالطفل الذي يخاف الكلب مثلاً يتغلب على خوفه حين يجد أن صاحبه لا يخاف الكلب ولكن وبالمقابل فإنه يحدث أحياناً أن يخاف الطفل لأن طفلاً آخر يخاف. ويحدث أحياناً أخرى أن يعدي خوف الطفل الخائف الطفل الذي لم يكن يخاف. وهكذا فقد حرص أحد الآباء على أن يلعب ابنه الذي يخشى الارانب مع طفل آخر لا يخشاها أملاً منه بأن يتخلص ابنه من خوفه ولكن النتيجة كانت ان الطفل الثاني لم يكذب يسمع صراخ الطفل الخائف حتى خاف معه وهربا سوية .

(٤) الربط المباشر - تحدثنا عن هذا النوع من الربط حين عرضنا الرجاء المقترنة (الافعال المنعكسة الشرطية) ورأينا حينئذ التجارب التي قام بها العالم بافلوف . والذي نحب ان نشير اليه هنا هو انه من الممكن فك هذه الرجاء المقترنة أي من الممكن تخليص الطفل من بعض مخاوفه ، كما أنه من الممكن تكوين هذه الرجاء المقترنة . أما هذا الفك فيكون عن طريق تقديم الامر أو الشيء المخيف مع أمر أو شيء آخر محبب الى الطفل . وهكذا فإن طفلاً كان يخشى الارانب يتخلص من مخاوفه هذه عن طريق قرن الارانب بالطعام فظهر له الارنب أول ما ظهر أثناء تناوله الطعام ومن مسافة بعيدة ثم حرص المحرب على تقريب الارنب من الطفل في وجبات طعامية أخرى فكان أن يتخلص الطفل من خوفه من الارنب . وغني عن الذكر وجوب استعمال هذه الطريقة بشيء كثير من الحذر ، ذلك ان الطفل قد يعزف عن الطعام (مما يضر بصحته) اذا قرن طعامه برؤية ما يخيفه .

القلق : - كلنا يعلم الآثار السيئة التي يتركها القلق في النفس والجسد ولكننا على الرغم من ذلك نقلق ونشاور على القلق . وكل ما يستطيع عالم النفس تقديمه إلينا في صدد القلق أمور لا تؤيدها التجربة إنما هي أمور يدل عليها الذوق السليم ، ذلك أن التجارب التي أجريت على القلق قليلة جداً ان لم تكن نادرة . وأنه لمن نافلة

القول أن نؤكد أن من العيب أن نقلق لأشياء لا تخضع لرقابتنا أولاً خطأ اقتربناها ولا نملك اصلاحها أو لا يفيد اصلاحها .

ومن البديهي المعروف أن هذا القلق لا يعود على أحد بالنفع ، ولكننا مع ذلك نقلق ونفرق في القلق . ثم أن القلق فيما يخص الاعمال والمشاكل التي نؤجلها من يوم الى آخر أمر غير مفيد والنصيحة المعروفة البسيطة هي أن نواجه مشاكلنا مواجهة عملية واقعية وان نحاول حلها على قدر المستطاع ثم ننساها . وبعبارة أخرى فإن أحسن حل للتخلص من قلقنا بخصوص بعض الامور أو المشاكل هو أن نواجه هذه الامور والمشاكل . وهكذا فإذا كان عليك أن تقطع بأمر يحيرك فإن خير ما يقال لك هو أن تقطع بهذا الامر بأسرع ما يمكن ، أن توازن بين خيره وشره . اما اذا كنت تقلق بسبب صحتك وتخشى اصابتك ببعض الامراض فإن خير ما تفعله هو ان تسارع الى طبيب تثق به وان ترجوه مصارحتك بحالك وان تتجنب ما يفعله بعض المرضى (المرضى بالقلق) الذين يهربون من الطبيب خيفة من مصارحتهم بامراض يتخيلونها . ولندكر في هذا الصدد قصة استاذ جامعي كان في الاربعين من عمره وكان معتل الصحة يصاب بنوبات سوء هضم شديد فعوضاً عن ان يعنى بصحته ويذهب الى الطبيب ليصف له الدواء ذهب الى الاعتقاد بأنه مصاب بسرطان في المعدة ، وكان كلما اغرق في التفكير في سرطانته زاد ايمانه بوجوده . ثم وبعد ان تفاقم الامر اقتنع بوجود رؤية الطبيب ولما أكد له الطبيب انه غير مصاب بمثل هذا المرض اعتقد ان الطبيب يهون الامور عليه وانتهى به الحال الى الانتحار مفضلاً الموت بالرصاص على الموت بالسرطان وتحمل آلامه ، على حد قوله . ولو ان صاحبنا حرص على رؤية الطبيب في وقت مبكر لما تفاقمت مخاوفه ولما انتهى به الامر حيث انتهى . ولعل من واجبتنا قبل ان نختم هذا القسم من حديثنا ان نشير الى المخاوف الجنسية التي تصيب الشباب والمراهقين لاسيما وان الاشاعات الخاطئة هي التي تحكم فيهم وفي مفاهيمهم عن الحياة الجنسية ، والملاحظ ان هؤلاء الشباب والمراهقين يتخلصون من مخاوفهم طالما يصارحهم آباؤهم أو معلموهم بالحقائق فتعود اليهم راحة البال وصفاء الخاطر .

بعض الاستجابات للخطر : — من الواضح ان خير مايفعله الانسان حين يواجه خطراً ما هو ان يتصرف ازاءه تصرفه إزاء أية مشكلة من مشاكل التكيف والتلاؤم ، اي عن طريق التفكير فيه ومحاولة إيجاد الحل المناسب له . ومن المعلوم ان بعض الناس عاجزون عن القيام بأي عمل في مثل هذه المناسبات ، في حين ان الآخرين — بسبب تدريبهم على مواجهة امثال هذه الاحوال — يتصرفون تصرفاً مناسباً هادئاً لايشوبه الهيجان . وهكذا فالصياد الماهر الواثق من بندقيته لا يخشى تقرب الاسد منه بل على العكس يرحب به . ولعل من الشيق ان نلاحظ ان الكثيرين من الناس لا يتسمرون في امكنتهم حين يقوم الخطر مع انهم لا يملكون حلولاً جاهزة لمواجهة هذا الخطر ، وهم يقومون بعملية تفكير سريعة من نوع التفكير المسمى (بالمحاولة والخطأ) ، وهكذا فان طياراً رفض مقود طيارته ان يتحرك اثناء طيرانه فسقطت طيارته ع آلاف قدم قبل ان يستطيع ضبطها ، ان هذا الطيار قال فيما بعد انه استعرض اثناء ذلك الحلول الممكنة في مثل هذا الحال وقبل ان ينجح في اعادة مقود طيارته الى حاله السابق . وقد جرى مثل هذا بالنسبة لشخص ووجه فجأة بمهمة انقاذ طفل كان في خطر الاحتراق حياً .

ومن الشائع ان يقابل بعض الناس الاخطار بهدوء دون تهيج ثم وبعد ان ينقضي الخطر تذهب نفوسهم شعاعاً . وفي هذا دليل على ان الانسان طالما يستطيع ان يواجه الخطر بنجاح فانه لا يتهيج وما الهيجان المتخلف في مثل الحال الذي اشرنا اليه الا نتيجة تصور الفرد لما كان يمكن ان يحدث . ثم ان الانغماس في الاعمال يحول الانتباه عن وجوه الخطر الممكنة ، وحينئذ وبعد انقضاء الخطر ينتبه الانسان الى مكان الخطر والى ما كان يمكن ان يحدث . وفي بعض الاحيان يقوم الخطر وينقضي قبل ان يتمكن الانسان من القيام بأي عمل اللازم الا التصرف تصرفاً انعكاسياً ، وهكذا فانك قد تكون في منتصف الطريق فتسمع صرير فرامل السيارة وحينئذ تقفز الى الرصيف دون وعي ، وذلك لأن قفزك نوع من الفعل المنعكس ، وبعد ان تصبح على الرصيف تلاحظ ما حدث ، وقد يخطر في بالك

حينئذ قبر تجلله اكايل الزهور وأنشد فقط يثور الهيجان في نفسك، وبديهي انه
ليس هيجاناً بالمعنى الدقيق ولكنه شبه هيجان ناتج عن تفكيرك في ما كان يمكن
ان يحدث لك. ويحدث احياناً، وذلك في حالة تعرض الحياة لخطر كبير جداً يكون
الموت فيه قاب قوسين او ادنى، يحدث في مثل هذه الحال نوع من التذكر العام
للخبر السابقة حتى لكان الحياة شريط سينمائي يمر سراعاً تحت باصري المشاهد
المعرض للخطر. ان هذا ما يحدث مثلاً للذين يشرفون على الغرق او الذين
يتعرضون لخطر الاحتراق او الذين يقفون بانتظار حبل المشنقة او يجلسون على
الكريسي الكهربائي وهم الذين حدثوا عن حصول مثل هذا الاستعراض السريع
لحوادث الحياة وهكذا فالطيار الذي اشرنا اليه فيما مضى قال انه استعرض اثناء
سقوطه وقبل ان يضبط سكران طيارته من حوادث حياته ما لا يستطيع
تعمده الآن وقد تذكر اموراً بدأت اثناء تعلمه الالف باء وتالت حتى السنة التي
سبقت انتمائه لفريق الطيران ومثل هذا النوع من تداعي الافكار يحدث اثناء
الهذيان الذي قد يعقب انقاذ بعض الناس من اخطار يتعرضون لها ولا سيما انقاذهم
من الحريق او الغرق وما الى ذلك. ومن الجدير بالذكر ان العلم لم يستطع بعد
تعليل حدوث هذا الاستعراض السريع لذكريات الحياة.

الفصل العاشر

الانتباه

نتحدث عادة عن اعادة انتباهنا لهذا او ذاك من الامور ، او عن تركيز انتباهنا حول شيء او عن نقل انتباهنا من شخص الى آخر . وهذا النوع من الحديث يجعل الكثيرين يقولون ان الانتباه (ملكة) او (قدرة) نحر كها كما نشاء او نزيدها او ننقصها متى اردنا. والواقع اننا حين نتحدث عن الانتباه انما نتحدث عن فعل او عملية او وظيفة ولا نتحدث عن ملكة او قدرة .

والانتباه نوع من التهيؤ يشير - بصورة خاصة - الى تكييفات حسية أو عقلية تساهم في احداث استجابات ادراكية او حركية أو تتداخل فيها . وهكذا نقول عن الشخص الذي يركز بصره على شيء أنه متهيؤ لرؤيته . وهذا مثل عن وضع حسي وهو في الوقت نفسه وضع حركي وذلك لأن عضلات العين تديرها نحو الشيء وتركزها عليه . ونقول كذلك عن الطبيب الذي يسمع رنين التلفون أثناء الليل ولا يسمع صياح طفله انه متهيؤ لسماع التلفون في حين أن زوجته قد لا تسمع رنين التلفون ولكنها تسمع الطفل وحينئذ نقول أنها متهيؤة لسماعه . وهذا مثال عما يسمى بالتهيؤ الذهني . أما لاعب الكرة فتهيؤ حسياً ووضعياً وربما كان متهيؤاً ذهنياً أيضاً .

وبعض انواع التهيؤ لا تساهم في الانتباه بل تعرقله فقد تكون منهمكاً فيما تكتب لدرجة أنك لا تسمع ما يقال في المذيع ، فأنت اذن متهيؤ للكتابة ولست

متهيئاً لسماع المذيع ، وتهيمؤك للكتابة مرادف لانتباهك اليها ، ولكن معناه أوسع من ذلك بدليل تدخله في سماعك المذيع . وهكذا يتضح أن التهيؤ قد يساعد الادراك وغيره من أشكال الاستجابة وقد يعوقها . وانما يقال عن الشخص انه منتبه الى أمر ما حينما يكون متهيئاً لادراك هذا الأمر والاستجابة اليه .

والانتباه — من وجهة نظر الادراك — موقف ادراكي او قل اذا شئت استجابة توقع وبحت ، او تكييفاً توقعياً . ان هذا الاستعداد للتأثر او الادراك هو الوجه الذي يهمننا الحديث عنه في هذا الفصل عن الانتباه .

وليس الانتباه — بمعانيه المختلفة — الا عملية دفع وتوجيه ، فأنت لا تنتبه دونما تمييز لكل ما يحيط بك وانت لانقوم بكل استجابة ممكنة في وضع من الاوضاع ولكنك تستجيب مميّزاً ، انك تستجيب بحسب اهتمامك وموقفك ، ثم انك قد تنتبه ارادياً كما قد تنتبه عفويّاً . ومعلوم ان انواع الاهتمام والمواقف والافعال الارادية تقع ضمن اطار الدفع والاثارة ولذلك فنحن ننظر الى الانتباه من هذه الوجهة ولا نستطيع في مثل هذا الكتاب اكثر من ذلك .

بعض مظاهر الانتباه

يمكن النظر الى الانتباه من زوايا نظر خمسة على الاقل : انه يشتمل اولاً على تكييف حسي ، ويشتمل ثانياً على تكييف وضعي عام ، ويتصف ثالثاً بتوتر عضلي وما يتصل بهذا التوتر من احساسات بالجهد ، ويشتمل رابعاً على نوع من التكييف في الجملة العصبية المركزية وذلك كجزء من العمليات الحسية والحركية أو منفصلاً عنها ، وهو يتصف خامساً بوضوح متزايد وايضاح للأمر المنتبه اليه . وبعض هذه المظاهر — على الاقل — ملحوظ فينا أو في غيرنا .

التكيفات الحسية

من اليسير ملاحظة التكيفات الحسية الظاهرة في الانتباه ، فالعينان والرأس

تجه نحو الشيء الذي نذته اليه ، وقد نثبت العينان والرأس على الشيء المحفوظ ، كما قد تحدث تغيرات في التكيف ، تكيف العينين والرأس ، سريعة (كما في حالة من يراقب لعبة تنس ويتبع الكرة في تنقلها من لاعب الى آخر) . وقد صممت آلات لرسم حركات العين ومدة تثبيتها وذلك بغية تحديد القيمة التنبؤية لمختلف اجزاء الصفحة ومختلف مظاهر الاعلان وذلك على اعتبار ان الاقسام التي تستجلب النظر مرات اكثر ولمدد اطول تكون لها قيمة انتباهية اعظم . ومن التكيفات البصرية الاخرى احديداد العين وتغير توتر عضلات البؤبؤ والعنسات العينية .

وحين يرفع الكلب اذنيه فانه يقوم بتكيف حسي لا يختلف عن التكيف الحاصل في ادارة العينين والرأس . وبعض الحيوانات لا تكفي بنصب اذنيها بل توجهها في اتجاه الصوت وذلك لتمكن من التقاط اكبر كمية ممكنة من الموجات الصوتية ، واذا صح اننا لانستطيع تحريك اذنيها فاننا نستطيع تحريك رأسنا لتمكن من سماع احسن ، وهذا ما يحدث - بصورة خاصة - في حالة الذين لا يملكون الا اذناً واحدة - حسنة السمع : انهم يدبرون رؤوسهم ليوجهوا آذانهم نحو الموجات الصوتية وقد يضعون أيديهم خلف آذانهم . وثمة تكيف حسي أدق بالنسبة للسمع متصل بعضلة موجودة في الاذن الوسطى وهذه العضلة تحدث تنيراً في توتر النشاء الطبلي بغية تكيفه مع الاصوات المختلفة الشدة وبذلك تحمي الاذن من التضرر من الاصوات المنخفضة ذات الشدة العظيمة - على ما يبدو - .
والشيء نفسه يقال عن حاسي الشم والذوق .

التكيف الوضعي Postural adjustment

إن هذا النوع من التكيف ظاهر في حالات كالتالية : انحناء الانسان للبحث عن شيء سقط على الارض ، أو جلوسه على حافة الكرسي واندفاعه بجسده الى امام الاصغاء الخ .. وقد تمتد هذه الاوضاع الانتباهية مدة طويلة دون ان يتعب المنتبه وذلك حين يكون الامر هاماً أو قادراً على الاحتفاظ بانتباه المخلوق فالكلاب قد

يربض متحفزاً للقطعة مدة طويلة ، والقط قد يتربص بالفأر على باب جحره زمناً طويلاً دون أن يتعب وهذا الوضعان مثالان جيدان على ما تقصد بالتكيف الوضعي ومثلها وقفة الجندي في حالة الانتباه والتهيؤ .

توتر العضلات

توتر العضلات جزء من كل تكيف وضعي ، ولكنه أحياناً أدق مما تشير إليه الملاحظة العامة . اتناحين نعمل على صرف انتباه شخص عن عمل يقوم به وينتبه إليه قد نعجز عن ملاحظة أي تناقص في كفاءة الشخص ، وحينئذ تجمع الأدلة على تزايد الانتباه بغية مواجهة الجهود المبذولة لصرفه عن العمل . وتكون هذه العملية التعويضية مصحوبة بزيادة في الطاقة وصرفها ، وذلك الصرف الذي ينسب بعضه — على الأقل — لزيادة التوتر العضلي . وقد أجريت تجربة على ستة أشخاص طلب إليهم الضغط على الزر المناسب وذلك حين يظهر واحد من عدد من الحروف . وقد كان عدد الأزرار عشرة وكانت تشبه أزرار الآلة الكاتبة كما كانت مرقمة من (١) إلى (١٠) . وكانت الحروف هي LMNPSTVXYZ وكانت تعرض على قاع (أرضية) حمراء أو صفراء أو خضراء . وحين يظهر الحرف كان على المجرّب عليه أن ينظر إليه ويلاحظ لون القاع ثم ينظر إلى الشفرة الموجودة في الأسفل ثم يترجم الحرف — بحسب الشفرة — إلى واحد من حروف الأبجدية اللاتينية العشرة الأولى ثم يضغط على الزر الذي يكون رقمه كرقم حرف الأبجدية . وكان الضغط على الزر يسبب ظهور حرف جديد بصورة آلية . وكان كل زر يتصل — دون علم المجرّب عليه — بآلة تقيس مقدار الضغط . وكان غرض التجربة ملاحظة ما إذا كان مقدار الضغط يتغير بمحاولة صرف انتباه المجرّب عليه عن طريق أحداث ضجة . وكان يحدد متوسط الضغط الحاصل في حالة الهدوء قبل أحداث الضجة وبعدها . وقد قورن متوسط الضغط أثناء الهدوء وأثناء الضجة فلو حظ أن المجرّب عليهم الستة زادوا ضغطهم في حالة الضجة ، فقد كان متوسط الضغط في حالة الهدوء قبل أحداث

الضجة (٣٠٥) غرامات فارتفع الى (٤٣٨) غراماً أثناء الضجة ثم عاد وهبط بعدها الى (٢٩٢) غراماً هذا مع العلم بان مقدار العمل لم يختلف اختلافاً ذا بال وذلك لان ازدياد الانتباه الى العمل - بما في ذلك زيادة التوتر العضلي - عوض على ما يبدو - عن تأثير الضجة الملهي عن العمل .

ويتدخل التوتر العضلي في الانتباه بصورة اخرى فالانسان الذي يطلب اليه الانتباه الى شيء ما ولا سيما حين يطلب اليه الانتباه الى مجموعة مختلفة من التفاصيل فانه كثيراً ما يردد التعليمات لنفسه ، اما بصوت عال أو بدون صوت ، وفي الحالين يتحرك لسانه وعضلات حلقه وربما غير ذلك من العضلات .

التكيفات العصبية المركزية

التكيفات التي تحدثنا عنها حتى الآن تكيفات محيطية على الاغلب ولكنها تشمل بالضرورة على آليات عصبية مركزية . واذا صح ان كل عالم من علماء النفس يقبل بتدخل الآليات المركزية في عملية الانتباه فانه صحيح ايضاً ان كثيراً من الخلاف قائم حول امكانية وجود تكيف مركزي مستقل عن التكيف الحسي او الوضعي وثمة نظرتان متضادتان في هذا الصدد تقول واحدة منها بان الانتباه ليس التكيفاً حسيماً ووضعيماً وان الجملة العصبية المركزية لا تقوم باي ضبط مستقل ، في حين تقول الثانية بان الجملة العصبية المركزية ، ولا سيما القشرة الدماغية ، كثيراً ما تلعب دوراً مستقلاً في الانتباه .

ولقد كان يكون من السهل القطع في الامر لو امكننا ايجاد طريقة لقياس التكيفات العصبية المركزية دون ان نتعرض لاحداث تغيرات حسية ووضعية .

وتشير حوادث التنويم (المغناطيسي) احياناً الى تهوؤ مركزي للانتباه او عدم الانتباه اذ يمكن ان نحمل النوم (بالفتح) على عدم الانتباه الاثارة المؤلمة كالحرق والصدمة الكهربائية او وخز الدبوس وذلك باخباره بان جلده غير حساس . وفي هذا ما يدل على كبت مركزي ، وبالعكس فان النوم (بالكسر) حين يطلب

الى المنوم (بالفتح) ان يتألم لاي مؤثر — مهما كان خفيفاً — فان المسة الخفيفة تؤلم هذا الاخير ، وفي هذا دليل على تسهيل مركزي .
ان البحوث التي اجريت على الانتباه تشير الى وجود ضبط وتوجيه مركزيين للتكيفات المحيطية وان كانت لا تثبت وجود مثل هذا التوجيه والضبط بصور قاطبة ولقد اجريت تجارب في هذا الصدد نورد واحدة منها : طلب الى اشخاص اجلسوا ووضعت اصابعهم على ازرار ان يرفعوا اصابعهم حين يرون نوراً او يسمعون صوتاً ، فاذا ظهر نور تحتم عليهم ان يرفعوا اصابعهم عن الازرار باسرع ما يمكن وكذلك الامر حين يسمعون صوتاً ، فالمؤثر اذن كان صوتاً او نوراً اما الاستجابة فكانت واحدة في الحالين . وقد كان المحرب يخبر المحرب عليهم احياناً ان ينتظروا النور واحياناً اخرى ان ينتظروا الصوت ويطلب اليهم ان يستجيبوا على كل حال فلو حظ انه حين كان المحرب عليهم ينتظرون النور ويظهر النور تكون الاستجابة اسرع مما لو انتظروا النور وظهر الصوت ، كما لو حظ ان الامر نفسه صحيح حين ينتظرون الصوت ويظهر الصوت فان الاستجابة حينئذ تكون اسرع منها حين ينتظرون الصوت ويظهر النور . ولما كان الوضع والاستجابة ذاتهما منتظرين في الحالتين فقد افترض ان التوقع المختلف كان السبب في اختلاف زمن الاستجابة كما افترض ان هذا التوقع مركزي الاصل مشتمل على نوع من تكيف الجملة العصبية المركزية .

على انه من الجدير بالملاحظة ان الانسان حين ينتظر الصوت فان رأسه يكون في وضع مختلف عنه حين ينتظر النور ولو كان رأسه ثابتاً وذلك لان عضلة الاذن المتوسطة قد تهبط الغشاء الطبلي لاستقبال الصوت . وقل الشيء نفسه عن العين التي تهبط لاستقبال النور في حالة ولا تهبط في حالة اخرى ، ولذلك فقد تكون هذه العمليات الحسية والحركية والعصبية مسؤولة عن سرعة الاستجابة حين يظهر المؤثر المتوقع . وعلى هذا فانه لا ينهض دليل قاطع على وجود عملية عصبية مركزية في التجربة السابقة .

وهكذا يتضح لنا ان الامر لا يمكن البت فيه بعد ، وجل مايمكننا قوله هو انه في الحين الذي يثبت فيه اشتراك العمليات العصبية المركزية في الانتباه ، فان الدلائل القاطعة غير متوفرة على ما إذا كانت هذه العمليات تلعب دوراً مستقلاً فيه اولاً تلعب .

الانتباه ووضوح الادراك :

اشرنا فيما سبق الى ان الانتباه الى امر من امور المحيط او الى عملية جسمية ينتج عنه ادراك اوضح لهذا الامر او تلك العملية . ولاشك في ان جزءاً من هذا الوضوح المتزايد وادراك التفاصيل مردود الى التكيفات الحسية . فأنت حين تقرأ هذه الكلمات لا تنتبه الى ما يحيط بك الا انتباهاً غامضاً ، ولنفرض انك الآن انتبهت الى كرسي امامك او الى جانبك ، ان صورته قد تكون واقعة على عينيك حين كنت تقرأ ولكنها لم تكن تستثير استجابة شعورية اوانها كانت تستثير استجابة غامضة . اما حين تثبت عدسات عينيك عليه وتكيف هذه العدسات بحيث تضع صورته في محراق شبكيتك فان صورته تنضح وكذلك تفاصيله .

وعلى الرغم من ان التكيف الحسي يلعب دوراً في ايضاح الادراك فانه ليس المسؤول الوحيد ، فقد تكون الصورة الواقعة على الشبكية واضحة ولكن الشخص لا يدرك بصرياً ما يرى لاسيما اذا كان مشغولاً بأفكاره .

وقل الشيء نفسه عن التكيف الوضعي وتوتر العضلات اللذين لا يمكن ان يعملوا كل الوضوح في الادراك ، فقد يتخذ التلميذ في الصف الوضع الانتباهي الامثل ولكنه يعجز — حين يدعوه المعلم — عن اعادة ماقاله المعلم فيبرهن بذلك على انه كان بعيداً عن قاعة الدرس . هل تدل مثل هذه الحقائق على وجود نوع من التكيف العصبي المركزي المستقل عن ، او المضاف الى ، التكيف العصبي المركزي الخاص بالتكيف الحسي والوضعي ؟ لاشك انها تشير الى مثل هذا الوجود اشارة قوية ولكنها لا تثبته ، فقد يكون من الممكن وجود فروق بين هذا الوضع ووضع

حين يصغي فعلا . وليس هذا فحسب بل ان عمليات التفكير تشتمل على فاعلية عظيمة الانتشار للجملية العصبية المركزية كما تشتمل على توترات عضلية لمختلف اقسام الجسم وقد تكون هذه الفاعليات السبب في قلة الانتباه بالرغم من توفر التكيفات الحسية والوضعية المناسبة ، وبعبير آخر انها قد تمنع العمليات العصبية التي ترافق عادة التكيف الانتباهي .

تذبذب الانتباه

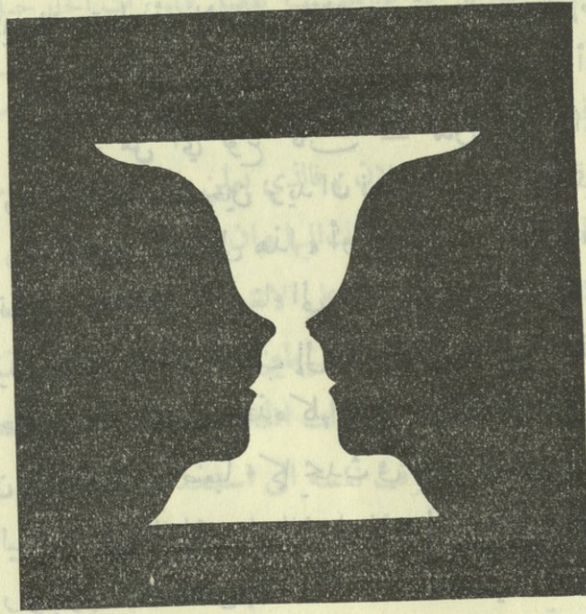
اذا وضعت ساعة على مسافة من اذنك بحيث تكاد لا تسمعها فانك ستلاحظ أن إدراكك لصوتها يظهر ويختفي ، واذا ثبت بصرك على نقطة لا تكاد تظهر أو تثبت على نجم خاب في ليلة صافية فان النقطة والنجمة تظهران وتختفيان ، فهل السبب في هذه الظاهرة تغييرك لتكيفك الحسي والنوعي ؟ أم السبب حدوث تذبذب في دماغك يجاريه هذه التذبذب في انتباهك ؟ يقول (ودورث Woodworth) في الجواب على هذين السؤالين ما يلي : « بصورة عامة تفسر هذه التذبذبات بافتراض ان جهاز التلقي ، من عضو الحس حتى الدماغ ، يجب أن يقوم بوظائفه خير قيام لكي يستطيع ادراك مؤثر ضعيف وكل تدن موقت في الكفاءة يقاطع الاحساس . ولعل آخر ما يمكن أن تتذبذب كفاءته من اقسام جهاز الاحساس هو العصب الحسي فوقع التذبذب قد يكون عضو الحس أو الدماغ أو كلاهما . وقد تناول بعض الباحثين هذا العامل في حين تناول الآخرون ذاك ... (١) »

وقد اثبتت الابحاث العلمية ، بشكل مقنع ، بأن بعض مظاهر الحس ليست مسؤولة عن هذا التذبذب ، فغياب الغشاء الطبلي للاذن لا يمنع التذبذبات السمعية ، وفقدان العدسات العينية لا يمنع التذبذبات البصرية . ان حركات العين تؤثر في تواتر

(١) انظر كتابه Experimental Psychology طبعة ١٩٣٨ ص ٦٩٩

التذبذبات البصرية ولكن التذبذبات يدوم حدوثها اثناء تثبيت البصر . وقد يكون للتكيفات الحسية والوضعية الاخرى دخل في الموضوع فالتغيرات التي تحدث في التكيفات الشبكية وفي القشرة القذالية او في الفاعليات التنفسية والدورانية ذات صلة بتواتر الذبذبات البصرية وقد تكون مسؤولة عن حوادث التذبذب (١) . وثمة امكانية اخرى وهي أن التغيرات الطفيفة في الوضع Posture وفي تواترات العضلات في جميع أنحاء الجسم قد تتدخل في الامر . وهكذا تنفي الدلائل القاطعة على نسبة هذا الحادث بصورة تامة إلى التكيفات المركزية .

ولا ننسى أن نشير الى حادث ذي علاقة بالحوادث التي ناقشناها ألا وهو تذبذب الشكل والقاع في مثل الشكل السابع ، فأنت إذا ثبتت بصرك على هذه الصورة وجدت أن الكأس يظهر حيناً ثم يختفي ليظهر الوجهان وأنت ترى الشكل الأبيض



الشكل السابع

(١) راجع المصدر السابق ص ٦٩٦ - ٧٠٢

لحظة على القاع الاسود وفي اللحظة التالية ترى الشكل الاسود على قاع ابيض . ولا شك أن تواتر مثل هذا التذبذب يتأثر بمحاولتك تثبيت واحد من الشكلين أطول مدة ممكنة ولكن الشكل سيتغير حتماً رغم جهدك في استبقائه وان كان تغيره سيقبل من حيث عدد المرات . ان التفسيرات الممكنة لهذا النوع من التذبذب عديدة فبعض علماء النفس يؤكدون أهمية العوامل الحسية والوضعية والدورانية والتنفسية في حين يؤكد غيرهم أهمية المساهمة المستقلة للوظائف العصبية المركزية . والاخرون كثيراً ما ينسبون التذبذب لما يسمونه بديناميكية الدماغ (١)

انواع الانتباه

من الممكن الإشارة الى أنواع ثلاثة من الانتباه وهي : الانتباه القسري والانتباه الارادي والانتباه المادي . حين يفرض المؤثر أو الموقف نفسه علينا سواء أ كنا متهيئين لاستقباله أم لا يسمى الانتباه قسرياً فصوت إطلاق الرصاص أو الصدمة الكهربائية الشديدة أو الضوء الشديد المفاجيء أو النفخة القوية أو المؤثر المؤلم — من أي نوع كان — تدرك لا ارادياً أو قبل اذا شئت بصورة انعكاسية . أما حين نريد ان نسمع او نرى فالانتباه يسمى ارادياً . فقد يقول لك قائل « انظر إلى هذا » أو « هل تسمع ذاك ؟ » وحينئذ تستجيب فتنتظر أو تسمع . وقد تعني بالاصغاء الى محاضرة عالماً منك بأن عدم إصغائك قد يسبب هبوط علامتك ، وقد تذهب إلى السوق لشراء شيء ما فتجدق في واجهات الخازن باحثاً عن هذا الشيء ، وهذه كلها أمثلة عن الانتباه الارادي .

و حين يكون الانتباه صعباً ، كما يحدث في حالة اصغائك الى حديث طويل ممل يلتقي به اليك صديق يقال إن دوام الانتباه لا بد له من (قوة إرادة) . ولا شك في أن الشعور بوجوب الاصغاء من جهة والاغراء بعمل شيء آخر اكثراً أهمية وفائدة من جهة اخرى بسبب ان نوعاً من النزاع النفسي ، ومحاولة فض النزاع تشعرنا بالجهود الكبيرة المبذولة في هذا الصدد .

(١) راجع كولر Kohler في كتابه Dynamics in Psychology الفصل الثاني

وكل واحد منا مهية دوماً - وإلى حد كبير اوصغير - لاستقبال بعض المؤثرات ،
فالطبيب مثلاً مهية لسماع التلفون وزوجه مهية لسماع صوت طفلها ، والموسيقى
مهية للانتباه الى الانغام كما ان الحلاق مهية للانتباه للشعر ، ونحن مهيمون بحسب
الظروف الانتباه للطعام او الشراب كما أننا مهيمون لرؤية الخير في أعمال أجبائنا والشر
في تصرفات أعدائنا . وعالم النبات مهية لملاحظة الحشرات وانواعها التي لانلاحظها
نحن في حين ان عالم الحشرات مهية لملاحظة الحشرات وانواعها التي لانلاحظها نحن
وفي هذا كله أمثلة على ما سميناه بالانتباه العادي . ان الكثير من اعمال انتباهنا
استمرار لانواع اهتمامنا دون ان نشعر بذلك وهي ناجمة عن حوافزنا ومتعلقة
بدوافعنا ومواقفنا وعواطفنا وآمالنا .

عوامل الانتباه

يتضح من حديثنا السابق ان انتباهنا يتصل بالمؤثرات الخارجية كما يتصل
بشروط في داخل الفرد . وهذه جميعها تسمى بعوامل الانتباه . وقد اجريت
بحوث كثيرة على قدرة المؤثرات الخارجية على استرعاء الانتباه . وقد كانت نتائج
هذه الابحاث مفيدة جداً في فن الاعلان ، فالذي يعمل عن بضاعة ما يرغب في بيعها
ولكن عليه قبل ذلك ان يسترعي انتباهك اليها وان يقنعك بتفضيلها على غيرها من
البضائع المماثلة ولذلك فان عليه ان يقسرك على الانتباه الى اعلانه وعلى الاستمرار في
هذا الانتباه وكل اعلان يحقق هذين الشرطين اعلان جيد ناجح ولذلك يعتمد
المعلنون الناجحون الى استخدام المؤثرات الخارجية التي (تلتقط بصرك) أو
(تستثير اذنك) كما يعتمدون في الوقت نفسه الى استخدام المؤثرات التي تتصل
بدوافعك وحوافزك .

العوامل الخارجية :

من جملة العوامل الخارجية للانتباه طبيعة الظروف المثيرة ومكانها وشدةها
وحجمها ولونها وحركتها وتكرارها وجدتها .

اما المقصود بالطبيعة فهو ما اذا كانت الصورة صورة امرأة او حيوان أو بضاعة
والمقصود بطبيعة المثير الصوتي هو ما اذا كان حكاية أو أغنية أو موسيقى ولقد
ثبت ان الصور أقدر على استرعاء الانتباه من الكلمات وأن الصور التي فيها اشخاص
تسترعي الانتباه أكثر من الصور القاصرة على الجمادات وأن الكلمات التي تلفظ بمنغمة
تسترعي الانتباه أكثر من الكلمات التي تقرأ قراءة عادية .
وقد ثبت ان خير مكان للمثير البصري القادر على استرعاء الانتباه هو وجوده
امام العين مباشرة فاذا لم يكن ذلك ممكناً فإن ثمة أمكنة أفضل من اخرى ، وقد
دلت البحوث التي اجريت في فن الاعلان على وجود امكنة أفضل لاسترعاء الانتباه
في الاعلان أو على الصفحة .

والمقصود بالشدة اشياء كمثل اضاءة اشارة ما بضوء قوي أو رفع صوت المذياع
وانت حين تقرأ هذه الجملة لا تستطيع الا ان تلاحظ الكلمة المطبوعة بحروف اكثف
من الاخرى ، ولعلك لاحظت هذه الكلمة بمجرد فتحك هذه الصفحة ، وهنا
طبعاً ليس العامل الشدة وحدها ولكن التضاد يلعب دوره فالحروف السوداء
الغامضة تبرز - بسبب كثافتها النسبية - عما يحيط بها . وقل الشيء نفسه عن الروائح
الشديدة والطعوم الحريفة والضغط الشديدة والآلام الزائدة والاسيا حين تمثل كلها
تغيراً مفاجئاً بالنسبة لما يحيط بها .

واما حجم المثير فآثره ظاهر ، هذا مع العلم بان التضاد يتدخل هنا ، فلو كانت
كل الكلمات في هذه الصفحة مكتوبة بحروف كبيرة لما كان لكلمة (بحروف)
قدرة خاصة على استرعاء انتباهنا في هذه الصفحة . وقل الشيء نفسه من كلمة (صفحة)
فيما لو كانت الصفحة كلها مطبوعة بحروف صغيرة . وعلى العموم يكون الاعلان
الكبير اقدر على استرعاء الانتباه من الاعلان الصغير لاسيما اذا كان هذا الاخير
محاطاً بمواد اخرى . على ان اعلاناً مفرطاً في الصغر في وسط صحيفة بيضاء قادر
على استرعاء انتباهنا بمقدار عظيم .
ومن الملحوظ ان بعض الالوان والمزيجات من الالوان اوقع في النفس من غيرها

والمعلنون يستفيدون من هذه الحقيقة استفادة عظيمة فانواع الاحمر والازرق تلعب دوراً هاماً في الاعلان لأفضليتها ، وهنا ايضاً يكون عامل التضاد على جانب عظيم من الاهمية ، فلو ان اي كلمة من هذه الكلمات كانت مطبوعة بلون غير اللون الاسود للاحظتها حال فتحك هذه الصفحة وذلك بقطع النظر عن اللون ذاته ويستفيد المعلنون من طبع المجلات — مثلاً — باللون الاسود فيلونون الاعلانات بلون او الوان آخر فيسترعون انتباه القارىء .

هذا والشيء المتحرك اقدر على استرعاء الانتباه من الشيء الساكن وذلك اذا تساوت باقي الاعتبارات وهذه الحقيقة تعرفها الحيوانات التي كثير ماتفت من الموت بالسكون والجمود . ومن هنا كانت قيمة الاعلانات ذات الأضواء المتحركة المتناوبة . والتكرار عامل هام جداً في استرعاء الانتباه فاذا تكرر المؤثر كانت امكانية الانتباه اليه اكبر ، ولكن المبالغة في التكرار قد يكون لها تأثير عكسي وذلك بسبب العادة التي تقلل الانتباه ، وفي المعتاد يتجنب المعلنون هذا الامر بالتغيير والتجديد .

ومعظمنا ينتبه الى ماهو جديد ، فالاصوات والروائح والطعوم التي نعتادها تمر غير ملحوظة بخلاف الاصوات والروائح والطعوم الغريبة التي نلاحظها في الحال . فكل جديد منبه وهو مثل واضح على التضاد الذي اشرنا اليه في حديثنا وذلك لان الجديد مضاد للمألوف وإلا فهو ليس بجديد .

العوامل الداخلية

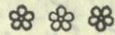
تأثير العوامل الخارجية متوقف على مقدار استثارته للعوامل الداخلية التي اشرنا الى صلتها بالدوافع والحوافز . ان الفرد الذي يستثار بالجوع ينتبه الى رائحة الطعام او الى صورة الشواء حين يكون جائعاً ؛ أكثر منه حين يكون شبعاً . والانسان المجبر على الخضوع الراغب في التحكم اشد تأثراً باعلان من اعلانات الرياضة البدنية ، كما ان الانسان الراغب في الظهور اشد ميلاً لقراءة مقال عنوانه « انهم يستمعون

اليك معجيين حين تبدأ بالكلام » ، والتلميذ يزداد انتباهه حين يقول معلمه « هذا ماسوف اطلبكم به في الامتحان ».

الانتباه والادراك

يصعب في بعض الاحيان التفريق بين الانتباه والادراك فما يتحدث عنه احد علماء النفس على انه تذبذب في الانتباه قد يتحدث عنه عالم آخر على انه تذبذب في الادراك . وقد يتساءل عالم من علماء النفس : كم من الامور نستطيع ان ننتبه اليها في الوقت نفسه ؟ ويتساءل آخر : كم من الامور نستطيع ان ندرك في الوقت نفسه ؟ هذا وليس على جانب كبير من الاهمية ان نسمي الانتباه القسري ادراكاً قسرياً . وفي بعض الاحيان الاخرى تختلف العمليتان اختلافاً بيناً فباستثناء ماسميناه بالانتباه القسري او الادراك القسري يسبق الانتباه الادراك في المعتاد ، اصف الى ذلك ان الانتباه الى شيء لا يضمن ادراكه فقد ينظر الانسان ولا يرى وقد ينظر عدد من الاشخاص الى شيء واحد فيرونه على اشكال مختلفة او من وجهات مختلفة او بمعان مختلفة .

إن النهيؤ الذهني لا يهيؤنا للادراك فحسب ولكنه يلعب دوراً انتخابياً ايضاً . والخلاصة ان الادراك لا يتوقف على الانتباه وحده بل يتوقف الى جانب ذلك على عوامل سنعرض لها في الفصل القادم .



الفصل الحادي عشر

الادراك

الادراك عملية تمكن مقارنتها بالتمييز والتفريق والملاحظة . وتستعمل الكلمة في المعتاد للدلالة على عمليات عصبية موجودة في اساس انتباهنا لذواتنا وعالمنا الخارجي، وهذا الانتباه أو الشعور هو ما يسمى بالادراك .

وعلى الرغم من قصر كلمة الادراك على الخبرة الشعورية فانها على صلة وثيقة بالسلوك . والواقع أن ادراك الاشياء والمواقف والعلاقات على صلة باستجابات ظاهرة خاصة ، فانت حين تدرك الفروق في لون التفاح جدير بان تختب التفاحة الحمراء للأكل ، وانت حين تدرك ان الرزمة ثقيلة قمين بان تستعمل يديك كمنيهما لترفعها والا استعملت يداً واحدة . وعلى العموم حين تدرك وجود فروق بين الاشياء تنصرف ازاءها بصورة مختلفة والا فانك تنصرف على نفس الصورة .

هذا ونحن نحصل على الكثير من معلوماتنا عن العمليات الادراكية دون رجوع مباشر لوجوها الشعورية . اننا نحصل على بعض هذه المعلومات عن طريق البحوث التجريبية التي تجرى على الحيوانات والاطفال ، تلك المخلوقات العاجزة كما هو معلوم عن وصف خبرها الشعورية . انها تستجيب لمؤثرات محيطها على اشكال عديدة مختلفة ، وفي استطاعتنا ان ندرجها على التقرب من بعض الالوان وتجنب البعض الآخر . كما نستطيع تدريبها على الاستجابة بشكل المثلث وبشكل آخر للدوائر ، وعلى أن تميز بين المثيرات المختلفة . ونستطيع بعد ذلك ان نقلل الفروق

بين المثيرات لنلاحظ النقطة التي يعجز عندها المخلوق عن التمييز . وتدانا الفروق في الاستجابة على خصائص المحيط الاثرية مما يساعدنا على فهم النمو الجبدي والعصي.

تحليل الادراك

سواء انظرنا الى الادراك من وجهة نظر السلوك ، ام وجهة نظر الخبرة ، ام من وجهة نظر آلية الاستجابة المنطوي عليها فانه عملية معقدة الى حد بعيد . وسواء انظرنا الى الادراك من وجهة النظر هذه او تلك فاننا نجد ان للوظائف الجبذية دوراً أساسياً تلعبه في العملية الادراكية ، ولكن للوظائف الاخرى دورها ايضاً . ولهذه الوظائف الاخرى اسماء عديدة يمكن اجمالها في زمرة : العمليات الرمزية والعمليات الانفعالية .

العمليات الجبذية

حين نتحدث عن الادراك نتحدث بالضرورة عن عمليات الجبذ المختلفة ، انما نتحدث عن ادراك بصري او سمعي او شمعي أو ذوقي أو لمسي أو عضوي الخ . . . وفي معظم الاحيان تشترك عمليات جبذية عديدة في الادراك الواحد ، فنحن لانكتفي برؤية الاشياء بل نستمع الى اصواتها ، وقد نشم رائحتها في الوقت نفسه . وحتى حين يقتصر الادراك على عملية جبذية واحدة ، كالرؤية مثلاً فانه يكون مشتملاً على اكثر من مجرد التلقي . ان هذا التلقي يستثير بدوره نمطاً معقداً من الحوادث العصبية الذي يمثل استثارة سابقة . ان صورة تيس مثلاً (استثارة بصرية) يمكن ان نذكرنا (عملية رمزية) برائحة التيس او تعطينا صورة (عملية رمزية) عن الرائحة . ومعنى هذا اننا نملك — الى حد كبير او صغير — خبرة حية عن الرائحة وذلك بالرغم عن غيابها في الوقت الحاضر .

العمليات الرمزية

تسمى العمليات الرمزية اسماء مختلفة ولقد سبق ان اشرنا في الفقرة السابقة

الى ان تذكر امر ما وامتلاك صورة عنه عمليتان رمزيتان . اصف الى ذلك ان
 مانسميه افكاراً انما هي عمليات رمزية .
 وسنرى حين نتحدث عن التذكر والتفكير ان الفعاليات العصبية التي تسببها
 الاستثارة تترك آثارها في الجملة العصبية وان هذه الآثار يمكن ان تمثل الوضع
 الاصلي أو الفعالية الاصلية أو الخبرة الاصلية او تأخذ محلها . ولكي نعطي مثلاً
 بسيطاً جداً على ما نقصد نطالبك بان تفكر في وجه ابيك . كان من الممكن ان
 تقول « استحضّر صورة وجه ابيك » او « تصور وجه ابيك » او « تذكر وجه
 ابيك » والمعنى في كل الاحوال واحد تقريباً . ان الصورة التي تستحضر — اذا
 استحضرت صورة ما — قد تكون واضحة كما قد تكون باهتة خافية ، واذا لم
 تكن قد ولدت اعنى فان الصورة ستكون بصرية في الاعم الاغلب ، انك ستري
 وجه ابيك . والمهم ان وجود مثل هذه الصورة متوقف على الاثارة السابقة حين
 كان أبوك — أو صورة له — موجوداً بالفعل . ان هذه الاثارة السابقة غيرت في
 جملتك العصبية بطريقة ما وتركت فيها اثرًا ما . واثارة هذا الاثر بمؤثر ما يمكن
 ان تقودك الى تذكر وجه ابيك . قد يكون هذا الاثر صوتاً يشبه صوته أو مشية
 تذكر بمشيته أو طعاماً كان يحبه او طلي ابيك ان تذكر وجه ابيك . والخلاصة
 فان أي شيء ارتبط في الماضي بوجه ابيك يمكن ان يشير العملية الرمزية .
 لماذا نسمي مثل هذه العمليات رمزية ؟ الرمز شيء يمثل شيئاً آخر ، فالكلمات
 رموز لانها تمثل اشياء ، واوضاعاً وحوادث ونحن نعتبرها رموزاً اذا كنا
 نعرف ما تدل عليه .
 وهكذا فان كل مثير حاضر يفيد في اثارة عمليات رمزية بالاضافة الى اثارته
 وظائف جبذية .

العمليات الانفعالية

معلوم ان كل خبرة ادراكية قد تكون لها وجوه عاطفية ، فنحن لانكتفي

برؤية الشيء واستحضار صور الاستثارات الحسية السابقة عنه ، ولكننا نعتبر هذا الشيء ملائماً او منافياً أو غير ملائم ولا مناف . ثم ان بعض اشكال الاستثارة كالصدمة الكهربائية القوية او وخزة الابرة تستثير فينا مشاعر منافية سواء اسبق لنا التعرض لها ام لم يسبق ، على ان ملائمة رؤية شجرة ما او سماع صوت ما او شم رائحة الثوم او منافاة هذه الامور كلها متوقفتان على خبرتنا السابقة . ان رائحة الثوم مثلاً قد تكون ملائمة لمن اعتادوها وقد تكون منافية لمن لم يعتادوها .



ولعل خير مايفعل لتلخيص ما تقدم هو أن نأخذ خبرة ادراكية وأن نحاول تحليلها . لنأخذ مثلاً ادراك طهي وجبة طعام . ان مثل هذه الخبرة تشمل ثلاث عمليات جذبية على الاقل هي : (الرؤية والسمع والشم) . فأمواج الضوء تثير جوابد موجودة في العينين ، كما أن ذرات ذات رائحة تصدر عن الطعام وتستثير جوابد موجودة في المنخرين ، ثم أن انفجارات الدهن الذائب تسبب موجات صوتية تستثير جوابد موجودة في الاذنين . ومن جراء ذلك كله تجري عمليات عصبية تسبب لنا خبرات بصرية وشمية وسمعية . ونحن في المعتاد لا ننتبه الى هذه الخبرات منفصلة بعضها عن بعض ، انها تحدث في الوقت نفسه وتكون متداخلة من حيث الاثارة الحادثة والعمليات العصبية المركزية الناتجة عنها ولذلك كله تبدو الخبرة واحدة موحدة ، انها لا تشبه الحائط المكون من أحجار متفرقة بقدر ما تشبه الماء المكون من الهدروجين والاكسجين في اتحادهما وتكوينها جسماً واحداً .

وبالاضافة الى هذه الوظائف الجذبية توجد وظائف رمزية . ان منظر الطعام أو صوته أو رائحته قد تذكرنا بمناسبة أخرى أكلنا فيها مثل هذا الطعام . وقد تقوم في النفس صور ذوقية ، وبالرغم من عدم استثارة اللسان فاننا (نذوق) الطعام بصورة غامضة وذلك اولا على اعتبار ان ما يسمى ذوقاً هو في الوقت نفسه

شم الى حد بعيد ، وثانياً لاننا في مثل هذه المناسبة كنا في السابق نفتقل من الشم والرؤية والسمع الى التذوق الفعلي .

وثمة — بعد ذلك — عمليات انفعالية تتصل بالعمليات السابقة . فنحن نعتبر الوضع ساراً اذا كنا جائعين ، اما اذا كنا مرضى فان الوضع قد يبدو مزعجاً . ثم ان منافاة الوضع او ملاءمته قد تتصل بعمليات عضوية من نوع تحلب الفم وافرازات المعدة ونشاطها .

هذا وقد يتصل بادراكنا للوضع خبرة جمالية ، فنعتبر الوضع جميلاً او قبيحاً او لا نتخذ منه موقفاً جمالياً على الاطلاق . ان هذا النوع من القدر الجمالي يتوقف الى حد كبير على تذكر الخبرات الماضية ، وفي ذلك امتزاج هذا القدر بالوظائف الانفعالية والرمزية .

لماذا ندرك ما ندرك

اتضح من حديثنا السابق ان ما ندركه متوقف على استثارة العمليات الجذبية والرمزية والانفعالية . ولكن هذا غير كاف لايضاح الامر كاملاً . اننا لم نشر مثلاً الى ان بعض أشكال الاثارة تستثير الخبرات ذاتها في نفوسنا جميعاً . ان مثل هذه الخبرات تبدو مستقلة عن الخبرة الماضية وتأثيرها واذا كان من الصعب بل من المستحيل احياناً اثبات فطريتها فان ثمة احياناً اخرى دلائل قاطعة على انها فطرية . وسنشير الى هذه الخبرات على انها تنظيمات بدائية للخبرة . ان الحيوانات والاطفال والبدائيين يتصرفون ازاء هذه الامور وكأن خصائصها المثيرة واحدة بالنسبة اليهم والينا .

ثم ان ما ندرك متوقف على السياق Context او الوضع العام او الموقف او الحادث . ان بعض تأثير السياق بدائي تماماً بل قل فطرياً ، في حين ان بعض تأثيره الآخر ينسب بوضوح للخبرة الماضية .

ان عامل الخبرة الماضية الذي كثيراً ما نسميه عامل العادة مسؤول عن اختلاف الطرق عند مختلف الافراد في ادراك الوضع الواحد او الاوضاع المتماثلة . اصف الى ذلك ان الشخص نفسه قد يدرك الوضع الواحد على صورتين مختلفتين في وقتين مختلفين . وهذا يرينا قيمة الوضع الانتباهي الذي تحدثنا عنه بالتفصيل حين تحدثنا عن الانتباه في الفصل السابق . وبهذهنا أن نسجل هنا ان مثل هذا الوضع يتوقف حتماً على الخبرة الماضية . هذا وسنحاول الآن النظر في بعض التنظيمات البدائية (بعض التجمعات البدائية ، بعض الاوهام وبعض انواع تمييز العلاقات) وسنتبع ذلك بالحديث عن بعض امثلة توضح تأثير السياق والخبرة الماضية والتميز .

بعض الامثلة عن التنظيم البرائي

انظر الى النقاط في الشكل الثامن من الممكن أن لا تكون قد رأيت هذا النمط من النقاط من قبل ، ولكنك على الرغم من ذلك ترى فيه بعض التنظيم والمعنى فأنت لا تنظر الى النقاط على انها ثمانية بقدر ما تنظر اليها على انها أربعة أزواج من النقاط . ولعلك قد لاحظت تجمع النقاط قبل أن تلاحظ عددها . ثم ان الشكل نفسه سيبقى فيما لو كانت النقاط نقاطاً بيضاء على قاع (ارضية) اسود او فيما

الشكل الثامن — شكل بسيط (نقلاً عن ورتيمر)

لو كانت دوائر صغيرة بدلا من مربعات صغيرة . أو فيما لو كانت حمراء او صفراء او زرقاء . أو فيما لو كانت اية اشياء بصرية يمكن أن يتخيلها الانسان . وبتعبير آخر ان التجمع مستقل عن الاجزاء الخاصة (النقاط الخ . . .) التي تمثل هذا التجمع . وحتى لو انتقلنا من البصر الى غيره فان التجمع نفسه يبقى . ان ثماني فقرات

بقلم الرصاص او ثماني قرعات طبل ، أو قل اذا شئت اي ثمانية مؤثرات صوتية يمكن تخيلها ، تذخ نفس الشكل الادراكي اذا قدمت في اربعة أزواج مع ملاحظة فاصل زمني واحد بين الزوج والآخر . وقل الشيء نفسه عن بقاء المظهر الاساسي للشكل اذا عمدت الى اثارة نقاط على الجلد بمسافات كافية وعلى شكل أزواج اربعة بحيث يمكن تمييزها كأربعة أشكال .

ان مثل النقاط هذا واحد من عدد من الامثلة المستعملة للدلالة على التنظيمات البدائية . اما الاوهام فهي تمثل تنظيمات بدائية اكثر تعقداً مما تقدم .

الاوهام

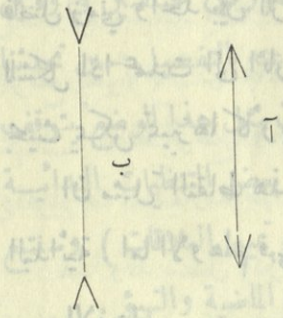
الاوهام ادراكات (خاطئة) . ونحن حين نتوهم تحدث لنا خبرة لامقابل لها في الوضع المقيس بصورة موضوعية . هذا ويجب عدم الخلط بين الوهم والهلوسة Hallucination ، فالهلوسة يمكن اعتبارها ادراكاً غير مضبوط او صوراً تشبه الاحلام يخلط بينها وبين الحوادث الخارجية المكنة القياس موضوعياً . وهي بهذا تختلف عن الاوهام ببعض الأمور الهامة : أولاً كلنا نتوهم ، ولكن القليلين منا هم الذين تحدث لهم هلوسة ، واذا صح ان بعض الأشخاص الاسوياء تحدث لهم الهلوسة احياناً فانه صحيح ايضاً انها تحدث اكثر ما تحدث لغير الاسوياء او الذين يكونون تحت تأثير المخدرات . ثانياً - للاوهام دوماً مؤثر خارجي واضح في حين ان الهلوسة تحدث احياناً دون وجود مثير موضوعي ظاهر ثالثاً - نفس الوضع بشير نفس الوهم في نفوس الذين يتعرضون لهذا الوضع ، وهذا هو السبب في تصنيفنا الاوهام مع التنظيمات البدائية ، في حين ان الهلوسة شخصية تختلف من فرد الى آخر ، فحيث يرى واحد من الناس شيطاناً احمر يرى آخر حيات وعقارب ، ويرى ثالث مشانق ومقاصل الخ ...

وهم مولر-لاير The müller - Lyer illusion : هذا الوهم ممثل في الشكل التاسع . في المعتاد انت وامثالك من الاسوياء تحكون على الخط العمودي (آ) بانه اقصر من الخط العمودي (ب) . ومثل هذا يقوله الاطفال الذين يكون لهم من العمر

ما يكفي للتحدث عن خبرهم . حتى ان بعض الحيوانات تنصرف وكأنها ترى ما نرى نحن البشر . وفيما يلي خلاصة لتجربة اجريت على الدجاج بهذا الصدد :

قدم الدجاج خطان من طولين مختلفين وذلك في آلة تميز . وقد ظهر الخط الاقصر في الجهة اليمنى من غرفة التمييز في بعض المحاولات وفي الجهة اليسرى في بعض المحاولات الاخرى ، وقد غيرت الجهة بطريقة الصدفة وكان الخط الطويل يبدو دوماً في الجهة المقابلة للخط القصير .

وقد درب الدجاج على التمييز بينهما ، وذلك بانتقائه الخط القصير وتجنبه الخط الطويل ، فاذا اختارت الدجاجة الخط القصير حصلت على الطعام اما اذا اختارت الخط الطويل فانها تعاقب بصدمة كهربائية . وبعد مئات من المحاولات (وكان العدد يختلف من دجاجة الى اخرى) تمكنت الدجاجات من تمييز تبلغ صحته ٨٠ — ٩٠٪ من مرات المحاولة . ومن ثم لجأ المحرب الى تقليل الفرق بين طولي الخطين تدريجياً ، وقد غير الشكل بحيث لا يزعج الدجاج وجود الاسهم . ومن الجدير بالملاحظة ان التغييرات التي ادخلت لا يمكن ان تعتبر اطلاقاً تدريباً على ادراك الوهم وذلك لانهما لم تتعرض للآثار الوهمية . واخيراً استعمل خطان من طول متساو ولهما اسهم على طريقة وهم مولار لاير فثابت معظم الدجاجات على اعتبار الخط ذي السهمين الموجهين نحو الداخل اقصر من الخط الآخر وذلك بنفس النسبة المئوية التي كانت لها في التمييز بين الخطين الخاليين من الاسهم . وقد خطر في بال المحرب ان من الممكن ان تكون الدجاجات قد استجابت الى الطول العام للخطين بما في ذلك الاسهم اكثر من استجابتها الى الخطين الافقيين وحدها فأجريت تجربة ضبط دلت على عدم صحة هذا الظن ، وتتلخص هذه التجربة في تقصير طول الخط ذي الاسهم المتجهة نحو الخارج وجعله مع اسهمه بطول الخط ذي الاسهم المتجهة نحو الداخل وحينئذ لاحظ أن



الشكل التاسع - وهم مولار - لاير

الدجاجات اختارت هذا الخط الذي كانت تتجنبه في الماضي . وبما ان الخط الافقي المركزي لهذا الشكل اقصر من الخط الافقي المركزي للشكل الثاني وطولهما العام (بما في ذلك الاسهم) واحد ، وبما ان الدجاجات اختارت الخط الاقصر فان في هذا دليلاً واضحاً على ان الدجاجات كانت تستجيب للخط المركزي طوال التجربة . ومن الممكن اختبار وهم مولر — لاير وغيره من الاوهام بصورة لمسية وذلك باستعمال اختام من مطاط وطبعها على الجلد .

هذا وثمة عدد من الاوهام والتجاوب عليها ، منها مثلاً وهم الحركة الظاهرة (كما في السينما) وغير ذلك مما لا مجال لذكره في هذا الفصل المختصر . وثمة أمثلة عديدة عن التنظيمات الادراكية البدائية تشير الى واحدة منها في حديثنا عن تمييز العلاقات .

تمييز العلاقات

اجريت تجارب برهنت على قدرة الاطفال والقروود والحيوانات الاخرى على تمييز العلاقات . لقد درب الحيوان على الذهاب الى دائرة كبيرة (آ) وتجنب دائرة اصغر منها (ب) . وبعد ان تعلم الحيوان ذلك تماماً قدمت له دائرتان : الدائرة (ب) والدائرة (ح) وهي اصغر منها فلو حظ أن الحيوان صار يذهب إلى الدائرة (ب) التي كان يتجنبها في الماضي . ومن هذا فهم ان الحيوان لم يكن يستجيب للدائرة (آ) بالذات ولكنه كان يستجيب للدائرة الاكبر من بين الدائرتين . ويحدث الشيء نفسه فيما لو قدمت للحيوان دائرة اكبر من الدائرة (آ) فان الحيوان يذهب حينئذ الى هذه الدائرة الاكبر بدلاً من ذهابه للدائرة (آ) .

ونحن نجد الشيء نفسه اذا استعملنا درجة اللعمان بدلاً من المساحة فالحيوان يذهب الى الشيء الاكثر لمعاناً إذا كنا قد دربناه على ذلك . هذا وقد دربت الحيوانات على الاستجابة المطلقة لللعمان ولكن وجد ان الاستجابة لللعمان النسبي اكثر بدائية واسهل .

السياق Context

الوضع الكلي الذي يتواجد فيه شيء أو حدث ذو أثر هام في تعيين ما ندرك ولقد رأينا مثالا على ذلك في وهم مولر - لاير ، نلو أخرجنا الخطئين من هذا السياق لرأيناها على حقيقتها . ومثل آخر على تأثير السياق هو ما نلاحظه حين ندخل السينما في منتصف الشريط ، انه من الصعب حينئذ ان يستجمع الانسان خيوط القصة اذا لم يخبره انسان بما مضى ، وانه ليجد صعوبة في استكناه المعنى الحقيقي لما يرى ويسمع إذا لم يطلعه صديق على ما مر . كما أن من الصعب التعرف على اغنية لم يستمع الانسان الا إلى قطعة صغيرة من موسيقاها أبعدت عن سياق الاغنية العام .

وباستثناء الاوهام ، يدل السياق على أهمية الخبرة الماضية في الادراك . ان تعيين المحل الصحيح للأجزاء المنفصلة عن سياقها الأصلي أمر صعب وذلك لأننا اعتدنا على اختبارها ، في الخبرات الماضية ، في سياق آخر .

الخبرة الماضية والادراك

يتوقف الادراك - باستثناء ادراك التنظيمات البدائية - على الخبرة الماضية أو ما يسمى بعامل العادة . والأمثلة على ذلك كثيرة نكتفي بالإشارة إلى بعضها موضحين كيفية حدوث النمو الادراكي وسبب اختلاف تفسير المؤثرات المتشابهة .

يتوقف معنى الشيء أو الوضع أو الحادث في معظم الاحيان على كيفية اثارته لنا في الماضي ، على السياق الذي حدثت فيه الاثارة ، وعلى كيفية استجابتنا له في الماضي . لننظر مثلاً في الادراكات التي تحدث لنا بالنسبة للتفاحة في مختلف مراحل

نحونا الادراكى . قبل أن يبلغ السن الذي نستطيع فيه اكل تفاحة قد يلاعبنا
اهلنا بدحرجة التفاحة نحونا ، فاذا حدث ذلك بمقدار كاف غنت التفاحة بالنسبة
الينا « شيئاً يلعب به » ، واذا كانت هذه الملاحظة قد اخذت شكل دحرجة التفاحة
فالتفاحة تعتبر كرة . وقد نعرف في التفاحة شكلها وحجمها ووزنها ولونها ، وعلى
اعتبار ان جميع هذه المظاهر تثيرنا في الوقت نفسه فقد يرتبط بعضها ببعض لدرجة أن
الواحد منها او المزيج من اكثر من واحد منها يذكرنا بالمظاهر الاخرى . وهكذا
فان شيئاً له نفس اللون والشكل (كصورة التفاحة مثلاً) قد يثير فينا خبراً ادراكية
تشبه الخبر الادراكية التي تثيرها تفاحة حقيقية . وبعد أن نأكل التفاحة ينضاف
طعمها الى المظاهر الاخرى السابقة ولايساعدنا مذاق التفاحة على معرفة التفاحة
فحسب ، بل انه قد يثير صوراً تمثل المظاهر الاخرى التي ارتبطت به في الماضي .
اضف الى ذلك ان التفاحة الآن صارت تمثل « شيئاً يؤكل » لا « شيئاً يلعب به »
فقط . ومتى تعرفنا على قصة حواء وآدم ، وشربنا عصير التفاح واكلنا مربى
التفاح ، وحفظنا قصيدة تصف زهر التفاح ، وحدثت لنا خبرة عاطفية تحت
شجرة تفاح ، متى حدث لنا ذلك كله اتخذت (التفاحة) معنى متزايد الغنى بحيث ان
اية خاصة من خصائص التفاحة تثير فينا خبرة ادراكية غنية . وهذا لايعني بالطبع
اننا ندرك دوماً المعنى السكامل للشيء ، ولكنه يعني امكان ادراك مثل هذا المعنى
بواسطة خبرة سابقة ارتبطت بلاءمر المدرك .

وكثيراً ما تنسب الاوضاع الجديدة الى ادراكات الفرد السابقة ، وهكذا
فان طفلاً يرى الذئب للمرة الاولى في حياته قد يسميه كلباً ، وقد اصرت طفلة
يعلم ابوها في جامعة سقفاً من قرميد على تسمية كل بناء ذي سقف قرميدي
بجامعة . ولكن الانسان لا يكاد يزداد احتسكاً بالأمور حتى يعدل تفسيراته ،
وحينئذ يتعلم الطفل التفريق بين الكلب والذئب وتعلم الفتاة ان ما كل بنائة لها
سقف من قرميد جامعة .
ثم ان الشيء نفسه قد تكون له معان مختلفة عند الاشخاص المختلفين . انظر

انت وصحبك الى سحابة صغيرة تبدو في سماء ربيعي وشبهوها ، انكم سترون فيها اشياء مختلفة وسينسب اليها كل واحد منكم اشكالا تختلف عن الاشكال التي ينسبها رفيقه (لاسيما اذا حرصتم على ان تكتبوا ماترون فيها قبل ان تتصارحوا به) وهكذا فالخبرة الشعورية اختلفت من فرد الى آخر رغم ان الاستشارة الشبكية والعمليات الاحساسية واحدة او متشابهة بالنسبة اليكم جميعاً . والواقع ان الاختلاف قائم في العمليات الرمزية . لقد اثار المؤثر الحاضر خبراً ماضية مختلفة . والشئ نفسه صحيح بالنسبة لاختلاف مواقف عدد من الاشخاص تجاه شخص ما .

التهيؤ والادراك

التهيؤ الذي يلعب دوراً في تعيين ما ندرك هو التهيؤ الانتباهي او الوضع الذي يسبق الادراك . ولقد سبق ان تحدثنا عن التهيؤ (انظر الفصل السابق) من حيث دوره في إبصالنا للادراك ، إن بعض انواع التهيؤ عادية وبعضها الاخر تحددها المظاهر المباشرة للوضع بما في ذلك العمليات التي تعين لنا ما يجب ان ننتبه اليه .

ومن الممكن التمثيل على كيفية تأثير التهيؤ العادي فيما ندرك بالإشارة الى ما يحصل للاختصاصيين في دراسة حوادث الطبيعة ، إن عالم الحشرات نظراً لتخصصه واهتمامه يدرك وجود عضويات لا ينتبه اليها مطلقاً نحن غير المختصين ، وكذلك عالم الفلك الذي يدرك من حوادث الاجرام السماوية ما لا ندركه نحن رغم تحديدنا في السماوات من خلال المنظار . حتى ان تهيؤ بعض العلماء يقودهم الى ملاحظة اشياء لا يلاحظها زملاؤهم المختصون امثالهم ، ومن المعلوم ان نقاشاً حاداً يدور الان بين علماء الفلك عما اذا كان في المريخ قنوات . إن بعض العلماء (يرون) هذه الاقنية ، في حين ان بعضهم الآخر — وبنفس ظروف الملاحظة — لا يرونها

ولعل اختلاف ادراك هاتين الفئتين مردود الى ما توقع كل فئة ان ترى .
 اما تأثير التهيؤ غير العادي فيمكن تمثيله بواسطة الاشارة الى الهلوسة، فعلى
 اعتبار تهيوؤ للرؤية شيء او سماع امر يحدث احياناً ان نرى اشياء او نسمع اموراً
 غير موجودة فعلاً . يذكر المؤلف انه حين كان يافعاً شهد صباح يوم شفق مجرم
 في ساحة بلدة العامة . وعند المساء عاد الى بيته وقصد غرفته التي كانت في نهاية
 دهليز فرأى مشنقة يتأرجح بين عموديهامشنوق، ولما كان من العمر بحيث يستطيع
 ان يحكم باستحالة حدوث ذلك في هذا المكان فانه اخذ يتساءل عما عسى تكون
 هذه المشنقة ، وكان كلما زاد تحديقاً في المشهد ازداد اقتناعه برؤية المشنقة والمشنوق
 والغريب ان مفتاح النور كان تحت يده — اذ كان قد همّ بادارة الزر حين رأى
 المشهد — ولكنه قضى وقتاً — لا يذكر الآن طوله — قبل ان يدير الزر . ولما
 فعل رأى ساعماً خشبياً كانت أمه قد وضعت قرب باب الغرفة ، ولكن مشهد الصباح
 جعله يحسب انه مشنقة ويضيف اليها المشنوق من عنده ولولا ذلك لكان قد رأى
 السلم ساعماً لا أكثر ولا أقل .

هل كان الذي رآه المؤلف وهماً ام هلوسة ؟ انه ليس وهماً بالمعنى الذي سبق
 ان اشرنا اليه اي بمعنى انه خطأ عام يرتكبه كل مراقب . ومن الممكن طبعاً أن
 نتساءل عما اذا كان هلوسة بالمعنى الدقيق وذلك على اعتبار وجود مؤثر خارجي .
 ولكننا لو قطعنا النظر عما يمكن ان نسمي هذا الحادث فانه يبرهن لنا على قيمة
 التهيوؤ في تعيين ما ندرك . وفي حالات الهلوسة الدقيقة — كمثل نوبات الهذيان التي
 تتراءى للمرء فيها أشباح وشياطين وثعابين أو يرى نفسه محاطاً بنيران الجحيم —
 قد لا يكون التهيوؤ الخاص واضحاً . ولكن وعلى اعتبار أن الاشخاص المختلفين ،
 وان الشخص الواحد في المواقف المختلفة تحدث له أولهم هلوسات مختلفة ، فان
 التهيوؤ قد يلعب دوراً هاماً في تعيين ما يدرك الانسان في مثل هذه الظروف .
 واما تأثير التهيوؤ الناتج عن التعليمات المعطاة للشخص فيمكن التمثيل عليه
 بتجارب يدرك فيها الملاحظون المختلفون أموراً مختلفة وذلك لاختلاف ما جعلناهم

يشوقون . فأتت اذا عرضت على أشخاص ثلاثة شيئاً مدوراً وأوحيت الى الواحد منهم انه سوف يرى قرماً والى الثاني انه سيرى قرصاً والى الثالث انه سيرى زهرة عبّاد القمر فان من الراجح أن يرى كل واحد منهم ما أوحى اليه أن يرى .

الدلائل الجزئية

بازدياد الخبرة الادراكية تستطيع الاجزاء استئثار الاستجابة التي كان يستثيرها الشكل وهذا مانسميه بالنزوع الى الاستجابة للدلائل الجزئية، وستحدث عن هذه النزعة بالتفصيل حين نتحدث عن التذكر . لا نثبت العيان الا وقتاً قصيراً على الكلمة — قصيراً لدرجة أننا لا نستطيع استيعاب تفاصيلها — ومع ذلك فاننا نتمكن من فهم معنى الكلمة . وهذا هو السبب في عدم ملاحظتنا بعض الاخطاء المطبعية . وهكذا فنحن ندرك اقتراب صديق من صوت خطواته او من مجرد سماع صوته ، ونحن نميز معارفنا في الطريق من مجرد تبين بعض مميزاتهم بدلا من التدقيق في كل خصائصهم . وهذا هو السبب في اكتشافنا بعض الاحيان اننا أخطأنا وان من رأينا لم يكن الصديق الذي حسبنا اننا رأيناه ولعل السبب في خطأنا بذة الشخص الغريب الذي رأينا او مشيته او لون شعره او اي مظهر من مظاهره الذي يشابه مظهر صديقنا .

ثبات الإدراك

وهم مولر — لاير وغيره من انواع الوهم تدلنا على ان ما يدركه الانسان لا يتطابق دوماً مع ماهو موجود امامه ، وما يسمى « حادث الثبات Constancy phenomenon » دليل آخر على هذه الحقيقة بالرغم عن كون تفسيره مختلفاً . انه النزعة الى رؤية الاشياء ثابتة بالرغم من اثارها المتغيرة بطرق عديدة . ولنمثل على ما يزيد قوله بثبات الحجم : انظر الى شيء مألوف كقطعة نقد او

قلم أو كتاب ، قربه من عينيك ، هل يبدو الشيء اصغر حجماً كلما باعدته عن عينيك (مما يصغر حجم الصورة المرسومة على الشبكية) ؟ واكبر حجماً كلما قربته منها ؟
الراجح انه لا يبدو كذلك ، انه ان يبدو صغيراً الى اذا بعدته مسافة اطول من
من ذراعك بكثير . اما العمان فيمثل عليه بالنظر الى شيء مألوف وعدم ملاحظة
تغير لمعانه على الرغم من تغير الاضاءة .

ومعروف أن من الممكن إضاءة قطعة فحم حتى تصبح كمية الضوء المنعكس
منها إلى العين أكثر من الضوء المنعكس من قميص أبيض ومع ذلك فإن الفحم
سيبدو أسود أبداً والقميص أبيض . أما ثبات الشكل فيدلل عليه عن طريق
مناظرتنا على رؤية الصحن مدوراً مع ان صورته — بسبب وضعه بالنسبة للعين —
اهليلجية . وكذلك سطح الطاولة المربعة الذي يبقى مربعاً على الرغم من أن
الصورة المنعكسة على شبكيتنا — بسبب نظرنا اليه من زوايا نظر مختلفة — تتخذ
أشكالاً مختلفة . والفنان الراغب في خلق انطباع حقيقة في نفس الناظر يأخذ
حوادث الثبات هذه بعين الاعتبار ، ولذلك فهو حين يرسم سطح طاولة مربعة من
زاوية يبدو فيها هذا السطح على شكل معين يرسمه على شكل معين انراه مربعاً
علماً منه بأنه لو رسمه مربعاً لما رأيناه كذلك .

كيف نعمل حوادث الثبات هذه ؟ يقول بعض العلماء ان مثل هذه
التزعات فطرية ، ويقول اخرون انها مكتسبة ، ويعلمها بعضهم بادراك الاوضاع
الكلية بدلا من الاجزاء .

وتشير حوادث الثبات هذه الى مسألة الادراك بالدلائل الجزئية . اذ من
الممكن القول بان الطفل أدرك الاشياء المألوفة باوضاع مختلفة عديدة بما في ذلك
الحجوم الشبكية المختلفة ودرجات الاضاءة المختلفة والاشكال المختلفة وانه أعطي
كل واحد من هذه الانارات المختلفة الاسم نفسه وتصرف ازاءها نفس التصرف
فكانت بذلك لكل المظاهر المثيرة نفس المعنى واعتبرها مثيرات متساوية .
اما بالنسبة للدلائل الجزئية فنستطيع ان نقول ان اي واحد أو أي مزيج من هذه

المثيرات المتساوية يشير تمثيلات رمزية مشابهة للتمثيلات الأخرى . وبعبارة أخرى نستطيع ان نقول بأن الطفل يستجيب لما يعرف عن الشيء بدلاً من استجابته للمثير الحاضر في اللحظة الحاضرة ، أي أنه إذا كان يعرف ان الصحن مدور فإنه يدركه مدوراً ويعامله معاملة المدور على الرغم من ان الصورة الموجودة في شبكيته اهليلجية .

ادراك الفروق

ما مقدار الفرق الواجب وجوده بين مؤثرين لكي نستطيع التفريق بينهما ؟ يتوقف جواب هذا السؤال على امور كثيرة ، فالفروق الصغيرة قد لا تلاحظ — وذلك لأنها دون عتبة التمييز — الا اذا كنت متهيئاً لملاحظتها . وحتى لو فرضنا أنك متهيئاً لملاحظة الفروق الصغيرة فإن الجواب على السؤال الذي طرحناه يتوقف على شيئين : (١) المقدار النسبي للمؤثرين الواجب مقارنتهما (٢) الحاسة المستثارة . اذا كانت غرفة مضأة بشمعتين ثم اشعلت ثالثة فانك ستلاحظ زيادة واضحة في إنارة الغرفة وذلك لأن الزيادة فوق عتبة التمييز ، واذا كانت الغرفة مضأة بمائة شمعة ثم اضفت شمعة واحدة فانك قد تلاحظ الفرق ، وحينئذ يسمى الفرق الملحوظ بالفرق الملحوظ الأدنى (ف . م . أ) ، اما اذا كانت الغرفة مضأة بمائتي شمعة واضفت شمعة واحدة فانك لن تلاحظ الفرق رغم كل تهيمك لهذه الملاحظة وذلك على اعتبارها دون عتبة التمييز . وقل الاشياء نفسها عن رطل مصري يضاف إلى رطلين او ثلاثة (او ينطرح من رطلين او ثلاثة) مما سيقود إلى ملاحظة فرق في الوزن ، أما اذا أضفت رطلاً إلى مائة رطل فإن الفرق في الوزن لن يلاحظ . وفي كتب علم النفس القديمة اشارة الى تجربة اجريت على ضفدعة مغمورة بماء زبدت درجة حرارته بالتدريج حتى وصلت نقطة الغليان ومع ذلك عجزت الضفدعة عن التحرك ، لقد انسلقت دون ان تحاول الهرب فلماذا ؟ السبب أن زيادة

درجة حرارة الماء كانت تدريجية (كانت الزيادة نسبة ضئيلة جداً من الحرارة السابقة) لدرجة ان الضفدعة عجزت عن الشعور بزيادة الحرارة . او قل اذا شئت ان الزيادة لم تصل قط عتبة التمييز .

تدلنا هذه الامثلة البسيطة على أن تمييز الفرق بين مؤثرين يتوقف على مقدار التغير (زيادة او نقصاً) بالنسبة الى المؤثر السابق ، وبعبارة أخرى يتوقف تمييز الانسان للفرق بين شدة المؤثر (A) والمؤثر (B) على نسبة زيادة (B) على (A) او نقصانه عنه وهذا ما يعرف بقانون (ويبر Weber) نسبة الى العالم الالماني (ويبر) الذي كان اول من وضعه .

وفي الابحاث التجريبية عن قانون ويبر ثبتت شدة واحد من المؤثرين وتسمى هذه الشدة بالشدة القياسية ثم نحدد الشدة الدنيا للمؤثر الذي يمكن تمييزه عن المؤثر ذي الشدة القياسية . وحين يصح قانون ويبر يكون مقدار تغير الشدة المطلوب لحدوث التمييز كسراً ثابتاً من الشدة القياسية ويسمى هذا الكسر بالثابت (n) . وحين ينطبق قانون ويبر نحصل على الفرق الملحوظ الادنى ($F.M.A$) بتطبيق الدستور :

$$T.M = n.A$$

حيث تمثل (M) شدة المؤثر القياسية و ($T.M$) تغير الشدة اللازم للحصول على ($F.M.A$) و (n) النسبة الثابتة . فاذا كانت زيادة شمعة واحدة الى مائة شمعة قادرة على احداث ($F.M.A$) في الاضاءة تكون (M) = ١٠٠ و ($T.M$) = ١ و $n = \frac{1}{100}$. ولنفرض الآن ان هذه النسبة صحيحة للاضاءة عامة فكم شمعة يجب ان نضيف الى (٥٠٠) لاحداث ($F.M.A$) في الانارة ؟ والجواب (٥) وذلك لان الزيادة والنقصان يجب ان يكونا $\frac{1}{100}$ من الشدة السابقة او الشدة القياسية .

والواقع ان كسر وبر المضبوط — حتي فيما يخص الاضاءة — يختلف من حالة

تجريبية الى حالة تجريبية اخرى ، كما انه يختلف في التجربة الواحدة من شخص الى آخر ، والكسر بعد ذلك يختلف من احساس الى آخر كما هو واضح في الكسور التالية : الاضاءة $\frac{1}{10}$ ، الصوت $\frac{1}{10}$ ، الحرارة $\frac{1}{10}$ ، الشم $\frac{1}{10}$. ثم ان هذه النسب لا تنطبق على كل الشدات فقد وجد انها تنطبق فقط في الحدود المتوسطة . وقد وجدت مثل هذه النسب لافيا يخص تمييز الشدة فحسب بل وفيما يخص تمييز الطول والطابع والساحة وفروق الزمان .

كيف تعين نسب وبر ؟ ان ثمة ثلاث طرق لتعيين مثل هذه النسب وتسمى هذه الطرق بالطرق النفسية — الفيزيائية . ولقد سبق ان اشرنا الى واحدة من هذه الطرق حين تكلمنا عن تمييز الحيوان لاطوال الخطوط في وهم مولار — لاير فلا لزوم لاعادة الكلام في الامر ، كما انه لا مجال لذكر الطريقتين الباقيتين .

هذا وقد ثبتت فائدة الطرق النفسية الفيزيائية في ميادين مختلفة من ميادين علم النفس بما في ذلك علم النفس التربوي والاجتماعي والصناعي وغيرها . انها تفيدنا في تعيين مقدار الفرق اللازم وجوده بين مؤثرين لكي يستطيع الملاحظ تمييزهما ، ولذلك فكلما دعت الحاجة العملية الى ضرورة ادراك فرق ما كان علميان نتأكد ان هذا الفرق فوق عتبة التمييز .

فانما هو المقصود من هذه الطرق النفسية الفيزيائية هو تعيين مقدار الفرق اللازم وجوده بين مؤثرين لكي يستطيع الملاحظ تمييزهما ، ولذلك فكلما دعت الحاجة العملية الى ضرورة ادراك فرق ما كان علميان نتأكد ان هذا الفرق فوق عتبة التمييز .

فانما هو المقصود من هذه الطرق النفسية الفيزيائية هو تعيين مقدار الفرق اللازم وجوده بين مؤثرين لكي يستطيع الملاحظ تمييزهما ، ولذلك فكلما دعت الحاجة العملية الى ضرورة ادراك فرق ما كان علميان نتأكد ان هذا الفرق فوق عتبة التمييز .

فانما هو المقصود من هذه الطرق النفسية الفيزيائية هو تعيين مقدار الفرق اللازم وجوده بين مؤثرين لكي يستطيع الملاحظ تمييزهما ، ولذلك فكلما دعت الحاجة العملية الى ضرورة ادراك فرق ما كان علميان نتأكد ان هذا الفرق فوق عتبة التمييز .

الفصل الثاني عشر

التذكر والنسيان

يعني التذكر بمعناه الواسع والاساسي الاحتفاظ او ما يسمى احيانا بالتثبيت، الاحتفاظ بالذكريات وتثبيت هذه الذكريات . اما النسيان فيعني عدم القدرة على الاحتفاظ او التثبيت .

وبدهي ان التعلم يصبح مستحيلاً اذا لم يمكن الاحتفاظ بشيء من آثار الفاعليات السابقة ، وهكذا فان تكرار الوضع يستتلي عادة الاستجابة نفسها ، فحين يبدأ التعلم يبدأ عادة من جديد اما حين يكرر التعلم فالامر لا يكون جديداً تماماً ، ذلك لانه يوجد اثر بقي من المحاولة الاولى ، فالمضوية حين تستجيب لمؤثر ما للمرة الاولى تخطيء وتصيب في استجابتها لهذا المؤثر ، اما حين تستجيب لهذا المؤثر للمرة الثانية فانها تكون قد احتفظت من المرة او المرات السابقة بآثار تقلل من اخطائها وتسهل عملها وتسره . ثم ان التذكر والنسيان يختلفان من حيث الدرجة ، فنحن قد نحفظ بعمل ما او بذكري حدث ما بصورة كاملة او جزئية ، والامر نفسه صحيح عن النسيان فالنسيان قد يكون تاماً مطلقاً وقد يكون جزئياً . افترض انك حفظت قصيدة عن ظهر قلب حين كنت طفلاً صغيراً فانت الآن قد تستطيع تذكرها كاملة تماماً كما كنت تعرفها اثناء طفولتك وقد لا تستطيع تذكر القصيدة ولو جزئياً ولكنك تستطيع ان تميزها وتعرف انك حفظتها اثناء طفولتك ذلك انها تبدو مألوفاً لديك بخلاف قصائد اخرى تشعر ان لاصلة بينك وبينها ، وقد تعجز عن مثل هذا

التمييز ولكنك بالرغم من ذلك وبسبب كونك قد حفظتها في الماضي تحفظها الآن بوقت وجهد اقل من الوقت والجهد اللازمين لحفظ امثالها من القصائد الجديدة تماماً بالنسبة اليك .

وثمة دلائل كثيرة على وجود الذاكرة عند الحيوانات والاطفال الصغار ، واهم هذه الدلائل ما استعمل فيه باختبارات غير لفظية ، وهذا الاختبارات غير اللفظية يمكن ان تستعمل حتى بالنسبة للراشدين ، وهذا لا يمنع طبعاً من وجود مقاييس يقتصر في استعمالها على اختبار تذكر الراشدين فالحيوان او الطفل الصغير يقوم باعمال حركية ، كان قام بها من قبل ، خلال وقت اقصر وبجهد اقل اذا قيست هذه الاعمال بالوقت والجهد اللازمين لامثالها من الاعمال الاخرى . ثم ان الطفل او الحيوان قد يستجيب لمؤثرات كان قد استجاب لها في الماضي وهي غائبة الان وقد ينتخب من بين كثير من الاشياء اشياء كان قد رآها في الماضي . وعلى هذا فنحن سنبدأ حديثنا عن الذاكرة بامثال هذه الدلائل غير اللفظية التي تعرفنا على التثبيت او الاحتفاظ عند الحيوان والانسان .

اعادة القيام بالاعمال الحركية : افرض ان فأراً او انساناً قطع متاهة ما عدداً من المرات ممكنه من ان يكرر قطع هذه المتاهة مرات ثلاثة دون ان يخطيء ثم افرض انك بعد مضي يوم او اسبوع او شهر حاولت ان ترى ما اذا كان الفأر او الانسان قد احتفظ بهذا العمل ؟ فاذا استطاع الفأر او الانسان قطع المتاهة ثلاث مرات دون ان يخطيء قلت حينئذ ان المحرب عليه يتذكر القيام بالعمل تذكر تاماً وان النسيان لم يحدث ابداً . وقد دلت التجارب التي اجريت على ان بعض الفيران احتفظت بكيفية افتتاح علبة مدة شهر كامل ، اما الحيوانات الارقي فقد استطاعت الاحتفاظ بمثل هذه العادات لشهور وحتى سنوات . ومعلوم ان الانسان يحتفظ ببعض عاداته طيلة حياته ، وهكذا فقد يمضي على ركوبك دراجة لآخر مرة سنوات عديدة ولكنك لا تكاد تحاول ركوبها مجدداً حتى تستطيع ذلك بصورة مناسبة تماماً .

ومن الجدير بالذكر ان طول مدة احتفاظك بمادتك بصورة حسنة يتوقف الى حد بعيد على مقدار تدربك على هذه العادة . ان مهارات من نوع استعمال الشوكة والسكين في الطعام وتزوير الملابس والكتابة الخ . . تلك العادات التي نكررها باستمرار نعود اليها — اذا منع مانع من استعمالها — نعود اليها بعد سنوات دون خسارة تذكر . وقد قاد هذا الاحتفاظ الطويل بالمهارات الحركية بعض الناس الى الاعتقاد بأن الاحتفاظ بهذه المهارات يكون خيراً من الاحتفاظ بالمهارات اللفظية . ولكن التجارب برهنت على خطأ هذا الظن ولا سيما التجارب التي قارنت حفظ بعض المقاطع التي لا معنى لها مع حفظ الحركات اللازمة في قطع متاهة وحرصت على تكرار النوعين من العمل عدداً متساوياً من المرات ، لقد لوحظ حينئذ ان الاحتفاظ في هذه الشروط لا يختلف بين المهارات الحركية والمهارات اللفظية .

اعادة التعلم واعتبارها دليلاً على التذكر : — لنفرض ان التثبيت لم يكن تاماً وان بعض النسيان قد حدث والذي يزيد السؤال عنه هو مقدار هذا النسيان؟ ان الطريقة المستعملة في تحديد هذا المقدار هي الطريقة المسماة بطريقة التوفير Saving Method وهي تستعمل بالنسبة للحيوانات والبشر على السواء . ولكي نحدد درجة التثبيت او درجة النسيان نطالب المحرب عليه باعادة التعلم حتى يبلغ في الاتقان الدرجة الاصلية التي كان قد وصل اليها ، فاذا كان المحرب عليه قد تعلم قطع المتاهة بمقدار يمكنه من قطعها ثلاث مرات متتالية دون خطأ كان عليه أن يتعلم قطع المتاهة من جديد بالمقدار نفسه وحينئذ نقارن التعلم الاصيل بالتعلم الجديد ونصل الى تقدير الوقت الذي اقتصد في التعلم الجديد. ولنفرض مثلاً ان فأراً احتاج عشرين محاولة لكي يتعلم قطع متاهة ثم احتاج في تعلمه الجديد الحادث بعد وقت من الزمن لخمس محاولات فقط ... فيكون التوفير هو ١٥ محاولة او ٧٥٪ من المحاولات المطلوبة في الاصل . اما اذا نظرنا الى الامر من وجهة النسيان فان الفأر

يكون قد نسي ٢٥٪. وقد وجد نتيجة لتجربة أجريت على الفيران ان التوفير بالمحاولات والوقت اللازم للتعلم الجديد بلغ ٩٠٪ (بصورة متوسطة) بعد اسبوعين و ٨٨٪ بعد اربع اسابيع و ٨٥٪ بعد ٦ اسابيع و ٧٣٪ بعد ٨ اسابيع. وقد يتعلم المحرب عليهم المواد اللفظية حتى يتمكنوا من تسميها دون خطأ وبعد اسابيع او شهور او سنين يذسى المحرب عليهم بعض ماتعلموا وحين يجددون تعلمهم الى الحد الذي يستطيعون معه تسميع ماتعلموا دون خطأ تقارن بين الوقت والجهد المصروفين في الحالين فنحسب مقدار التوفير. ولعل من الاهمية بمكان ان نشير الى ان التوفير في الوقت والجهد اللازمين للتعلم يحدث حتى في حالة تعلم الشيء دون ان نستطيع تسميحه او اتقانه او حتى دون ان نحاول اتقانه او تسميحه. وفي التجربة التالية التي قام بها عالم النفس الامريكي بورت Burt دلالة صريحة على ما نريد قوله: قرأ هذا العالم بعض المقاطع اليونانية على طفله وهو في سن تتراوح بين ال ١٥ و ٣٦ شهراً، وبعد عدد من السنين طلب الى ابنه هذا حفظ هذه المقاطع، وقد حفظ بعض هذه المقاطع في سن الثامنة والنصف وبعضها الآخر في سن ال ١٤ وفي كل حالة من هذه الحالات لوحظ ان عدد مرات التكرار اللازمة لكي يحفظ الولد المواد المقررة عليه كانت اقل من المرات اللازمة لحفظه مواد جديدة من درجة الصعوبة نفسها، وعلى هذا فقد كان عدد مرات التكرار التي احتاجها الطفل حين كان عمره ٨ سنوات ونصف ٣١٧ مرة لكي يتعلم المقاطع التي كانت قد قدمت له في طفولته الباكورة و ٤٣٥ مرة لحفظ المقاطع الجديدة تماماً. أي بتوفير قدره ٢٧٪ ومعنى الذي قدمنا ان مجرد سماع المقاطع اثناء الطفولة ذلك السماع الذي لم ينتج عنه تعلم (لا سيما اذا اخذنا الاستدعاء بعين الاعتبار) ان مجرد السماع نتج عنه توفير بلغ ٢٧٪. حين طالبنا الطفل بالاستدعاء. اما حين تعلم هذا الطفل في سن (١٤) فقد هبط التوفير بالنسبة اليه الى ٨٪ ومن هذا يبدو ان تأثير الخبرة الباكورة بالنسبة لحفظ مقاطع من اللغة اليونانية ضعف مع الزمن. الاستجابة المؤخرة: - كانت التجارب الاولى التي استعملت في دراسة

الاستجابات المؤخرة كما يلي : — درب الفأر على الربط بين غرفة مضاءة والطعام، وبين غرفة مظلمة وصدمة كهربائية . وقد كانت الغرف التي تضاء يختلف موقعها اختلافاً عشوائياً من محاولة الى اخرى وذلك بغية ألا يتعلم الحيوان مجرد الذهاب الى الباب المتوسط او الباب الايمن او الباب الايسر في الجهاز المستعمل . لقد حرص المحرب حرصاً شديداً على ان يستجيب الحيوان للضوء . وبعد ان تعلم الفأر الاستجابة للغرفة المضاءة في كل مرة لجأ المحرب الى تجربة الاستجابة المؤخرة وذلك عن طريق اضاءة الغرفة اولا ثم اطفاء الضوء قبل ان يطلق الحيوان من محبسه وهكذا فقد تحتم على الحيوان اذا اراد الاستجابة للغرفة التي كانت مضاءة ان يتذكرها . فاذا كان الفاصل الزمني بين اطفاء النور واطلاق الحيوان دقيقة ونجح الحيوان في الذهاب مباشرة الى الغرفة التي كانت مضاءة في عدد من المحاولات قيل إن للفأر ذاكرة او استدعاء مدته دقيقة . وقد حرص المحرب فيما بعد على زيادة المدة الفاصلة الى ان لاحظ ان الحيوان بدأ يمجز عجزاً تاماً عن تذكر الغرفة المضاءة . وقد لوحظ ان الفيران والكلاب لا تستطيع الاستجابة استجابة صحيحة بعد فاصل زمني اوحى بعد بضع ثوان الا اذا أبقت رؤوسها متجهة نحو الغرف الصحيحة . ان هذه المجموعة الحركية بما فيها من توتر عضلي كانت تمكن الفيران والكلاب من الاستجابة بصورة صحيحة . اما الحيوانات المسماة بـ (Raccoons حيوان امريكي شبيه بالجرذ الصغير يتسلق الاشجار ليلاً) ، والاطفال فلم يكونوا يحتاجون مثل هذه الاوضاع الحركية ، انهم كانوا يتحركون في اقفاصهم بعد رفعها ويسرون نحو الغرف التي كانت مضاءة . ان هذه التجارب لا تدل على استجابة الفيران والكلاب للمثيرات الغائبة وذلك لان المؤثرات الحركية والوضع الثابت لجسم الحيوان هي التي تقوده نحو هدفه ، لا ذكرى النور المطفئ ، اما في حالة الاطفال والجرذان الاميركية السابقة الذكر فلم تكن هناك اوضاع حركية ولذلك فلم يكن هناك مؤثرات حركية تقود الاطفال والجرذان . وقد حرص المحرب على ضبط الامور ضبطاً كافياً برهن بواسطته على عدم وجود دلائل خارجية

تساعد الاطفال والجردان في الوصول الى اهدافهم ، وهذا كله دفع الباحث الذي اجرى التجربة الى القول بأن الاطفال والجردان الامريكية كانت تعمل مدفوعة بعمليات او بامور داخلية تقودها الى اهدافها . وقد سمي هذه العمليات الداخلية بالعملية الرمزية Symbolic Process وقد عرف العملية الرمزية هذه بأنها عملية تقوم مقام المؤثر الاصلي وتثير استجابات انتخائية يمكن ان تستدعي في حال غياب المؤثر الاصلي . وفي حالة الجردان الامريكية ، الآنف ذكرها . والاطفال كأن هناك شيء داخل العضوية (المفروض ان هذا الشيء هو تغيرات في الجملة العصبية) يقوم مقام الضوء ، وعمل هذا الشيء عمل انتخابي وذلك لأنه وجه الحيوان نحو الغرفة التي كانت مضاءة ولم يوجهه نحو غيرها . والمفروض ان هذا الذي قام مقام المؤثر لم يكن يعمل اثناء دوران الطفل أو الحيوان في محبسه ولكنه استدعي بعد فاصل زمني . هذا وعلى الرغم من فشل الفيران والكلاب في اظهار هذه العملية الرمزية في التجربة السابقة فانها برهنت على وجود هذه العملية الرمزية عندها في دراسات اخرى وذلك حين بسطت الآلة المستعملة في التجريب وقد بدأت الدراسات الحديثة للاستجابة المؤخرة عند الحيوانات والاطفال تستعمل طرائق مباشرة اكثر من الطريقة التي وصفناها ، انها اكثر مباشرة لانها لم تحرص على تدريب المحرب عليه على قرن مؤثر خاص كالضوء بالطعام . وهذه الطريقة هي ما كننا أشيرنا اليه اشارة مختصرة حين تحدثنا عن وظائف الفص الجبهي .

الاستجابة المؤخرة عند القردة : — تدرس هذه الاستجابة باجلاس القرد على مسافة قصيرة من المحرب ثم يوضع امام القرد قدحان واحد عن يمينه والآخر عن يساره ، او الواحد على مقربة منه والآخر ابعد قليلا واثناء مراقبة القرد للمحرب يسقط هذا ورقة من ورق الخس تحت واحد من القدحين ثم يزاح القرد عن الوضع الذي كان فيه ، كأن يؤخذ الى غرفة اخرى ، وبعد مضي وقت يرجع

الى الوضع التجريبي السابق فاذا ذهب مباشرة الى القدح الذي توجد تحته ورقة الخس سمح له بأكلها واعتبرت استجابته صحيحة واذا اختار القرد القدح الصحيح المرة تلو المرة على الرغم من تشابه القدحين ومن تشابه الروائح المنبعثة منها وبالرغم من حرص المحرب على عدم وجود اي اشارة خارجية ، نقول في مثل هذه الحال نرانا مجبرين على الاعتقاد بأن الحيوان يتذكر القدح الذي رأى الطعام يوضع تحته قبل دقائق او ساعات ، وكان معنى ذلك ان الاثارة الناتجة عن وضع المحرب الطعام تحت القدح تركت انطباعاً ما في جملة القرد العصبية وان هذا الانطباع استخدم فيما بعد بديلاً عن المثير الحقيقي . وثمة تجربة اخرى تدل على الطبيعة المحددة الدقيقة للعملية الرمزية نشير اليها فيما يلي :

صحيح ان القرود كانت تأكل الخس حين كانت تجده تحت القدح ، ولكن من المعروف عن القرود انها تفضل الموز على الخس ولذلك فقد سأل المحرب نفسه عما يحدث لو ان القرد شاهد موزة توضع تحت القدح وعاد بعد حين ليكتشف ان الموجود تحت القدح خس لا موز ؟ ! ان القرود في مثل هذه الحال كانت ترفض أكل الخس ، انها كانت تترك الخس حيث هو وتبتعد . وفي بعض الاحيان كانت تفحص الجوار وكأنها تبحث عن الموزة الضائعة . وفي بعض الاحيان الاخرى كان غضبها ينفجر . والاطفال انفسهم كانوا يتصرفون تصرفاً مشابهاً حين كانت جوائزهم تستبدل بجوائز غير محبوبة كأن نستبدل الشوكالاته بالملبس مثلاً ، وفي بعض الاحيان الاخرى كان الطفل يسأل عما جرى لقطعة الشوكالاته المفقودة .

الاستجابة المؤخرة عند الاطفال الصغار : - قيسن الذاكرة عند الاطفال في الاعمار التي تتراوح بين ثلاثة شهور وستين عن طريق تقديم مثير والبحث بعد دقائق عما اذا كان الطفل يظهر علامات تدل على افتقاده هذا المثير . وقد استعمل لهذا الغرض ألعاب بسيطة منها مثلاً رؤية الطفل طابة يظهر منها طير بمجرد ضغط الطابة ، وهكذا فقد كان يحضر الطفل ويمكن من مراقبة المحرب يضغط على الطابة

ليخرج منها الطير ثم تخفى الطابة ويلهى الطفل بألعاب اخرى ، ثم ، وبعد فاصل زمني ، نري الطفل طابة مماثلة تماماً ولكن بدون طير يخرج منها . وكان الجرب يفترض ان الطفل يتذكر اذا ضغط على الطابة ، او راقب الجرب يضغط على الطابة دون ان يظهر منها الطير واطهر الطفل شيئاً من علامات الدهشة او من النظرات المتسائلة او من النظر في الثقب او من وضعه اصبعه في الثقب وكأنه يبحث عن الطير .

اما الحد الاقصى للفواصل الزمنية التي كان الطفل يتذكر بعدها وجود الطير فقد كانت حوالى الثلاث دقائق في سن (٥) اشهر وحوالى ١٧ دقيقة في سن السنتين وفيما بعد السنتين والخمسة لوحظت زيادة كبيرة في مدة الفاصل الذي يحدث بعده التذكر . وفي واحدة من التجارب التي اجريت في هذا الصدد استعمل الجرب صحنين ثلاثة وقد شاهد الطفل كعكة صغيرة توضع تحت واحد من هذه الصحنون الذي اختلف موقعه بالنسبة للصحنين الآخرين في محاولات مختلفة ، وبعد فواصل تراوحت بين اليوم الواحد والشهر ونيف اعيد الطفل الى الوضع السابق وطولب بالدلالة على الصحن الذي يغطي الكعكة فشاهد ان بعض الاطفال الذين تبلغ اعمارهم (٥) سنين استطاعوا ان يدلوا على الصحن بعد ماينوف على الشهر . وهنا يجدر بنا ان نلاحظ انهم استعانوا الى حد كبير باللغة التي هي في ذاتها عملية رمزية . من الممكن ان يكون واحد من الاطفال قال لنفسه ان الكعكة موجودة تحت الصحن الاوسط وخلال فاصل الشهر الذي مر من الممكن ألا يكون قد فكر في الامر ولكنه لا يكاد يجلب الى المكان ويوقف امام الصحن حتى يقول لنفسه آه صحيح لقد رأيت الكعكة توضع تحت الصحن الاوسط . ومعلوم ان التذكر عند الاطفال الكبار والراشدين كثيراً ما يحدث بعد سنين . والمظنون ان اللغة تلعب دوراً كبيراً في تقوية العمليات الرمزية التي تكون موجودة عند الحيوانات والاطفال قبل حصولهم على وظيفة الكلام .

مقياس التمييز أو العرفان : — يقدم للمجرب عليهم نموذج ، كشكل من

الاشكال مثلاً ، ثم يطلب اليهم بعد حين تمييز هذا الشكل من بين اشكال مختلفة اخرى . وهكذا فقد يدرب القرد اولا على رفع شيء ما للحصول على طعامه . (وتستعمل اشياء كثيرة في مثل هذه التجارب) ثم يعلم الحيوان بعد ذلك رفع شيء مماثل للأنموذج الذي كان رآه ، كأن يظهر له مثلاً مثلث ثم يُخفى هذا المثلث . وبعد ثوان أو دقائق يقدم للحيوان المثلث ضمن اشياء كثيرة مختلفة . ولكي يعتبر الحيوان ناجحاً يتحتم عليه ان يلمس المثلث وألا يمس الاشكال الاخرى كالداائرة او المربع أو غيرها من الاشكال الموجودة حول المثلث . وبعد ذلك نري الحيوان الدائرة مثلاً ثم نريه اشكالا كثيرة من بينها الدائرة وحينئذ يتحتم عليه التقاط الدائرة والمثلث وألا يمس الاشياء الاخرى اطلاقاً وهكذا . وحين تجرى هذه التجارب على الاطفال يقال لهم عادة ان عليهم ايجاد الاشكال المشابهة للاشكال التي كانوا رأوها قبل حين ، وحينئذ يتحتم على الاطفال ان يشيروا الى الشكل أو الاشكال المشابهة للنماذج التي اظهرت لهم .

الاستدعاء : اختبارات الاستجابة المؤخرة أبسط من ان تستعمل في حالة الاطفال الكبار والراشدين ولذلك يقاس الاستدعاء في هذا المستوى من العمر بواسطة مقاطع لامعنى لها أو جمل ، أو اشكال ، أو اعداد أو بعض المواد اللفظية الأكثر تعقيداً .

الاستدعاء بعد مرة واحدة من المشاهدة — (مدى الذاكرة) Memory span

ان أبسط انواع اختبارات الاستدعاء اللفظية هي الاختبارات المسماة باختبارات مدى الذاكرة حيث يقدم للمجرب عليه ارقام يتزايد عدد خاناتها ، ولانقدم الارقام للمجرب عليه الا مرة واحدة . وحين يقاس مدى الذاكرة السمعية الرقمية يصار عادة الى قراءتها من قبل المجرب ومتى انتهى الى نهايتها بطالب المجرب عليه باعادة ماسمع شفهاً او كتابياً . وهكذا فاذا قرأ المجرب [٤١٦٢٨٥] كان على المجرب عليه ان يحاول اعادة هذه الارقام بترتيبها المضبوط .

وقد تبدأ المجموعة الاولى بربع خانات والثانية بخمسة والثالثة بستة وهكذا حتى نصل بمجموعة عدد خاناتها (١٢) خانة أو أكثر .
 اما مدى ذاكرة المحرب عليه فهو الرقم ذو الخانات الاكثر الذي يتمكن من تذكره بترتيبه المضبوط وبقطع النظر عن عدد الخانات التي قرئت له . فقد يتذكر الرقم حين يكون عدد خاناته ٦ أو ٧ ولكنه قد يستطع تذكر ثمان خانات من رقم عدد خاناته (١٢) فيكون مدى ذاكرته (٨) .
 وقد لوحظ ان المدى يختلف عادة من مرة الى اخرى ولذلك كان المؤلف ان يؤخذ متوسط عدد المحاولات .

اما حين نبغي قياس المدى البصري للذاكرة فاننا نري المحرب عليه الارقام ثم نطلب اليه ان يستدعيها (يتذكرها) شفهيًا أو كتابيًا ، وهذه هي الطريقة المستعملة في قياس المدى البصري للذاكرة الكلمات والمقاطع والاشكال أو غيرها من المواد .
 ويختلف مدى الذاكرة باختلاف السن واختلاف نوع المواد المستعملة ، وهكذا فان متوسط مدى الذاكرة السمعية المقيسة بالاستدعاء الشفهي لمجموعة من الارقام يكون عادة (٤) في سن ٤ أو ٥ سنوات كما يكون :

(٥) في سن ٦ — ٨ سنوات

(٦) في سن ٩ — ١٢ سنة

(٧) فيها بعد ال ١٢ سنة

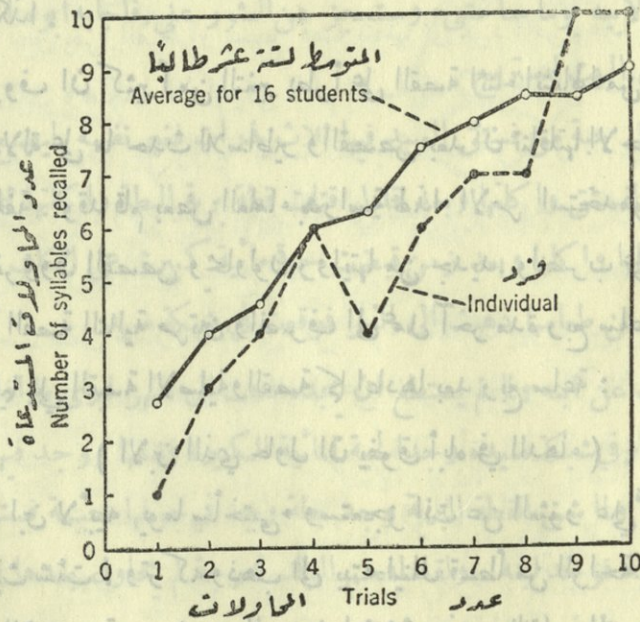
وحين نقدم للطفل اشياء مألوفة الواحد تلو الآخر ويسمها الطفل حال ظهورها يكون مدى ذاكرته : ٥ في سن ٥ سنوات .

٨ في سن ١٣ سنة

الاستدعاء والمزدوجات : افرض ان الأزواج التالية من الكلمات العربية ومثيلاتها الانكليزية قدمت لك زوجاً زوجاً وطولبت بتعلم الكلمات الانكليزية ومثيلاتها في اللغة العربية .

جمجمة = Skull ، عين = Eye ، جلد = Skin
 دماغ = Brain ، قدم = Foot ، رأس = Head
 فم = Mouth ، عظم = Bone ، شعر = Hair
 ظهر = Back
 وبعد ان قرأتها مرة أعطيت القائمة الاولى (اي القائمة العربية) ولكن بترتيب مختلف وطولت باستدعاء ازواجها ، وحينئذ فقد تستطيع استدعاء بعض الكلمات الانكليزية بعد هذه القراءة الوحيدة ، ولكنك في — الغالب — لن تستطيع استدعاء الكلمات الانكليزية بكاملها .

وبديهي بعد ذلك انك كلما امعنت في قراءتها ازداد عدد الكلمات الانكليزية التي تستدعيها حتى تنتهي بالقدرة على استدعاء المقابل الانكليزي لكل كلمة عربية في القائمة فاذا رسمت عدد الكلمات الانكليزية التي تمكنت من استدعائها في المرات المختلفة على محور لخط بياني وخصصت المحور الثاني لعدد مرات التكرار حصلت على خط بياني للتعلم .



استدعاء القصص : — يستمع الاطفال والراشدون او يقرؤون قصصاً يحاولون فيما بعد استدعاءها شفويًا او كتابيًا. والاستدعاء بعد قراءة واحدة يشبه ما سميناه بمدى الذاكرة بالرغم من ان المواد المستعملة هي دوما مواد مترابطة ، وحين تُقرأ القصة او تُسمع مرات متكررة ويطلب المحرب عليه باستدعائها اثر كل مرة من مرات التكرار نكون قد قمنا بتجربة النموذجية نلاحظ فيها تزايد التثبيت او الحفظ نتيجة لتزايد التكرار ويمكننا بالتالي ان نحصل على خط بياني لهذه العملية . الا اننا في بعض الاحيان نطالب المحرب عليه بالاستدعاء بعد فواصل زمنية تكون مدتها دقائق او ساعات او ايام او اسابيع وكل ذلك بعد ان يسمع المحرب عليه القصة مرة واحدة .

والمقصود من هذه التجربة ملاحظة كيفية حدوث النسيان وتزايد بالاضافة الى ملاحظة التغيرات التي تطرأ على القصة بمفعول الزمن او الاستدعاء المتكرر . وثمة نوع آخر من انواع التجريب على الذاكرة عن طريق القصص وذلك بمطالبة المحرب عليه بقراءة او سماع قصة ثم نقلها الى شخص آخر ينقلها بدوره الى شخص ثالث وهكذا .

ومعروف ان كثيراً من التغير يطرأ على القصة اثناء انتقالها من فرد الى آخر وفي هذا دلالة على ما حدث للاساطير والقصص بعد أن تناقلتها الاجيال المختلفة في الامم المختلفة . وقد قام بعض العلماء بدراسة لهذا الامر استخدموا فيها طلاباً جامعيين يقرؤون القصص ويحاولون روايتها من جديد. ولنضرب على ذلك مثلاً تلميذاً قرأ القصة التالية مرتين وانصرف الى عمل آخر مدة ربع ساعة ثم عاد فقص القصة . وفيما يلي القصة الاصلية والقصة كما اعادها بعد ربع ساعة :

(الابن الذي حاول ان يفوق أباه في الدهاء)

« قال ابن لآبيه يوماً سأختبئ وستعجز انت عن العثور عليّ فأجاب الاب اختبئ حيث شئت ، وتركه وذهب الى بيته لينال قسطاً من الراحة . رأى الابن حبة من فستق العبيد فيها ثلاث بذور فانقلب الى بذرة من

بذورها وصادف ان مرت بطة التقطت حبة الفستق وابتلعته ، ثم قبض قط بري على البطة واكلها ، ثم صادف كلب القطة فقبض عليها واكلها ، وبعد وقت ابتلعت حية مائية كبيرة الكلب ولكنها ما كادت تنهي طعامها حتى ذهبت الى النهر ووقعت في شبكة صيد .

بحث الاب عن ابنه فلم يجده وحينئذ ذهب ليتفقد شبكة صيده ولما جذبها الى شاطئ النهر وجد فيها حية مائية كبيرة فشقاها ووجد فيها كلباً وفي جوف الكلب وجد قطاً برياً ولما شقه بدوره وجد بطة ومن جوف البطة اخرج حبة الفستق التي كسرها فوجد ابنه وقد افحم الابن لدرجة لم يحاول بعدها التفوق على ابيه في الدهاء .

القصة كما اعيدت

(الابن الذي حاول ان يفوق اياه في الدهاء)

وقال ابن لايه يوماً سأختبي . وستمعجز عن العثور علي ، فأجابه ابوه اخبأ حيث تحب وذهب الى البيت ليستريح . رأى الطفل حبة من فستق العبيد فيها ثلاث بذرات فغير نفسه ليصبح بذرة . رأت بطة حبة الفستق واكلتها وبعد قليل قتلت قطرة برة البطة واكلتها ثم طارد كلب القطة وقتلها واكلها وبعد زمن قبضت حية مائية كبيرة على الكلب وابتلعه وبعد ان انتهت من طعامها ذهبت الى النهر فوقعت في شبكة صيد .

بحث الاب عن ابنه ولما لم يستطع ان يجده ذهب الى النهر ليرى ما اذا كان قد حصل على سمكة وفي شبكة صيده وجد الحية المائية الكبيرة فشقاها ووجد فيها كلباً في جوفه قطرة برة ولما شق القطة البرية وجد بطة وجد في جوفها حبة فستق عبيد ، فتح فستقة العبيد فوجد ابنه . ولقد افحم الولد لدرجة لم يحاول بعدها ان يفوق اياه في الدهاء مرة اخرى .

ويلاحظ في القصة المعادة انها حافظت على هيكل القصة العام كما حافظت على تتابع الحوادث ولكن بعض الكلمات او الافكار اضيفت ولم تكن موجودة في القصة الاصلية . اما اذا كررت القصة مرات متتالية فان الاستدعاء يكون اكثر تفصيلا ودقة . واما اذا تكرر الاستدعاء دون الرجوع الى المادة الاصلية فان التغيير في القصة يزداد ويتسع . وفيما يلي بعض ملاحظات القارئ بالتجربة على النتائج التي حصلوا عليها :

- (١) الدقة في الاعداد بالمعنى الحرفي امر نادر .
- (٢) يحتفظ بالهيكل العام بعد القراءة الاولى او الاستماع الاول بشكل مناسب
- (٣) قلما يحافظ على طريقة التعبير أو طريقة البناء او الطابع الانشائي .
- (٤) من الممكن ان يستمر اجمال بعض التفاصيل وقتما يطول اجدا وذلك بتبسيط بعض الحوادث والتراكيب وبتغيير بعض الاجزاء وجعلها مألوفا اكثر .

(٥) يزداد التغيير بزيادة المدة التي تمضي على التذكر ، وحينئذ يظهر شيء كثير من الاختراع الذي يستعين باستعمال الصور البصرية .

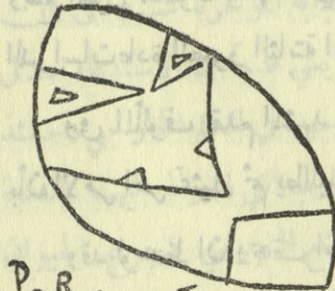
اما حين يقرأ الفرد او يسمع قصة ينقلها الى فرد آخر وهذا ينقلها بدوره الى شخص ثالث وهكذا فان الهيكل العام للقصة قد يبقى ولكن التفاصيل تتغير تغيراً كبيراً جداً . وفيما يلي رواية للقصة السابقة . قصة (الابن الذي حاول ان يفوق أباه في الدهاء) ، وهي تمثل التغييرات التي نشير اليها . وهذه الرواية هي رواية الشخص العشرين الذي استمع الى القصة :

« احب طفل صغير اصابه شيء من سوء الحظ ان يهرب من ابيه ، وصدق ان كان واقفاً تحت شجرة فسقطت بلوطة على الارض فقرر حالاً ان يختبئ في داخلها وحينئذ حشر نفسه فيها وصدق ان مرت قطة رأت البلوطة فابتلعها ، ولم يمض وقت طويل حتى قتل كلب القطة واكلها ، وفي النهاية اتهمت حية مائة كبيرة الكلب نفسه . وفي ذات يوم خرج الاب للصيد فرأى الحية فهاجمها وذبحها ولما مشق بطنها وجد الكلب فيه وفي جوف الكلب وجد القطة التي وجد في جوفها حبة البلوط

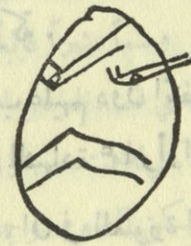
وفي داخل حبة البلوط وجد ابنه الذي مضت مدة طويلة على ضياعه . وقد استبد الفرح بالطفل حين رأى أباه ووعدته ألا يخرج عن طاعته ابداً . وقال انه سيحمل العقاب الذي يستحق منها كان هذا العقاب .

استدعاء الاشكال : من الممكن ان نرى المجرب عليه شكلاً ونطالبه بان يحاول رسمه او وصفه . وكما رأينا في حالة القصص يمكن المجرب عليه ان يستدعي الشكل بعد ان نريه اياه مرة واحدة ، كما يمكن ان يستدعيه بعد كل مرة في مجموعة من مرات اراءته اياه . وقد تستمر في هذه التجربة الى ان يتمكن المجرب عليه من رسمه او وصفه بشكل كامل .

ومن الممكن أن يستدعيه خلال فواصل زمنية وذلك بعد ان نريه اياه مرة واحدة او قد يري هو بدوره الشكل الذي استدعاه لشخص آخر يمرره الى شخص ثالث وهكذا .



Portrait d'Homme



Portrait d'Homme

Original Drawing

استدعاء الاشكال الصورة
Figure 82. Reproduction of Form

Reproduction 1 الصورة المعادة

الشكل ١١ - استدعاء الاشكال

[نقلا عن بارتلت Bartlett]

وفي الشكل السابق يظهر الشكل الاصلي الذي قدم في دراسة للتذكر عند طلاب الجامعة والشكل الذي تذكره واحد منهم .

هذا والتكرار المتتابع يقرب في المعتقد بين الشكل الاصلي والشكل المتذكر . اما التكرار بعد رؤية الشكل الاصلي مرة واحدة فينتج عنه شيء كثير من الاهمال

علم النفس العام (١٨)

والأضافة وعدم الضبط وغير ذلك من الاشياء التي لاحظناها بالنسبة لتذكر القصص ولكن الهيكل العام يحافظ عليه هنا كما حوفظ عليه هناك . وهكذا فنحن نجد ان الشكل المعاد هنا مازال يمثل وجه انسان على الرغم من الفرق الكبير بين الوجهين . وهنا نلاحظ نزعة بارزة وهي ميل الصورة لان تصبح اتفاقية الى حد كبير بالرغم من محافظتها على الشكل العام : يتداخل فيها رأي الشخص او المحرب عليه وورعياته وميوله وما الى ذلك .

وما رأيناه في حالة القصة التي تنتقل من شخص الى آخر دون الرجوع الى الاصل نلاحظه هنا حيث يسود الاتجاه نفسه وتحدث التغيرات نفسها .

الشهادات : اجريت دراسات كثيرة على قدرة الاطفال والراشدين على وصف الحوادث التي شاهدوها ذات مرة . والوضع في هذه الدراسات يشبه الى حد كبير وضع الذين يدعون للشهادة في المحاكم او دوائر الشرطة . ويستعمل في هذه الدراسات عادة الصور الثابتة او الافلام المتحركة .

وفي المؤلف يقدم المشهد لجماعة من المحرب عليهم دون انتظار منهم او معرفة بأن الامر امر تمثيل ثم يطالبون فيما بعد باداء الشهادة عما رأوا .

وقد لوحظ ان وصف الحوادث الجارية ، ان في الصورة الثابتة او في الافلام المتحركة او المشاهد التمثيلية او الحوادث الواقعية ، يكون في معظم الاحيان عديم الضبط ، ويتزايد عدم ضبطه هذا بتزايد الوقت الفاصل بين رؤية الحادث والشهادة عنه . ويلجأ المحربون احياناً الى اعطاء المحرب عليهم قائمة من الجمل او الاسئلة ذات العلاقة بالمشاهد التي كانوا رأوها ومن ثم يحاول المحرب عليهم القطع بصحة أو خطأ الجمل كما يحاولون الاجابة على الاسئلة .

وهنا نلاحظ أيضاً شيئاً كثيراً من عدم الدقة كما نلاحظ ان درجة عدم الدقة هذه تتناسب مع طريقة صياغة السؤال . ولعدم الدقة في التذكر اسباب ممكنة عديدة منها :

(١) كون الملاحظة لم تكن دقيقة أو صحيحة في الاصل وما ينتج عن ذلك من اهمال لبعض التفاصيل واطافة لتفاصيل اخرى .

(٢) اهتمام الملاحظ واوضاعه وما يتوقعه من اشياء يمكن ان تؤثر الى حد كبير في ملاحظته وتذكره ، فما يتذكره مهندس قد يختلف عما يتذكره عالم نفس او غيرهما من ارباب الاختصاص .

(٣) كثيراً ما يحدث شيء من التوسيع والمبالغة غير الاراديين .

(٤) قد يحدث النسيان نتيجة لمرور الزمن فينتج عن ذلك اهمال بعض التفاصيل من جهة والاستعاضة عن هذه التفاصيل باخرى من عندنا من جهة اخرى

(٥) يحدث احياناً أن يُضال الملاحظ نتيجة بعض الاقتراحات او السؤالات التي تطرح عليه وحينئذ يحدث شيء كثير من عدم الدقة والضبط .

دور المثير في الاستدعاء : حين ناقشنا الاستجابة المؤخرة اشرنا الى ان المحرب عليه يتذكر وضماً مثيراً غائباً ، ولكن هذا لا يعني طبعاً ان الاستدعاء حصل دون مثير ولكن الذي قصدناه هو ان المثير غير موجود في العالم الخارجي وحينئذ كان لابد من مثير آخر للاستدعاء . وهكذا في التجارب التي اشرنا اليها بالنسبة للجوزد الامريكي لم يكن الضوء موجوداً ولكن الوضع التجريبي وجوع الحيوان وغير ذلك من الاوضاع الخارجية المرتبطة بالمثير كانت حاضرة . ولو اننا غيرنا الوضع ، اولو ان الحيوان لم يكن جائعاً فانه في الاعم الاغلب لن يستدعي المؤثر .

ومثير التذكر اما ان يكون خارجياً او داخلياً . وهكذا فقد ترى فتاة لها شعر احمر فتذكر صديقة من صديقات الطفولة كان لها مثل هذا الشعر ، وقد تشم رائحة زهرة ما فتذكر الزهرة التي كانت في حديقةك وتذكر بالتالي الحديقة نفسها . وفي هذا مثال على المثيرات الخارجية .

ولكنك قد تشعر بالأم في معدتك فتذكر التفاحة الفجة التي اكلتها حين كنت

طفلاً وقد تصاب بالغثيان اسبب ما فتذكر سفرك الى اوروبا حين اصبحت بدوار البحر . وفي هذا كله امثلة على تذكر سببه مؤثرات داخلية .
ثم ان تذكر خبرة ما يكون عادة سبباً لتذكر خبرة اخرى فثلاثة فرابعة وهكذا . وهذا ما يسمى عادة بترايط الافكار الحر (تداعي الافكار الحر) .
ونحن حين نفرق في عملية الترابط هذه نذكر احياناً خبراً مضى على حدودها سنين طوال ، ومعروف ان المحللين النفسيين يلجأون الى الترابط الحر للوصول الى اعماق النفس البشرية . انهم يطالبون مرضاهم بالتحدث عن انفسهم مدة من الزمن مستجيبين لعملية الترابط هذه وحينئذ قد يستطيع المريض تذكر امور نسيتها مدة طويلة .

وختاماً قد تذكرنا اجزاء من خبرة ماضية بالخبرة بكاملها ، ففي المثل الذي اشرنا اليه ، مثل البنت ذات الشعر الاحمر او غير ذلك من الامثلة قد لا نذكر الصديقة فقط بل نذكر بالاضافة الى ذلك حياتنا معها وطفولتنا بكاملها .

العرفان (التمييز) : العرفان اسهل من الاستدعاء وهذا هو السبب في ان الامتحانات الحديثة كامتحانات التكميل وامتحانات الاختيار المتعدد Multiple-Choice Examinations وغير ذلك اسهل من الامتحانات الانشائية التي تتناول المواد نفسها : يكون امام الطالب في الامتحانات الحديثة كل المواد فليس عليه ان يستدعيها وانما تنحصر مهمته في التفريق بين ماهو مألوف لديه وما هو غير مألوف او بين ما كان قد اختبره وبين ماهو جديد . وفي التجارب النموذجية على العرفان تقدم للمجرب عليه مقاطع لامي معنى لها او كلمات او اشكالاً او صوراً او غير ذلك من الامور البسيطة ونسمح له بملاحظتها خلال وقت ما . وفي المعتاد تقدم له المواد الواحدة تلو الاخرى كما رأينا في تجارب الاستدعاء ثم نقدم له المواد التي كان قد رآها في اطار جديد ومع مواد جديدة خالطين القديم بالجديد بشكل عفوي ثم نطالبه بتمييز ما كان قد رأى او ادرك سابقاً . والتمييز المسمى (بالتمييز الخطي) معناه اعتقادنا خطأ أننا رأينا فلاناً من الناس أو عرفنا الامر الفلاني في الماضي

وسبب هذا العرفان الخاطيء هو بعض الشبه الموجود بين الشخص الذي نعتقد اننا كنا قد عرفناه وبين صديق قد عرفناه بالفعل . فقد يكون للآخرين الشعور نفسه او المشيه نفسها او البنية نفسها او طريقة اللبس نفسها .

هذا وان بعض الوجوه من شخصية صديقنا التي نجدناها في شخص آخر تجعلنا نستدعي ذكره ونوحد بين ادراكنا الحاضر للشخص الجديد وذكرانا عن الصديق القديم . ان شعور الانسان انه دخل هذا المكان من قبل او انه قال او فعل هذا الامر من قبل رغم معرفته خطأ ذلك وإيمانه بأنه يفعلها للمرة الاولى مردود الى مثل هذا التعليل . ان اختباراتنا الحاضرة في اوضاعنا الحاضرة وسلوكنا الحاضر يمكن ان تشابه الى حد بعيد مع اختباراتنا الماضية وهذا هو السبب في تذكرنا هذه الاختبارات الماضية وخلقنا بينها وبين اختباراتنا الحاضرة .

التثبيث (الاحتفاظ) والتعلم الاصيل : ان الفاعلية التي تنتج انطباعات فقيرة تدريجي بتثبيث فقير ، وهكذا فالتعلم الذي يستلزم استشارة ضعيفة يتعلم قليلا ويحتفظ مما تعلم بمقدار أقل ، اما حين يستلزم بمقدار مناسب ويتعلم بمقدار مناسب فانه يحتفظ بمقدار مناسب مما كان قد تعلمه .

التعلم الموزع والتعلم المكثف : استظهر (٣٣) من طلاب الجامعة قوائم من مقاطع لامعنى لها بمقدار مكثف من استدعاء القائمة استدعاء كاملا ، وقد تعلموا مثل هذه القوائم بطريقةتين فليجأوا مرة الى التعلم الموزع واخرى الى التعلم المكثف وقد طولبوا باستدعاء بعض القوائم بعد فاصل زمني قدره ١٠ دقائق كما طولبوا باستدعاء قوائم اخرى بعد فواصل زمنية ترتفع حتى الى ٢٤ ساعة . وقد طولبوا باعادة تعلم القوائم الاصلية حتى اتقنوها اتقنهم اياها في الماضي اي الى ان استطاعوا استدعاءها استدعاء كاملا مرة واحدة وقد كانت النتائج واضحة المغزى بينة المدلول : ان متوسط ما استدعي بعد كل فاصل زمني في حالة التدرب الموزع كان اعلى من متوسط ما استدعي في حالة التدرب المكثف على الرغم من ان مرات التكرار في التعلم الموزع كانت اقل منها في التعلم المكثف . وهنا قام اقتراح يقول بأن فائدة

التكرار في التعلم الموزع تزداد بازدياد الفاصل الزمني بين التعلم الاصيل والاستدعاء. هذا فيما يتعلق بالاستدعاء، أما فيما يخص مرات التكرار الواجبة لاعادة التعلم فقد برهن التدرب الموزع أيضا على انه خير من التدرب المكثف. ثم ان ما قلناه ليس صحيحاً بالنسبة لم توسط الفرق المتعلمة فحسب ولكنه صحيح أيضاً بالنسبة لمعظم الافراد الذين استدعوا واعادوا التعلم بمقدار اسرع حين لجأوا الى التدرب الموزع.

التسميع والاحتفاظ او التثبيت: اشرنا فيما مضى وبصورة خاصة في حديثنا عن التعلم الى التجارب التي برهنت على ان احسن انواع التعليم انما تحدث حين نخرج القراءة بمقدار من التسميع وقلنا انه في حالة المواد التي لامعنى لها يكون من الانسب تخصيص ٨٠٪ تقريبا من الوقت للتسميع اما في حالة حفظ تراجم الحياة فيجب ان يكون مقدار التسميع مترواحا بين ٧٠ و ٤٠٪ ولذلك فلا نجد لزوما للوقوف طويلا عند هذا القسم من البحث، انما نجد من واجبتنا ان نذكر المتعلمين بوجوب مزج قراءتهم بشيء من التسميع الشفهي او الكتابي اذا ارادوا التعلم.

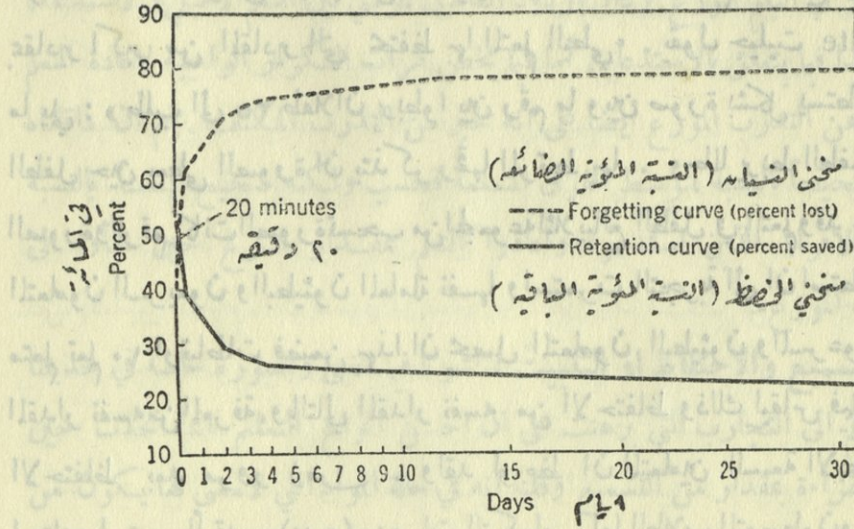
سرعة التعلم والتثبيت: هل يحتفظ المتعلمون البطيئون بمقادير اكبر من المقادير التي يحتفظ بها المتعلمون المسرعون الذين كرروا — بطبيعة الحال — المواد التي تعلموها مرات اقل؟ ان طرائق البحث، بحث هذه المشكلة، تحاجي احيانا المتعلم البطيء فتعطيه من الوقت ما يشاء وبالتالي تعطيه فرصة المبالغة في التعلم، في حين ان بعض طرائق البحث الاخرى تحاجي المتعلم السريع فتعطيه مواد اكثر للحفظ والتثبيت في وقت محدد، وبكلمة اخرى حين يحدد وقت للتعلم، يتعلم المتعلم السريع مقادير اكبر من المقادير التي يتعلمها المتعلم البطيء، وهكذا يحتفظ بمقادير اكثر فيحصل على سجل ارفع من السجل الذي حصل عليه المتعلم البطيء. ولكن في الامكان تثبيت المبالغة في التعلم ومقدار التعلم بواسطة الطريقة المعروفة بالتعلم المضبوط Adjusted Learning. وهذه الطرائق كلها، ما حابي منها المتعلم البطيء وما حابي المتعلم السريع، وسواء استعملت طريقة التعلم المضبوط ام لم تستعملها،

نقول ان هذه الطرائق كلها تبرهن بما لا يقبل الشك على ان المتعلم السريع يحتفظ بمقادير اكبر من المقادير التي يحتفظ بها المتعلم البطيء . يقول جيليت Gillette ما يلي : « طلب الى ٢٥ طفلان ربطوا بين رقم ما وبين صورة بشكل يستطيع معه الطفل حين يعطى الصورة ان يتذكر رقمها المرتبط بها . وحالما يربط الطفل بين الصورة والرقم كانت الصورة تسحب من المجموعة لئلا يبلغ الطفل في التعلم وقد عومل المتعلمون السريعون والبطيئون المعاملة نفسها واستمرت التجربة الى ان استطاع كل متعلم تعلم ١٠ ارتباطات فضمن بهذا ان يحصل المتعلمون البطيئون والمسرعون على المقدار نفسه من المعرفة ، وبالتالي المقدار نفسه من الاحتفاظ وذلك ليقاس فيما بعد الاحتفاظ بعد مرور زمن . ولقد لوحظ ان المتعلمين السبعة الابطأ احتاجوا متوسطاً قدره (٥٠٧) من مرات التكرار . اما الطلاب المتوسطون وعددهم ١١ فقد احتاجوا متوسطاً قدره (٣٠٧) من مرات التكرار ، واحتاج المتعلمون السبعة الاسرع متوسطاً قدره (٢٠٩) من مرات التكرار للحصول على الارتباطات العشرة . وقد قيس الاحتفاظ بعد ٢٤ ساعة وذلك بطريقتي الاستدعاء واعادة التعلم فلو حظ أن متوسط عدد الارتباطات التي استدعاها الفريق الابطأ كان (١٠٧) في حين ارتفع هذا الرقم بالنسبة للفريق المتوسط الى (٣٠١) والى (٣٠٩) بالنسبة للفريق الاسرع . وقد دلت الطرائق الاحصائية التي طبقت على هذه الارقام والفروق بين انواع المتعلمين على انها ارقام وفروق ذات معنى .

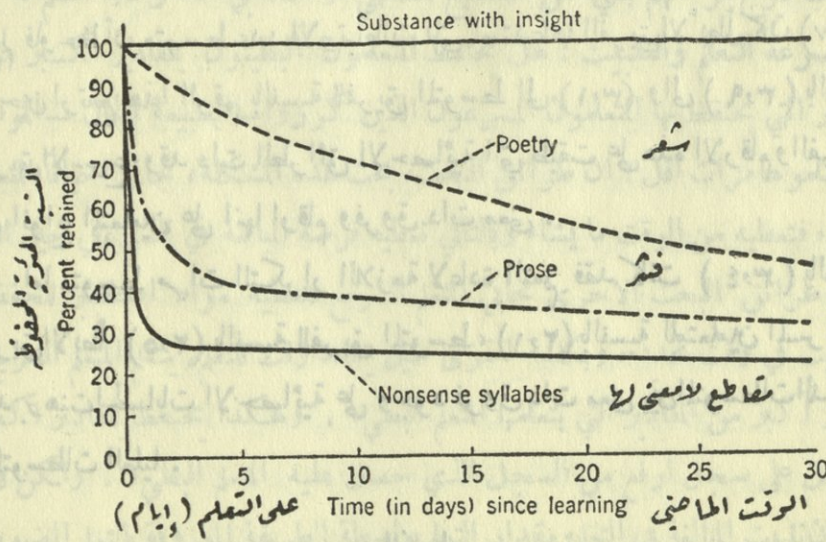
اما متوسط مرات التكرار اللازمة لاعادة التعلم فقد كانت (٣٠٤) بالنسبة للفريق الابطأ (٢٠٥) بالنسبة للفريق المتوسط ، (٢٠١) بالنسبة للمتعلمين المسرعين . وقد برهنت الحسابات الاحصائية على وجود فروق ذات معنى بين المتوسطات الدنيا والمتوسطات العليا .

النسيان

النسيان احتفاظ سلبى . ان منحنى التثبيت يهبط بتأثير الوقت ، وهذه المنحنيات

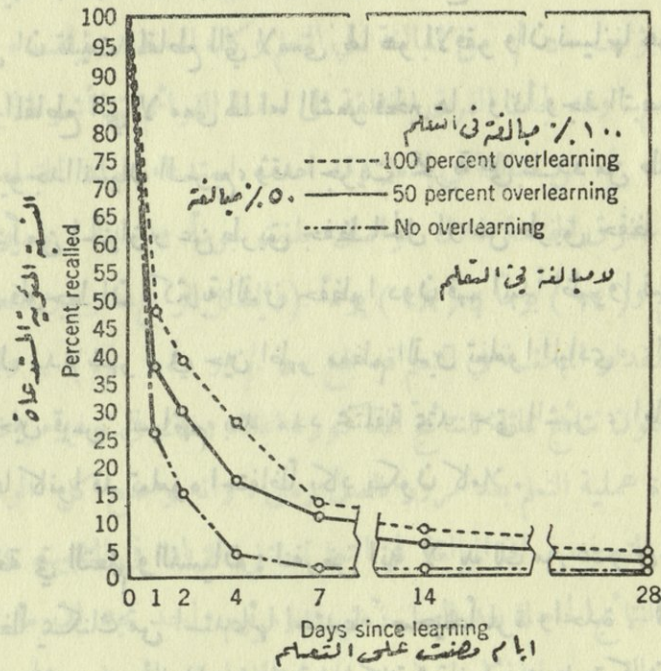


الشكل الثاني عشر — منحنى النسيان ومنحنى الحفظ لمواد لا معنى لها
(نقلا عن ابنكهاوس Ebbinghaus)



الشكل الثالث عشر — منحنى الحفظ الخاص بالمواد المختلفة
(نقلا عن كيلفورد Guilford)

الهابطة تستعمل لظهار النسيان . ولو افننا رسمنا منحنى النسيان مستعملين مقدار المواد المنسية نتيجة لمرور الزمن لكان المنحنى صاعداً لاهاباطاً وفي الشكل الثاني عشر مقارنة لمنحنيات التثبيت والنسيان .



الشكل الرابع عشر — التثبيت كنتيجة للمبالغة في التعلم
(نقلًا عن كروكر Krueger)

وفي التجربة المشهورة التي اجراها ابنكهاوس Ebbinghaus على النسيان استظهر عدداً من قوائم المقاطع التي لامعنى لها وقد أعاد تعلم بعض القوائم بعد ٢٠ دقيقة من استظهارها وذلك بمقياس اعادةها كاملة مرة واحدة ، كما أعاد تعلم بعض المقاطع الاخرى بمديوم او يومين وهكذا وفي الشكل الثاني عشر يظهر الخطان البيانيان لمنحنى ابنكهاوس ويلاحظ انه نسي ٤٧٪ تقريباً بعد ٢٠ دقيقة و ٦٦٪ في

يومين و٧٥٠ / في ٦ أيام و ٧٩ / في ٣١ يوماً . وفي هذا دليل على ان النسيان يبدأ مسرعاً ثم يتباطأ .

النسيان ونوع المواد المحفوظة : يبدو في الشكل الثالث عشر ملخص للنتائج التي حصلت عليها تجارب عدة اجريت على نسيان انواع مختلفة من المواد وواضح من هذا الشكل ان تثبيت المقاطع التي لا معنى لها هو الاقصر وان نسيانها هو الاسرع ، ويتلو النثر المقاطع التي لا معنى لها اما الشعر فخيرها ، واذا وجد التبصر والفهم في التعلم فقلما يوجد النسيان السريع ، وقد اجريت تجربة على عدد من طلاب الجامعة تعلموا عدداً من الحزازير عن طريق حفظ الحل او عن طريق حفظ المبدأ القائم وراء الحل فلو حظ ان اكثرية الذين حفظوا دون فهم المبدأ اظهروا نسياناً واضحاً سريعاً خلال مدة شهر ، في حين اظهر معظم الذين تعلموا المبادئ القائمة وراء الحزازير حين قيس نسيانهم بعد مدد مختلفة تمتد حتى الشهر ، اظهروا انهم احتفظوا بما كانوا قد تعلموه احتفاظاً يكاد يكون كاملاً .

المبالغة في التعلم والنسيان : لنفرض انه لا بد لك من عشرين محاولة لحفظ مادة ما حفظاً يمكنك من استدعائها استدعاءً صحيحاً مرة واحدة ، فماذا تكون فوائده اللجوء الى عشر محاولات اضافية اذا كان ثمة فوائده ؟ هل تكون فائدة هذه المحاولات العشرة الاضافية ٥٠ / من زيادة التعلم ؟ هل تساعدك هذه المحاولات العشرة الاضافية على الاحتفاظ بـ ٥٠ / من المواد اكثر مما لو لم تقم بهذه المحاولات الاضافية العشرة ؟ لقد وجد ابنكههاوس Ebbinghaus وغيره من العلماء ان فوائده المبالغة في التعلم لا تنكر ، ولقد برهن على قيمة المبالغة بالتعلم في الاحتفاظ بتجربة تعلم فيها مجرب عليهم راشدون قوائم مؤلفة من ١٢ اسماً وحيد المقطع . وقد تعلم هؤلاء المجرب عليهم هذه المواد بمقادير مختلفة من التكرار زادت على المقادير اللازمة للاستدعاء استدعاءً صحيحاً مرة واحدة . ولقد كان مقياس التعلم هو استدعاء قائمة الاسماء استدعاءً كاملاً مرة واحدة ، فاذا اضاف المجرب عليه الى

مرات تكراره اللازمة لبلوغ هذا المستوى نصف مرات التكرار قيل ان مبالغته في التعلم بلغت 0.50 ، واذا كرر المتعلم مرات الحفظ ضعف المقدار اللازم لبلوغ هذا المستوى قيل ان مبالغته في التعلم بلغت (1.00) وهكذا . فاذا كان عدد مرات التكرار التي تسمح للمجرب عليه باعادة المواد المحفوظة اعادة صحيحة مرة واحدة هو (4) مرات كان العدد 6 يؤلف 0.50 من المبالغة في التعلم وكان العدد 8 يؤلف 0.100 من المبالغة في التعلم . وقد لجأت الفرق المختلفة الى حفظ القوائم التي أشرنا اليها مستعملة 0.50 و 1.00 من المبالغة في التعلم وقد حدث استدعاء المواد المتعلمة واعدة تعلمها بالنسبة للفرق المختلفة خلال فواصل بلغت يوماً واحداً ويومين واربعة أيام وسبعة أيام و (14) يوماً و (28) يوماً . (والشكل الرابع عشر يبين منحنى التثبيت حين يكون مقدار المبالغة في التعلم قد بلغ 0.50 و 1.00) . وقد وجد العلماء والباحثون نتائج مماثلة للنتائج المذكورة اعلاه وذلك في توفير مرات التكرار اللازمة لاعادة عملية التعلم بعد مرور فاصل زمني . وانه لو اوضح كل الوضوح من هذه النتائج التجريبية ان المبالغة في التعلم تستتلي الزيادة في التثبيت والاحتفاظ واذا اعتبرنا النتائج الحاصلة بعد فاصل زمني قدره يوم واحد نجد ان ما تذكره المتعلمون في حالة مجرد الحفظ بلغ (0.34) وانه ارتفع الى (0.28) في حالة اللجوء الى (0.50) من المبالغة في التعلم وقفز الى (0.49) حين بلغت المبالغة في التعلم (1.00) .

واذا أخذنا النتائج بصورة عامة وجدنا أن الزيادة في المبالغة في التعلم من (0.50) الى (1.00) وهي زياده تبلغ (0.33) من مرات التكرار استتلت زيادة تقل عن هذا المقدار في الاحتفاظ او التثبيت . ومعنى ذلك ان شيئاً من الخسارة قد حدث وهذه الخسارة واضحة في الخطوط البيانية . وهنا محل التنبيه الى أن المسافة الموجودة بين الخط البياني لمجرد الحفظ والخط البياني المبالغة في الحفظ

وقدرها (٥٠ / .) اقول ان هذه المسافة اوسع من المسافة الموجودة بين خط ٥٠ / . و ١٠٠ / . من المبالغة .

وفي دراسة متأخرة اتبعت النهج نفسه واستعملت المتاهات بدلاً من الكلمات وجدت نتائج مماثلة للنتائج التي أشرنا إليها . ولعل الفرق الوحيد بين هذه الدراسة والدراسة السابقة هو أنها لجأت الى مبالغة في التعلم بلغت (٢٠٠ / .) فكانت النتائج قاطعة في الدلالة على الخسارة الناتجة عن المبالغة في التعلم وما تستتليه من زيادة في التثبيت وذلك لأن الزيادة في المبالغة في التعلم التي بلغت (١٠٠ / .) - حين ارتفعنا من (١٠٠ - ٢٠٠) - جلبت زيادة في التثبيت قلت عن (٥٠ / .) .

لماذا ننسى ؟ الجواب الاول على هذا السؤال هو أننا ننسى لان الآثار العصبية الناتجة عن خبرنا تضعف مع تقدم الزمن . ونرجو ألا يفهم من هذا أننا نذهب الى القول بأن مرور الزمن وحده وبحد ذاته هو الذي يسبب النسيان ، واغلب الظن ان ما يسبب النسيان هو الفاعليات التي تحدث أثناء الفاصل الزمني والتي تضعف آثار الخبر السابقة فتسبب النسيان . وبتعبير آخر قد يكون الزمن عاملاً هاماً في النسيان وذلك بسبب الفاعليات التي تقوم بها خلال هذا الزمن . ولقد دلت تجارب عديدة على أن التوقف عن الفاعلية توقفاً نسبياً ، توقفاً يتلو الحصول على الخبر ، يقلل النسيان عادة .

تأثير النوم : — حفظ اثنان من المجرب عليهم قوائم مؤلفة من عشرة مقاطع لامتني لها وذلك اولاً قبل البدء بالفاعليات اليومية السوية وثانياً قبل النوم . ولقد قيس مقدار التثبيت بعد ساعة وساعتين واربع ساعات وثمان ساعات من كل من الفاعليات اليومية والنوم . وفي كل هذه الظروف لجأ المجرب عليهم الى حفظ قوائم من المقاطع التي لامتني لها كما لجأوا الى استدعائها ، وقد حرص على ان تكون هذه القوائم على مقدار متناسب من الصعوبة فكانت النتائج دوماً تبرهن على أن النوم ينهي بتثبيت خير من التثبيت الذي تسبقه فاعليات يقظة . وهكذا في الفواصل الزمنية المتتالية التي اشرنا إليها والتي تلت النوم كانت النسبة المئوية للمقاطع التي

لامعنى لها المبتدكرة (٧٠ - ٥٤ - ٥٥ - ٥٦) / . هذا ويلاحظ ان النسيان انعدم بعد فاصل النوم البالغ ساعة من الزمن . اما في حالة اليقظة فان النسب المئوية كانت ٤٦ - ٣١ - ٢٢ - ٩ / اي ان النسيان كان يزداد بازدياد فواصل اليقظة . وقد ايدت الدراسات التي اجريت فيما بعد هذه النتائج تأييداً قاطعاً حتى لقد قال القائمان بالنتائج وهما جنكنس Jenkins ودالنباخ Dallenbach مايلي « ليس النسيان ناتجاً عن زوال الانطباعات القديمة والارتباطات السابقة بقدر ما هو مسبب عن تدخل الفاعليات الجديدة وكتبتها ومحوها لآثار الفاعليات القديمة » ولا يفوتنا ان نشير الى ان حدوث النسيان اثناء النوم (ولو بمقدار اقل من حدوثه اثناء اليقظة) ليس دليلاً على فساد الفكرة القائلة بان الفاعليات المقحمة اشد اثرًا في حدوث النسيان من النوم . ذلك اننا على الرغم من عدم انشغالنا اثناء النوم بتعلم فاعليات جديدة فان جملتنا العصبية لا تني عن النشاط .

المنع ذو المفعول الرجعي : - تقدم لنا التجارب التي اجريت على المنع ذو المفعول الرجعي دلائل اضافية على صحة القول بان النسيان ينتج عن الفاعليات المقحمة . وفي التجارب النموذجية على المنع ذي المفعول الرجعي يطلب الى فريقين متعادلين حفظ القائمة نفسها من المقاطع التي لامعنى لها وهي القائمة (آ) . ثم يتعلم فريق التجريب قائمة اخرى من المقاطع التي لامعنى لها وهي القائمة (ب) . اما فريق الضبط فيرتاح وتكون الراحة بالغناء او سماع القصص او ما الى ذلك من الفاعليات التي تمنعهم من تكرار حفظ القائمة (آ) .

وبعد ان ينتهي فريق التجريب من حفظ القائمة (ب) يطالب الفريقان باستدعاء ما يستطيعون من القائمة (آ) . فنلاحظ ان مقدار ما يتذكره فريق التجريب اقل بكثير مما يتذكره فريق الضبط . وهذا الامر صحيح بالنسبة للافراد - كأفراد - صحته بالنسبة للفريقين ككل ، ومن حيث متوسط ما يتذكر . وهكذا يبدو ان حفظ القائمة (ب) من قبل فريق التجريب نتج عنه شيء من محو الآثار العصبية التي نتجت عن حفظ القائمة (آ) . وقد دلت التجارب المتأخرة على ان التثبيت

يكون احسن ما يكون حين تعقب فترة من الراحة التعلم المباشر . وقد اظهرت بحوث كثيرة وجود علاقة بين درجة النسيان وبين تشابه الفاعلية المقحمة والفاعلية الاصلية، فحين يكون التشابه قليلا جداً بين الفاعليتين كما هو الحال مثلاً في حفظ الكلمات والغناء لا يحدث الا شيء يسير جداً من المنع ذي المفعول الرجعي . أما حين تزداد درجة التشابه كما هو الحال في حفظ قائمة من مقاطع لامعنى لها وقائمة اخرى من النوع نفسه فنرى ان المنع ذا المفعول الرجعي يبلغ اشده ، وفيما بين هاتين النهايتين من التشابه المطلق او عدم التشابه تقوم امور اخرى سنعرض لها في حديثنا عن التعلم (أنظر الجزء الثاني) .

الهيجان والنسيان : — برهن على تأثير الهيجان في النسيان بالتجربة التالية : اعطي عدد من طلاب الجامعة يشغلون فرادى في غرف صغيرة مضائة قوائم عديدة من مقاطع لامعنى لها وطولبوا بحفظها واستدعائها او استدعاء ما يستطيعون منها . وبعد هذا الاستدعاء كانوا يعطون احياناً بعض النكات للقراءة وهي نكات مثيرة للضحك ، ثم كانوا يطالبون باستدعاء المقاطع مرة اخرى . وفي احيان اخرى وبصورة مفاجئة ، كانوا يعرضون لبعض المضايقات الهيجانية الفجائية وذلك بعد استدعائهم قائمة من هذه المقاطع ، وهكذا كان الكرسي الذي يجلسون عليه يتداعى بصورة فجائية ، كما كانوا يعرضون لصدمة كهربائية في سواعدهم ، او تهبط امامهم قطع معدنية من السقف نحو الارض بصورة مفاجئة او يسمعون طلقات نارية يصحبها انطفاء الضوء . وفي بعض الاحيان كانت تحدث هذه الامور كلها دفعة واحدة . وحين يتوقف الاضطراب يطالب الطلاب باستدعاء المقاطع التي يستطيعون استدعاءها وقد لوحظ في كل مرة ان اقحام الاوضاع الهيجانية بين الاستدعاء الاول والثاني ينتج عنه هبوط في مقدار التثبيت ، هبوط يزيد عنه في ظروف الضبط التي اشرفنا اليها في الفقرة السابقة . كما لوحظ شيء كثير من الفروق الفردية بين الطلاب بمعنى ان الهبوط كان عند بعض الطلاب اشد منه عند البعض الآخر حتى ان واحداً من المحارب عليهم عجز عن تذكر مقطع واحد من المقاطع التي كان حفظها واستدعائها .

تدريب الذاكرة: كل منا يرغب في تحسين ذاكرته فبعضنا حريص على تحسين ذاكرته الاسماء والوجوه وبعضنا، وهم الخطباء العامون، يرغبون مثلاً في تذكر خطبهم لكي يستطيعوا تجنب قرائتها، أما الطلاب فحريصون على تذكر النقاط الأساسية في مبحث من المباحث أو محاضرة من المحاضرات التي تلقى عليهم. وهكذا فقد استغل هذه الرغبة عدد كثير من الذين يدعون الاشتغال بعلم النفس ووضعوا طرائق ونشرات وفتحوا عيادات وادعوا ان في مقدورهم تحسين الذاكرات الضعيفة وقد لجأ بعض هؤلاء الى طرائق علمية ومبادئ صحيحة فأفادوا واستفادوا حتى لجأت اليهم كثير من الشركات والبيوتات التجارية مستعينة بهم في تدريب مستخدميها. ولعلنا لا نبالغ اذا قلنا ان الصحيح من هذه المبادئ المستعملة قائم على المبادئ والحقائق التي تعرفنا عليها في دراستنا للتذكر. أما مجرد استظهار شيء ما بفكرة أنه سيحسن الذاكرة ويقويها تقوية النارين الرياضية لعضلات الجسم فأنلاف للوقت والجهد. وقد برهن على ذلك في تجارب عديدة اجريت واحدة منها على طلاب الجامعة وظهر من نتائجها أن حفظ انواع مختلفة من المواد لا يقوي الذاكرة بصورة عامة ولا يمكنها من حفظ كل المواد ولو ممكنها أحياناً من التحسن في حفظ هذا النوع من المواد.

وفيما قلناه عن انتقال التدريب في التعلم شرح كاف لهذه الحقائق وتعميل للانتقال الذي نلاحظ في بعض الاحيان. ولعل في المبادئ العملية التالية شيئاً من فائدة يمكن ان يتحقق لمن يأخذ بها.

١ - **احرص على العزم على التعلم.** افرض انك قدمت للسيد فلان، اغلب الظن انك ستكتفي بكلمة مجاملة، واغلب الظن انك لن تعير الاسم انتباهك، واغلب الظن انك لن تأسف لذلك لان السيد فلان لا يهتمك أمره. ولكنك قد تقابله مرة أخرى وحينئذ قد تنجمل لانك نسيت اسمه، ولذلك قد يكون من المفيد ان تحرص منذ المرة الاولى على حفظ اسمه وتعلمه بغية تذكره فيما بعد.

٢ - **اذا عزمت على التعلم كان عليك ان تنتبه انتباهاً شديداً لما تريد ان**

ثُمَّ عَلَّمَ ، وَهَكَذَا فِي حَالَةِ السَّيِّدِ الَّذِي قَابَلْتَهُ يَتَحْتَمُّ عَلَيْكَ أَنْ تَنْتَبِهَ إِلَى اسْمِهِ . أَمَّا
الطُّلَابُ الَّذِينَ يَسْمَعُونَ مُحَاضَرَةَ لَيْنَسُوها حَالًا فَلَا نَسِيَانَهُمْ نَاتِجٌ عَنْ عَدَمِ انْتِبَاهِهِمْ
لَهَا فِي أَغْلَبِ الْأَحْوَالِ ، وَلِذَلِكَ كَانَ مِنْ وَاجِبِهِمْ أَنْ يَنْتَبِهُوا أَوَّلًا وَإِنْ يَسْبِقُ هَذَا
الِانْتِبَاهُ عَزْمُهُمْ عَلَى التَّعَلُّمِ .

٣ - استخدم ما أمكن الصور والتصور في تعامك وتذكرك . حاول ان تحصل على انطباع عن وجه السيد الذي قابلته ، لاحظ شعره وعينه وطريقة لبسه ، لاحظ لهجته الخاصة ثم اذكر ان الصور البصرية هامة جداً في التعلم فاجأ بها بقدر الامكان .

٤ - اربط ما تتعلم بالامور الاخرى وبتعبير آخر كوّن ما تستطيع من الروابط لانها ستساعدك مساعدة كبيرة في عمليتي الاستدعاء والتذكر . أن معظم طرائق تقوية الذاكرة تعلق اهمية كبرى على الترابط في التذكر . وكثيراً ما تلجأ هذه الطرائق الى اختراع الروابط اذا لم تكن متوفرة بصورة طبيعية .

٥ - الوزن والنغم والتناسق والنظام بصورة عامة عون كبير في تثبيت فالجأ الى التنظيم والتنعيم في الحفظ .

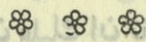
٦ - وزع تعلمك بقدر الامكان واذكر ما قلناه عن التعاليم الموزع .
٧ - اسمع وتدرّب وبالغ في التعلم ما امكن . واذكر ما قلناه عن الحفظ في التعلم .

٨ - استرح اوخم بعد ان تتعلم . ان الراحة التي يحسن استعمالها ربح كبير في التعلم فاستفد من راحتك استفادتك من جهدك .

۹- اذا كان عليك أن تدرس فصلاً كبيراً ابدأ بالنظر إليه ككل ثم جزئه وإذا

كان له خلاصة او مخطط فابدأ بقراءة المخطط او الخلاصة وقد يكون من المناسب ان ترسم المخطط بنفسك او تضع الخلاصة انت ذاتك .

وإلهكم الله رب العالمين فليفتخروا بما عندهم من فضل الله ربهم
ولا ينبغي للأولياء له لعلنا نبتلىهم فليفتخروا بما عندهم من فضل الله ربهم



الفصل الثالث عشر

التفكير

يفكر الانسان برموز يتعاملها ، وبتقدمه في السن يتعلم معظم ما يتعلم عن طريق التفكير - اي عن طريق قلب النظر في العالم بصورة ضمنية مستعملا الرموز بدلا من الاشياء او الاوضاع او الحوادث. ويسمى هذا التعلم احيانا التعلم الرمزي او الفكري . وقد أشرنا في أكثر من موضع في هذا الكتاب الى التعلم على مستوى رمزي، وفي تجارب الرجوع المتأخر دايمل على وجود العمليات الرمزية عند الحيوانات التي تتراوح بين الفأر والانسان ، تلك الحيوانات التي دلت على قدرتها على تذكر أشياء او اوضاع او حوادث غائبة او التفكير فيها . إن قدرة التفكير في الاشياء الغائبة هي اول مقومات انواع التفكير المعقدة . ثم إن القدرة على التبصر في الاوضاع المعضلة تدل على وجود العمليات التفكيرية وتشتمل على نوع من التقايب الضمني لوجوه المحيط . ولقد سبق ان أشرنا الى ان التبصر كثيراً ما يكون مسبوقاً بسلوك محاولة وخطأ ضمني .

وسننتقل الآن الى دراسة مفصلة للتفكير عامة والمحاكمة خاصة . وتختلف المحاكمة عن مجرد التفكير في شيء ما وذلك لاشتغالها على نوع من تنسيق الفاعليات الرمزية (او الافكار) . انها تختلف عن التفكير المسمى بالهيجس Reverie او ترابط الافكار (تداعي الافكار) Association of Ideas وذلك لأن التفكير مرتبط دوماً بحل مشكلة ما ، ففي الهيجس او تداعي الافكار انما يكون الارتباط عفويًا . اما في المحاكمة فالارتباط يبدأ بمشكلة ما وينتهي بحلها . ومن هنا كانت

المحاكمة نوعاً من الارتباط الموجه المضبوط، فالمشكلة تُضع الفكر في موقف يحدد الرموز والارتباطات الموجودة بينها وذلك في المجموعة المعينة .

ويمكننا التفريق بين المحاكمة واحلام اليقظة على اساس ان الاولى اكثر واقعية . فأنت حين تعجز عن مواجهة مسؤولياتك المالية ، مثلاً ، قد تتخيل انك ربحت ورقة يانصيب او ورثت قريباً او عثرت على كنز فوفيت ديونك . وحينئذ تكون قد حللت ، ولكنك قد تفكر في الحصول على عمل أجره اكبر او في بيع شيء من ممتلكاتك او القيام بعمل اضافي في ساعات فراغك ، فاذا كانت هذه الحلول واقعية ممكنة التحقيق كان تفكيرك في حل مشاكلك اقرب الى المحاكمة منه الى شيء آخر .

هذا وعلى الرغم من ان ارسطو وصف الانسان بانه (الحيوان المفكر) مقترحاً بذلك ان المخلوقات دون الانسان لا تفكر فان الدلائل الحديثة تجمع على ان التفكير يبدأ في مستوى دون مستوى الانسان بكثير اي في مستوى الفيران وانه يتزايد بتزايد ارتفاعنا في سلم التطور حتى نصل الانسان الذي يبدأ عنده التفكير منذ طفولته المبكرة .

عملية المحاكمة

يتضح مما تقدم ان المحاكمة نوع من الفاعلية الضمنية وأنها تشتمل على تقليب وجوه الامر بواسطة الرموز ، وانها تبدأ حين يواجه المخلوق صعوبة من نوع ما لا يمكن حلها بواسطة الاجراء الى الحلول السابقة او بواسطة قرن الافعال المنعكسة او بواسطة مجرد المحاولة والخطأ . واذا صح ان الانسان يمكن ان يعيش ساعات او اياماً دون ان يحاكم ، وذلك حين يكون العمل الذي يؤديه من النوع الروتيني الذي يكفي فيه الاجراء الى العادات السابقة التي تمكن الانسان من القيام بعمله بصورة آلية ، نقول انه اذا صح هذا فانه صحيح ايضاً انه لا تكاد الطرائق

العادية تمجيز عن مواجهة الوضع الجديد حتى نضطر إلى القيام بالمحاكمات. وفي الحياة اليومية نفسها مشاكل تطالبنا بالتفكير فيها وإجراء المحاكمات اللازمة لحلها. وأمثلة هذه المشاكل : تسيير شيء وقف (ساعة أو آلة) ، الحصول على الطعام ، دفع الفواتير ، طريقة الوصول إلى الامكنة التي نرغب في الوصول إليها، تجنب الاحوال المضرة بنا ، الخ ...

اضف الى ذلك اننا — بوصفنا بشر — نتصف بالفضول فيما يخص مظاهر العالم الخارجي ولذلك فنحن نحب ان نعرف سبب وجود بعض الامور وكيفية حدوث بعض الحوادث ، وهكذا فان الطفل الذي ليس له من العمر اكثر من ثلاث سنوات يعجب لأشياء واطواع وحوادث فيسأل عنها .

هذا ويجب ان نلاحظ ، بالاضافة الى ما تقدم ، ان ما قد يكون مشكلة بالنسبة للعالم او الطفل ذي العقلية العلمية او الراشد صاحب مثل هذه العقلية ، قد يمر غير ملحوظ من قبل سواهم .

الفرضية : واحدة من اهم الخطوات في التفكير البشري هي تكوين فرضية لحل المشكلة . وكثيراً ما نصوغ فرضياتنا على شكل سؤال . فاذا توقفت سيارتك عن المسير قد تسأل : هل نفذ الوقود ؟ وفرضيتك الاولى اذن هي ان الوقود قد نفذ . وقد تتأكد من صحة فرضيتك بان تفتح خزان الوقود وتنظر فيه ، واكتنك قد تتأكد من صحة فرضيتك بصورة ضمنية فتتذكر بانك ملأت الخزان امس وانك قطعت منذئذ كذا من الكيلو مترات وانه تبعاً لذلك من الممكن او من غير الممكن ان يكون الوقود قد نفذ الا اذا كان الخزان مثقوباً او ان احدهم قد سرق الوقود . فاذا لم تصح فرضيتك ووجدت ان الخزان مليء عمدت الى فرضية جديدة فتسأل : هل انبوب الوقود مسدود ؟ وحينئذ تعتمد الى التأكد من صحة هذه الفرضية الجديدة . وهكذا تخطر لك الفرضية تلو الاخرى - حتى تقع على الفرضية التي تبرهن على صحتها . وكل ذلك شريطة ان يكون لك من المعرفة بالسيارات ما يمكنك من الاستمرار في فرض الفرضيات ، اما اذا كانت معرفتك بالسيارات

محدودة فإن قدرتك على الافتراض لا تلبث أن تقف عاجزة عن إيجاد الحل وحينئذ
يتحتم عليك أن تستدعي خبيراً يملك من التمثيلات الرمزية المشكلة أكثر
مما تملك أنت. ^(١٦) أنت تعلم أن الفرضية تشمل على تذكر الخبر الماضية وهي دوماً محدودة بما سبق
للفرد معرفته عن الحال الراهن الذي يحتاج للحل. وبديهي أنه كلما زادت قدرته
على تذكر الخبر الماضية ذات العلاقة بالمسألة الراهنة زادت قدرته على افتراض
الفرضيات وزادت قيمة هذه الفرضيات من حيث صلاحها لمواجهة المشكلة.
والذين يطالبون بأن تعلم التربية الناس كيفية التفكير بدلاً من خشو ادمعهم
بالمعارف كثيراً ما ينسون العلاقة بين عملية التفكير والمعارف اللازمة لهذه العملية.
والحق أن من واجب المدرسة أن تزود طلابها بالمعارف، ولا سيما المعارف اللازمة
لنا في مواجهة الاوضاع التي قد نواجهها في حياتنا المقبلة، كما يجب أن تدرب الطلاب
على التفكير بصورة أكثر كفاءة.

ومن المؤلفين من يقيم الفرضية قبل أن تقبل أو ترفض وحينئذ قد تقبلها
ونكتفي بها وقد نرفضها ونأتي بغيرها، وفي حالة نقاد الوقود في المثل السابق قد
نرفض الفرضية بمجرد تذكرنا أننا ملأنا الخزان أمس واننا لم نقطع من المسافة
ما يكفي لاحتراق كامل عبوة الخزان وحينئذ نفكر في فرضية جديدة. إلا أنه
لا بد في كثير من الأحيان، ولا سيما في الدراسات العلمية، من تجريب موضوعي
للفرضية. وقد حدث أن التجريب الموضوعي برهن — في كثير من الأحيان —
على خطأ كثير من الفرضيات التي كانت مقبولة بوصفها منطقية.

التوجيه: إذا طلبت إلى شخص أن يلفظ كل كلمة تخاطر في باله بعد إعطائك
إشارة معينة للبدء فقد يعطيك تشكيلة عفوية — إلى حد كبير أو صغير — من
الكلمات. فقد يسمي أشياء موجودة في الغرفة أو أشياء يراها من الشباك أو أي
شيء يذكر به أي واحد من الأشياء الموجودة في الغرفة أو المرئية من الشباك.
ولو طلب اليك محلل نفسي أن تذكر كل ما يخاطر في ذهنك فقد تذكر كثيراً من

الخبر يتصل بعضها ببعض على اشكال مختلفة ولكن دون ان تتبع — بالضرورة — اتجاهاً معيناً ، ان هذين المثالين يعطياننا فكرة عما يسمى بالترابط (او التداخي) الجزأ أو غير الموجه . أما اذا طلبت اليك ان تسمي جميع الطيور التي تخطر في بالك فانك لا تبدأ بتسمية أشياء مختلفة وبصورة عشوائية ، ان طلي اليك ان تذكر اسماء الطيور يسهل خطور هذه الاسماء في ذهنك ويمنع خطور الاسماء الاخرى . والشيء نفسه صحيح بالنسبة لطلب المحلل النفسي اليك ان تذكر كل ما تستطيع ان تذكره من خبرات عن رحلات الصيد التي قمت بها مع ابيك ، ان هذا الوضع يحتم عليك ان تذكر خبراتك عن رحلات الصيد مع ابيك فقط عوضاً عن تذكر مجموعة متنافرة من الخبرات . ان في هذين المثالين ما يعطيك فكرة عن المقصود بالترابط (التداخي) الموجه ، فالتعليمات المعطاة تعطيك وضعاً معيناً اي نزعة محددة تفكيرك واتجاهه .

وهكذا فان طبيعة المشكلة التي يواجهها الانسان تحدد تذكره ، فاذا كانت المشكلة هي توقف السيارة تذكرنا أشياء عن السيارات وتوقفها ، والمفروض فينا أن لا نذكر اموراً لا علاقة لها بالمشكلة الراهنة ، كما ان المفروض في فرضياتنا ان تكون على صلة قريبة او بعيدة بالمشكلة وطريقة ادراكنا لها .

على انه كثيراً ما يحدث ان تتخذ فرضياتنا اتجاهاً خاطئاً على الرغم من صلتها العامة بالمشكلة . والامثلة على مثل هذا الحال في الحياة اليومية كثيرة . ونضرب على ذلك مثلاً رجلاً في العقد الخامس من عمره بدأ يشعر بنوبات من دوارجعلته يفترض أن قلبه مصاب ، انه يفكر في تصفية اعماله حتى اذا فاجأه الموت كانت اموره مرتبة ، وقد يقلل من الطعام والمسير ائلا يبذل جهداً يتعب قلبه . وحينئذ قد يقتنع من تلقاء نفسه او بناء على نصيحة صديق بوجوب مراجعة الطبيب الذي يجد أن قلبه سليم ويبدأ بسؤاله أسئلة تتصل ببصره ومن ثم يذكر المريض - لأول مرة - انه يستطيع القراءة بشكل انسيب حين يدعد الجريدة عن عينيه وانه يجد

صعوبة بقراءة ما كتب بحروف صغيرة وانه يصاب بالدوار حين يتطلع فجأة الى الاشياء البعيدة الخ . . ان هذه الخواطر لم تخطر في ذهنه من قبل لأن فكرة اصابة قلبه ووجهه تفكيره اتجاهاً خاطئاً . اما حين راجع طبيب الجسم ثم طبيب العيون فقد اتضح انه بحاجة لتغيير نظارتيه وحين يفعل يتلاشى الدوار . وما قلناه سابقاً يصبح في حالة المريض النفسي وتصوراته التي تنزوي الى تفكير خاطيء الانجاء . ان مثل هذا المريض قد يفسر اشد الحوادث براءة تفسيرات مغرقة في الغرابة وذلك بسبب خطأ اتجاه العملية الترابطية ، فاذا لاحظ أن نظرات زوجته متعبة فسر ذلك باقترافها الاثم ، اما اذا كانت مرحلة فمعي ذلك عودتها من موعد غرامي ! وقل الشيء نفسه أو ما يشابهه من تفسيرات غريبة عن حركات حاجبيها أو شفقيها أو اصابعها أو بسماتها أو دموعها الخ . . واذا لفظت هذه الزوجة اسم حبيبها المزعوم فما ذلك الا لكي تعود نفسها على سماعه دون ان تحمر خجلاً ! واذا كفت عن ذكره فالسبب معروف الخ ... واذا سار هذا الزوج الغيور في الشارع خيل اليه ان المارين يضحكون منه ، اما اذا تحدث اليه احدهم فلاشك انه يلجج الى شقائه وخيانة زوجته له . ولا ريب ان خطي زوجته على ارض الغرفة اشارات تلغرافية لعشاقها يمكنه ان يفسرها بسهولة !

ثم ان اتباع اتجاه عام في التفكير والاختصار عليه كثيراً ما يعيق الانسان عن حل المشكلة ولذلك كان لابد للراغب في حل مشكلة ما من ان يقلب وجوه المشكلة ويفترض لها الفرضيات المختلفة فاذا فشلت واحدة من هذه الفرضيات لم يلصق بها بل يتركها الى غيرها . ومن الاهمية بمكان ان نذكر ان الحل كثيراً ما يبدو بصورة فجائية وانه لا فائدة من العناد في محاولة انجاح الفرضية بأي ثمن كان . والاحسن حين يستعصي حل المشكلة أن يتركها الانسان ليفكر في غيرها محيلاً الامر على (لاشعوره) غير مغلق نفسه دون الفرضيات الجديدة .

اللغة والفكر

كثيراً ما يقال بأن التفكير (كلام خفي) أو (حديث ضمني). والواقع أن المحاكات يمكن أن تحدث بدون لغة ودليل ذلك أن الحيوانات تحاكم مع أنها لا تتكلم. وحتى في حالة وجود اللغة فإن قدرأما من التفكير يكون غير لغوي فنحن مثلاً قد نفكر في أشياء لا نملك لها أسماء، وفي مثل هذه الحالات قد نملك صوراً بصرية أو سمعية للشيء الذي نفكر فيه. ولقد ذهب بعض علماء النفس إلى حد القول بإمكان حدوث التفكير بدون لغة أو صور.

وبعد هذا الاحتياط لا نجد بداً من الاعتراف بأن الرموز التي تمثل معظم العالم إنما هي رموز لغوية (كلامية، إشارية، أو كتابية)، وأن معظم تفكيرنا يبدو وكأنه تقلب داخلي لا مثال هذه الرموز.

ومما يدل على الصلة الوثيقة بين التفكير والكلام الداخلي المحاولات التي أجريت لتحليل عمليات التفكير. حاول أن تحمل تفكيرك اليومي اترى أن وجود الكلمات أمر لا شك فيه في كل الأحوال. وفي المعتاد يبدو الكلام وكأنه نوع من التجدد إلى الذات. والأطفال كثيراً ما يفكرون بصوت عالٍ مسرع وبقوة على هذا الحال حتى يتعلمون أن المعتاد — وقد يكون من المفيد — أن يحتفظ الإنسان بأفكاره لنفسه. والأصم الأخرس الذي تعلم لغة الإشارات كثيراً ما يحرك أصابعه حين يفكر تماماً كما يفعل حين يتكلم (ولكن بشكل مختصر). وكثيراً ما ترافق عمليات التفكير حركات اليد التي يلجأ إليها في الكتابة أو حركات العين التي يلجأ إليها في القراءة. ولقد التقطت تيارات كهربائية من سطح اللسان وباطن الحلق أثناء التعداد الصامت والتفكير الصامت مما يدل على وجود حركات مختصرة في آليات الكلام أثناء التفكير.

المفاهيم

المفهوم عملية تمثل وجوه الشبه بين أشياء أو أوضاع أو حوادث مختلفة ، انه نتائج للمحاكمة . ومتى تم الحصول عليه لعب دوراً هاماً في عمليات التفكير التي تتلو . ولا نخطئ حين نقول ان نسبة مرتفعة من الكلمات في أية لغة مركبة انما هي مفاهيم . فكلمات [شجرة ، كلب ، سائل ، جمال] والوف غيرها تمثل وجوه مشتركة لأشياء يختلف بعضها عن بعض في أمور كثيرة . وفي المفاهيم عملية من تكثيف الخبر الماضية . انها تجمع في فكرة واحدة ما كان الانسان قد تعلمه عن خصائص كثير من الأشياء . خذ مثلاً كلمة شجرة : ان هذا الكلمات غير معروفة عند بعض القبائل الاستراية التي يتحدث افرادها عن اشجار ولكنهم لا يملكون كلمة تمثل ما بين الاشجار من أمور مشتركة ، ولذلك فانهم لا يملكون مفهوم (الشجرة) الذي نملكه في لغتنا .

ويتطلب الحصول على المفاهيم القيام بعملية تسميان بالتجريد والتعميم . واذا صح انه يصعب احياناً التفريق بين العمليتين فانه صحيح اني كلاً من العمليتين موجود في تكوين المفهوم . اما التجريد فمعناه ملاحظة وجوه الشبه بين الأشياء المختلفة . فالاشخاص الذين اوجدوا مفهوم (الشجرة) لاحظوا ان الاشجار — بقطع النظر عن وجوه اختلافها — تملك صفات مشتركة . وقل الشيء نفسه عن توصل الطفل الى مفهوم (الشجرة) . وقد تكون خبرات الطفل الاولى بالنسبة للاشجار مقترنة بشجرة التفاح التي يسمع كلمة (شجرة) تقترن بها ، ولكنه لا يلبث ان يسمع الكلمة ذاتها تقترن بشجرة المشمش والاجاص المختلفين بعض الشيء عن شجرة التفاح ، ثم لا يلبث ان يسمع الكلمة ذاتها تقترن بشجرة البلوط وشجرة الصنوبر الخ... ثم لا يلبث ان يرى شجرة الحور حتى يطلق عليها اسم شجرة مع انه لم يسمع احداً من قبل يطلق عليها هذا الاسم . وما من شك في انه لا يطلق على شجرة الحور

اسم (شجرة) الا بعد ان لاحظ الشبه بينها وبين الاشجار السابقة ، وليس هذا فحسب بل لابدانه قرب خبرته الجديدة من خبراته القديمة وقارن بين الخبرتين ووصل الى ان هذا الشيء يشبه الاشياء السابقة من وجوه عدة . والوصول الى المبدأ او قاعدة نتيجة اختبارات عديدة مختلفة على النحو السابق يسمى بالتعميم . هذا من الجدير بالملاحظة ان الانسان قد يجرد ولا يعمم ولكنه لا يستطيع ان يعمم تعميماً صحيحاً ويصل الى مفهوم الا اذا جرّد .

على ان الذي قدمنا يجب ان لا يقود القارئ الى الاعتقاد بان عمليتي التجريد والتعميم عمليتان اراديتان شعوريتان دوماً ، ففيما يخص الطفل الصغير والحيوان نستخلص ادلتنا على وجود عمليتي التجريد والتعميم من ملاحظة الاستجابات المتماثلة للاوضاع المختلفة المشتملة على صفة مشتركة . وبعبارة اخرى فان جماع ما نعرف هو ان الاوضاع المختلفة تتساوى من حيث الاستجابات المستثارة وان هذا التساوي يتوقف على وجود شيء مشترك بين هذه الاوضاع المختلفة . ونحن لانعلم ماذا كان المجرب عليهم يحاولون الاوضاع قاصدين وانهم شاعرون بوجود الشبه ووجود الشبه والعلاقات .

هذا وقد دلت التجارب التي اجريت على تكوين المفاهيم على ان خير طريقة تتبع في تمكين المتعلم من القيام بعملية التجريد والتعميم اللازمين للوصول الى المفاهيم هي مساعدته على رؤية الجزء المشترك بين الافراد المختلفين في كليات طبيعية . وقد لخص المبدأ بما يلي : « ان ما يقرن تارة بشيء وتارة اخرى بشيء آخر يميل الى الانفصال عن كليهما ليصبح مدار تأمل مجرد » أي انه اذا اردنا ان نكوّن مفهوم المثلث عند مخلوق ما وجب ان نظهر فكرة المثلث في اوضاع خاصة مختلفة ، واذا اردنا للطفل ان يكوّن مفهوماً واضحاً عن الكلب وجب ان نقرن كلمة (كلب) بمخلوقات بيضاء واخرى سوداء ونائلة بنية ، بمخلوقات كبيرة واخرى صغيرة ونائلة متوسطة ، بمخلوقات ناعمة الشعر واخرى خشنة وهكذا ... اما اذا قرنا

كلمة كلب بـكـب خاص ، وبنوع معين من الكلاب فقط فان مفهوم الكلب بمعناه العام لن يوجد عند الطفل .
والبشر لا يحصلون على مفاهيمهم بواسطة ملاحظة العناصر المشتركة بين الافراد المختلفين وتصور العلاقات بينهم بحسب بل يحصلون على الكثير من مفاهيمهم عن طريق السؤال عما يعجبهم والحصول على اجوبة تعلل لهم ما تسألوا عنه . فالطفل يسمع ابويه يتحدثان عن أن الوقت قد حان للنوم ، وان الوقت لم يحن لفعل كذا من الاشياء الخ .. فيتساءل عن (الوقت) ومعنى الوقت ؟ وقد يجد والداه صعوبة في اجابته ولكن جوابهما يساعده في تكوين مفهومه — الخاطئ او المصيب — عن الوقت . ونضرب مثلاً مفهوم (الحياة) ، فقد يتوصل الانسان الى مفهومه عن (الحياة) عن طريق الملاحظة او عن طريق سؤال من يكبرونه سنأ ، فالطفل يلاحظ الحيوانات الحية والحيوانات الميتة ، وقد يلاحظ ان الحية منها تتحرك في حين ان غير الحية لا تتحرك . ولكن تكوين مفهوم (الحياة) و (الموت) عن هذا الطريق كثيراً ما يكون بعيداً عن الصحة ، فقد يتساءل الطفل الذي يلاحظ دفن الحيوان الميت عن موعد استيقاظه ؟ كما قد يتساءل عما اذا كان سوف يستيقظ . وعما اذا يجب ان يرقد في هذه الحفرة ؟ وحينئذ نلاحظ مقدار محدودية مفهوم الطفل عن (الحياة) و (الموت) . وقد يحيب الوالدان ان الحيوان الذي يموت لا يستيقظ وانه لا يعرف — بعد ان يموت — اي شيء ولذلك فلا يهم ان يحب او لا يحب الرقود في الحفرة . وهذه العملية المركبة المؤلفة من الملاحظة والسؤال قد تستمر مدة طويلة قبل ان يتمكن الطفل من تكوين فكرة عن (الحياة) و (الموت) تشابه فكرة الراشدين .
ومن الطرائق المتبعة في التعرف على مفاهيم الاطفال سؤالهم عن هذه المفاهيم . وقد استعمل هذه الطريقة عدد من العلماء فتوصلوا الى معرفة مفاهيم الاطفال ومدى دقتها . وقد سئل طفل في الثامنة من عمره عما اذا كانت الشمس حية فاجاب : نعم . ولما سئل عن السبب فقال انها تعطي نوراً ، وهي حين تعطي النور تكون حية اما حين لا تعطي النور فلا تكون حية . ولما سئل عما اذا كانت الدراجة حية

قال كلا ، انها ليست حية حين لا تسير ، أما حين تسير فهي حية . ولما سئل عما اذا كان الجبل حياً قال : لا ولما سئل لماذا ؟ قال لانه لا يفعل شيئاً . وواضح مما تقدم ان مفهوم الحياة بالنسبة لهذا الطفل معناه القدرة على التحرك او القيام بعمل .

وعلى سبيل المقارنة لتعرف على مفهوم طفل اكثر نضجاً عن الحياة . لقد سئل طفل عمره ١٢ سنة عما اذا كانت الذبابة حية فقال نعم ، ولما سئل عن السبب قال انها لو لم تكن حية لما استطاعت ان تطير . ولما سئل عما اذا كانت الدراجة حية قال لا ولما طوب بالسبب قال اننا نحن الذين نسيرها ، وقد دلت الاسئلة الاخرى الاضافية التي طرحت على الطفل على ان الحياة تعني بالنسبة اليه القدرة على الحركة ارادياً .

أما بنت المؤاف - ولها من العمر تسع سنين ونصف - فقد اجابت بان الذبابة حية لانها تأكل وتلد وان الدراجة ليست حية لانها لا تأكل ولا تلد وان الجبل غير حي لانه لا يأكل ولا يلد ايضاً . وقد دلت كل اجوبتها على انها تنسب الحياة لكل مخلوق يأكل ويلد .

وبديهي ان مفاهيم الاطفال تتقارب - بتقدمهم في السن - من مفاهيم من يحيط بهم ويمایشهم . هذا وكثيراً ما تكون مفاهيم الراشدين غير صالحة وطفولية اذا قورنت بمفاهيم غيرهم من الراشدين الاذكياء أو العلماء على ان كثيرين من الراشدين الاذكياء يجدون صعوبة في تحديد مفهوم (الحياة) بشكل يقبله علماء البيولوجيا مثلاً . ولكن ذلك لا يمنعنا من التذكير بفوائد المفاهيم ومساعدتها لنا على التفكير بمقدار وشكل كنانكون عاجزين عنها لو انه تختم علينا ان نفكر في الافراد فقط .

التفكير المبدع

ينمو الكثير من اعمال الانسان المبدعة بصورة تدريجية، حتى لكانها تنمو بعملية

(محاولة وخطأ Trial and error) . وهكذا فإن واحدة من المحاولات الاولى التي اجريت لايجاد القاطرة البخارية كانت بناء يشبه المركب له شراع وعجلات تسير على قضبان ، ثم استعمل بعد ذلك حصان يجري بدواسات ، ثم حصان يحرك العربات على قضبان ، ولما توصل الى العربية البخارية كانت العربية الاولى متصفة بعيوب كثيرة حتى ان الحصان العادي كان يسبقها ولكن الانسان مالبث ان حسنهما حتى توصل الى انما كذات البخارية المعروفة اليوم . وعلى الرغم من ان الرقي المشار اليه كان موصوفاً بالمحاولة والخطأ فإن الالهام لعب دوراً لا يستهان به في النهوض بالآلات البخارية وتحسينها . والامر نفسه صحيح بالنسبة لكل عمل مبدع مما يدل على انه حين تقوم الحاجة للاختراع لابد ان تشتمل محاولات الاختراع على قدر من الالهام والتبصر . وفي الاعوام الاخيرة حرص كثير من علماء النفس والمفكرين السياسيين والفنانين والمخترعين وغيرهم من المفكرين المبدعين إما على تحليل تفكيرهم بانفسهم أو بواسطة محللين وذلك بغية محاولة اكتشاف مقومات عملية الابداع ، وقد انفتحت الآراء نتيجة هذه العملية التحليلية ، على ان التفكير المبدع يمر بثلاث أو أربع مراحل واضحة هي : (١) التهيؤ (٢) التفريخ (٣) الالهام (٤) التحقق

التهيؤ — ليست التربية ، بالطبع ، الا استعداداً للتفكير المبدع وذلك على الرغم من اننا قد لانستعمل نتائجها في الابداع . والتربية المتخصصة ، كدراسة الطب ، هي استعداد للابداع في حقل خاص . وهكذا فإن دراسة الطب تعطي الطبيب معلومات (عمليات رمزية) تهيؤه لتفكير مبدع ممكن في الطب . ولا بد ان يتصدى لاختراعات كهربائية من دراسة الكهرباء كما ان نظرية (آينشتاين) في النسبية لم تكن لتخطر له على بال لولا تعلمه الحساب وتعمقه في الرياضيات .

وبالاضافة الى هذا التهيؤ العام للتفكير المبدع لابد للانسان من تهيؤ خاص للمواضيع الخاصة . وهكذا قد يتجه على الطبيب ان يستأنس برأي زميل مختص بامراض العين قبل ان يستطيع البت في مشكلة تتعلق بعين مريض . وكثيراً ما يشتمل التهيؤ للابداع على محاولات لربط الحقائق بأشكال مختلفة ، وبديهي ان في مثل هذا

الربط كثيراً من المحاولات والاختلاء . فانت حين تحاول كتابة تقرير ما من موضوع ما قد تكتب أكثر من تقرير وتمزقه بغضب قبل ان تعتمد صيغة التقرير النهائية . ولقد لاحظ (اديسون) المخترع الشهير ان الكثير من الهامه عرق وجهه مشيراً بذلك الى عملية التهيؤ التي تحدث عنها .

التفريخ Incubation : — تتصف هذه المرحلة من مراحل التفكير المبدع بفقدان النشاط الظاهر أو حتى في كثير من الاحيان بعدم التفكير في الموضوع ، هذا على الرغم من ان بعض الافكار ذات العلاقة بموضوع الابداع تخطر في ذهن بعض الاحيان . ويشير الشعراء والفنانون عادة الى ما يحدث في هذه المرحلة بقولهم : « ما زال الفكرة تعتمس في ذهني حتى تكمل » أو « كان عندي فكرة في مؤخرة دماغي منذ مدة ، منذ اسبوع او اثنين ، ولم اكن افكر فيها دوماً ، ولكنها كانت تعود الى ذهني الفينة تلو الفينة . » أو « كثيراً ما احمل الفكرة في نفسي عدداً من الاسابيع قبل ان ارسم اللوحة . لقد خطرت لي فكرة هذه اللوحة منذ عيد الميلاد الماضي وعادوني مرات رغم انشغالي بتحقيق غيرها حتى نفذتها الآن . »

انها مرحلة لا يبدو فيها تقدم ظاهر ، هذا ويعتمد بعض المفكرين المبدعين الى ترك الفكرة مدة من الزمن بعد ان يتهيؤوا لها . وقد يذهب بعضهم في نزهة أو يقرأون قراءات خفيفة أو يلعبون أو ينامون . ولقد ذهب بعض العلماء الى القول بان المشكلة التي تشغل بال المفكر تخل بصورة لاشعورية اثناء انشغاله بالامور الاخرى . والحق ان من الصعب ، ان لم يكن من المستحيل ، اثبات هذا القول او نقضه ، هذا ومن الممكن ان تستمر الفعاليات الترابطية التي اطلقتها محاولات حل المشكلة بعض الوقت ، والدليل على ذلك ما يحدث في الاحلام ، فالانسان قد يتخلى عن المشكل ثم يذهب لينام ليرى فيما يرى النائم انه يحل المشكل ، وقد يحله فعلاً ، كما حدث للمؤلف حين تقدم لمسابقة وحل مسألة رياضية بصورة خالقه فيها رفاقة مما امضه وآلمه فلما نام وهو يفكر في الموضوع رأى انه يحل المسألة من جديد وانه يحلها على نفس الصورة السابقة وانه يجد اثبات صحة

حله وخطأ حل رفاقه ، وقد استيقظ حالاً واثبت على الورق مارأه في المنام ثم عرضه على احد اساتذته وأقره الاستاذ على حله . ومثل هذا يحدث للانسان حين ينصرف عن المشكل الى الحياة اليومية فيستمر عقله الباطن في النظر في المشكلة وقد يوفق الى ايجاد الحل فيبعث به الى ساحة الشعور الواضح حيث يبدو الحل مفاجئاً مما يقودنا الى المرحلة الثالثة .

الالهام : يدعي معظم المفكرين المبدعين ان افكارهم المبدعة تبدو بصورة فجائية وذلك بعد فترة التفريخ طبعاً . وقد تظهر هذه الافكار في اي وقت من الاوقات حتى حين يكون المفكر منهمكاً في حلم . ومن الملحوظ ان هذا الظهور المفاجيء للفكرة المبدعة يشبه الى حد كبير ما يسمى بالتبصر في التعلم Insight (وسنشير اليه حين نتحدث عن التعلم) وكثيراً ما يكون مسبوقاً — شأنه في ذلك شأن التبصر — بقدر من المحاولة والخطأ . على انه لا بد لنا من التنبيه الى ان المحاولة والخطأ تعتبر عادة جزء من التهيؤ لامن التفريخ . وقد لاحظ الكثيرون من المفكرين المبدعين ان المحاولة والخطأ لم يوصلا الى شيء وانما تم الوصول الى الفكرة المبدعة بعد ان تركت المشكلة جانباً وحينئذ فقط حدث الالهام .

التحقق : في بعض الاحيان يكون الالهام آخر مرحلة من مراحل التفكير المبدع ، وفي معظم الاحيان يتحتم قدر الفكرة المبدعة وتجربتها ، وقد يكون من الضروري اعادة النظر فيها ، اذ لا بد للمفكر ان يتساءل عما اذا كانت فكرته منطقية وممكنة التحقيق ، وقد يكتفي في التحقق من صحتها بالقياس المنطقي وقد يضطر للتأكد من امكانية تحقيقها الى اللجوء الى التجريب العملي والملاحظة الموجهة اللذين يثبتان او ينفيان صحة الفكرة .

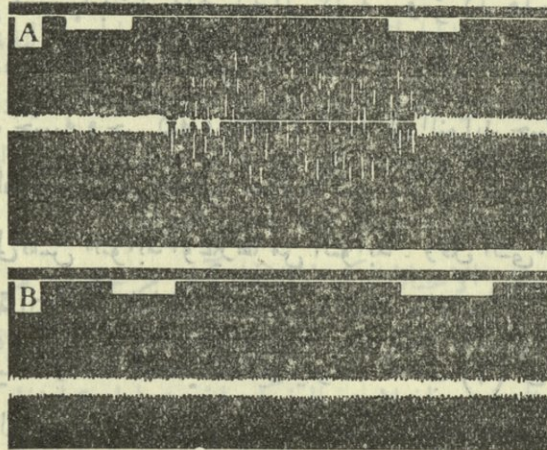
ولا شك ان العالم لا يطمئن الى صلاح فكرته الا بعد ان يجربها ، وعلى المخترع ان يثبت ان اختراعه ممكن التطبيق العملي والا سقطت قيمته ، ولذلك كثيراً ما يضطر العالم والمخترع والفنان الى اعادة النظر في اختراعاتهم وتمديلها قبل أن يرضوا عن اختراعاتهم وابداعهم . ومعنى هذا ان الالهام ليس الا مقدمة لعمل

تحقيقي مسهب ، فلا يكفي أن نخطر الفكرة في ذهن المخترع أو الرسام أو الكاتب أو الشاعر بل لابد لهم جميعاً من أن ينفذوها على شكل اختراع أو صورة أو قصة أو قصيدة وشتان بين الأمرين .

التفكير والدماغ

هل نفكر بكامل جسدنا ام نكتفي — في التفكير — بدماغنا ؟ تقول النظرية المركزية في التفكير باننا نفكر بدماغنا فقط ، وتقول النظرية المحيطية او الحركية كما تسمى احياناً باننا نفكر بجسدنا كله . هذا ولما كانت النظرية الاخيرة تقول باننا وان كنا لانفكر بدماغنا وحده فان دماغنا يلعب دوراً رئيسياً في عملية التفكير فان من الممكن تسميتها بالنظرية المحيطية المركزية . وتؤكد هذه النظرية الاخيرة ان التيارات العصبية التي تثيرها المثيرات تذهب (آ) الى القشرة الدماغية حيث توجد وظائف حسية وحركية وربطية و (ب) الى النواذب حيث تثير فاعليات حركية . والفاعليات الحركية بدورها تثير تيارات تذهب الى (١) القشرة الدماغية (٢) الى نفس النواذب او غيرها من النواذب . وقل الشيء نفسه عن فاعليات القشرة الدماغية التي تثير فاعليات العضلات والغدد والاجهزة الحشوية عن طريق المجاري الحركية . وهذه الفاعليات تثير تيارات تذهب (١) الى القشرة الدماغية (٢) الى نفس النواذب او النواذب الاخرى . وهكذا يتقرر معنا وجود علاقات متبادلة دائمة بين فاعليات القشرة الدماغية والفاعليات الحركية . ولكن القشرة الدماغية تلعب الدور الامم وذلك بسبب وظائفها الربطية من جهة ولاحتمائها على سجل بالخبرات الماضية (العمليات الرمزية التي نستخدمها في التفكير) من جهة اخرى وقد سبقت الاشارة الى أن التفكير كثيراً ما يقرن بفاعلية عضلات اللسان والخلق . وفي واحدة من التجارب وضع القطبان الكهربائيان على لسان المحرب عليه او شفته السفلى ووصل بين القطبين وبين غالفانومتر ، ولما تصور المحرب عليه انه يعد : واحد — اثنين — ثلاثة — محركت ابرة الغالفانومتر التي كانت ثابتة

ثلاث مرات دالة بذلك على قدوم تيارات من اللسان او الشفة . ولما كان المحرب يلقي على المحرب عليه تعليمات من النوع التالي : تخيل انك تقول لصديقك تاريخ سفرك ، او تذكر اغنية ، او قصيدة ، او اضرب عددين ، او فكر في الخلود كانت تحدث تيارات تشبه التيارات التي تحدث حين تلفظ الكلمات فعلا . وقد درّب اشخاص على ارخاء عضلاتهم حين تحدث اشارة ما ثم قيل لهم بعد احداث هذه الاشارة ستحدث اشارة اخرى وحينئذ عليكم ان تتصوروا انفسكم ترفعون ثقلا قدره خمس كيلو غرامات بذراعتكم اليمنى ولما تحدث الاشارة للمرة الثالثة ارفعوا عضلاتكم من جديد فوجد حين نفذت التجربة وبعد وصل ذراعي كل من المحرب عليهم بفالغانومترين ان سجل الذراع اليمنى أظهر ان عضلات هذه اليد



الشكل الخامس عشر — تيارات العمل التي حصل عليها من الذراع الايمن (A) والذراع الايسر (B) وذلك حين تصور المحرب عليه انه يرفع ثقلا بذراعه الايمن تدل الاشارتان البيضاء والموحودتان في اعلى كل سجل على بدء التعليمات وبدء ارخاء العضلات بعد تنفيذ التعليمات [تقلاعن جاكوبسون Jacobson]

قد تقلصت بعض الشيء حين طلب الى المحرب عليه ان يتصور انه يرفع الثقل ، اما سجل الذراع اليسرى فلم يظهر فيه أي تغير (انظر الشكل ١٥) وهكذا يتضح من

هذه التجربة وامثالها ان التفكير في فاعلية او تخيلها يرتبط دوماً بتفاصيل خفيف في العضلات ذات العلاقة .

وقد امكن الحصول على مثل التيارات السابقة من ايدي الصم البكم حين يفكرون . وفي بعض الاحيان تكون حركات اليد من الوضوح بحيث تلاحظ بالعين المجردة . وفي واحدة من الدراسات طلب الى الصم البكم والاسوياء ان يضربوا ذهنياً وان يقسموا ذهنياً الخ ... فأتضح ان ٨٠٪ من الصم البكم اعطت ايديهم تيارات كهربائية ولم تظهر مثل هذه الاستجابات الا عند ٣٠٪ من الاسوياء . ولعل السبب في ان مثل هذه التيارات اليدوية حصلت عند الاسوياء هو انهم يستعملون ايديهم في اجراء العمليات الحسابية (وذلك سواء استعملوا الحسك والقلم أم لم يستعملوها) . والنسبة المتوسطة للاستجابات الحاصلة في اليد عند الصم البكم تساوي اربع امثال مثيلتها عند الاسوياء .

ولنضيف الى هذه الدراسات عن حركات العضلات دراسات أخرى عن حركات العين التي تحصل اثناء التفكير او التخيل . ولقد ثبت ان حركات العين اثناء تخيل شيء مشابهة في كثير من الاحيان والى حد كبير لحركات العين اثناء فحص الشيء فعلاً . كما ثبت ان حركات العين التي تجري اثناء تذكر مواد لفظية محفوظة تشابه الى حد كبير حركات العين التي حصلت اثناء التعلم الأول .

وتدل هذه الحقائق على اننا نفكر — في بعض الاحيان على الأقل — بمجسداً كله ولكنها لا تسمح لنا بالاستنتاج القائل بان الفاعليات الحركية — وحدها او باتصالها بالفاعليات الدماغية — هي الأفكار اذ من الممكن القول بانها مسببة عن الافكار التي هي حوادث مركزية كما انه من الممكن الادعاء بانها تكون التفكير . ثم ان النتائج لا تسمح لنا — بعد ذلك — بالقول بان الفاعليات الحركية اساسية للتفكير . ومن الممكن ان نتصور ان في قدرة الانسان ان يفكر على اساس مركزي محض وبدون ان تحدث تيارات عمل في لسانه او عينه او عضلاته الاخرى ، وانه لمن المستحيل ان نثبت او ننقض هذه النظرية المركزية وذلك على اعتبار ان دليلنا

الوحيد على عملية التفكير مصدره التفاعليات المحيطية — كلامية او غير كلامية — هذا وقد سبقت الاشارة (راجع الفصل الثاني ص ٥٦ - ٦٢) الى ان الفصوص الجبهية تلعب دوراً هاماً في المحاكات وانه حين تزال هذه الفصوص في الحيوانات دون الانسان لا يحدث ما يدل على المحاكاة. اما الدور الذي يلعبه الفصان الجبهيان في التفكير البشري فقد صورته لنا اثنان من مشاهير جراحي الدماغ تخصصاً في قطع انسجة الفصين الجبهيين او ازالتهما وذلك بغية شفاء الأمراض العقلية المختلفة يقول (فريمان Freeman) و (واتس Watts) (١) ما يلي :

« اذا تركنا جانباً بعض المناطق الصغيرة التي تمارس الضبط الارادي لحركات العضلات وتنظيم الوظائف الحشوية فان معظم القشرة الدماغية الجبهية تختص — بحسب فرضيتنا — بتوجيه الخلق بكامله الى المستقبل ، فاذا كان الدماغ سليماً استطاع الفرد ان يتنبأ ويتكهن بنتائج بعض التفاعليات التي سيقوم بها في المستقبل وهو يستطيع ان يتصور آثار هذه الاعمال فيه وفي محيطه . وقد عبر المريض رقم ٣٨ عن هذا الأمر بصورة مباشرة وذلك حين سئل عن ضربه للرضة واسقاطه ما علق على حيطان المستشفى واجاب (الآن وقد فعلت ما فعلت استطيع ان أرى انه لم يكن يجب ان أفعله ، اما قبل ان افعل فلم اكن استطيع ان اعرف ما اذا كان عملي مناسباً ام لا) .

هذا ويبدو ان المريض الذي يقوم فصاه الجبهيان بوظائفها قياماً سوياً يستطيع ان يحدد الهدف الذي يعمل له كما يستطيع ان يقدر بصورة تقريبية مقدار تقربه منه . وبواسطة اتجاهه نحو المستقبل يطالب آليات قشرته الدماغية ان تتركب خبراته الماضية تركيباً يقوده ويرشده ، كما يطالب آلياته الهيكلية ان تدفعه نحو البحث عن الرضى وتجنب اليأس . ومتى حدد الهدف طالب آليات قشرته الدماغية بان تجمع أجزاء المشكلة وان تختار طريقاً مناسباً من بين الطرق التي تتراءى له

(١) في كتابها Psychosurgery ص ٣٠٣ المنشور عام ١٩٤٢ .

حين يحاول القيام بكل خطوة منفصلة من خطوات العمل الذي يحقق الهدف .
ويكيف جماع السلوك استجابة لكل تغيير يطرأ على ظروف العمل ويتوقف الرضى
وعدم الرضى على ادراك الفرد تقربه او عدم تقربه من الهدف المنشود ...
فاذا قبلت هذه الفرضية سهل فهم الحقائق الملحوظة عن امراض الفصوص
الجبهية كقلة المطامح وقلة التفكير المتسلسل واضاعة الشعور بالذات وقيمتها وعدم
الاهتمام بأراء الآخرين وعدم السرور بتحقيق الأغراض الخ ... »

الفصل الرابع عشر

الشخصية

دراستنا للشخصية ليست الا تجميعاً وتوحيداً لما سبق أن درسناه في هذا الكتاب . كنا حتى الآن ننظر للأفراد من هذه الزاوية او تلك مع تأكيدهما يميز به زيد او عمرو ، فاطمة او عليّة . اما الآن فسنوجه انتباهنا الى الافراد من حيث تميزهم وذلك على اعتبار ان لكل فرد شخصيته الفريدة . نعم قد تكون المبادئ التي تهض عليها شخصيتك وشخصيتي واحدة ، ولكن نتائج هذه المبادئ الواحدة مختلف منك الي . وصحيح ان طرق اختبار شخصيتنا واحدة ولكن ما تظهره هذه الاختبارات (الروايز) مختلف في كل من حالتينا .

في حديثنا عن الشخصية ننظر الى الفرد كله وبوصفه كلاً وذلك لأن الشخصية ليست مجرد مجموع اجزاء واقسام وانما هي كلٌّ منظم ومنهج موحد تضيّع فيه الوظائف الخاصة — الا اذا انتبهنا اليه إفرادياً بقصد التحليل — هويتها لتذوب في نمط كلي . ويمكن تعريف الشخصية بأنها الوحدة الكلية المميزة لبنيان فرد وطرق سلوكه وانواع اهتمامه وقدراته وقابلياته ومواهبه . ولقد قلنا انها (الوحدة الكلية المميزة) لسببين : اولهما انك تتميز عن الآخرين بشخصيتك وثانيهما ان كلمة (شخصية) لا تشمل الا صفاتك وصفات سلوكك الدائمة او التي تميزك عن سواك . فاذا كنت تبقى هادئاً في مواقف الضيق ولا تنفجر الا في فترات متباعدة ونترات نادرة كان الهدوء — لا الانفجار — جزء من شخصيتك وكان هذا الهدوء مميزاً لك .

وبالرغم من ان الشخصية هي اتحاد جميع صفات الفرد اتحاداً مميّزاً ، فان لبعض هذه الصفات وزناً اكبر في النتائج العام (الذي هو شخصيتك) من الصفات الاخرى . وهكذا تكون عملياتك الحسية والادراكية ، قدرتك على التعلم ، قدرتك على التذكر والمحاكاة ، وبعض استجاباتك الحركية ، تكون أساساً غير منظور دوماً لمظاهر سلوكية اوضح مثل مقدار تفاهمك مع الناس ، ومقدار تهيجك بسبب مايقوله الناس او يفعلونه ، وطريقة كلامك ولباسك ، وحوافزك ، ومقدار موافقة سلوكك لما يعتبره الناس اخلاقياً او خيراً . ان الصفات الاخيرة هي اساس الكلام عن طبعك الذي هو شخصيتك منظوراً اليها من وجهة نظر الاخلاق . ان صفاتك الدائمة ذات المعنى الاجتماعي او الاخلاقي هي ما تسمى غالباً بصفات الطبع تمييزاً لها عن صفاتك التي ليس لها لون اجتماعي او اخلاقي . وهكذا تكون الامانة صفة من صفات طبعك في حين ان سرعة استجابتك صفة من صفات شخصيتك فقط .

ثم ان مظهرك الجسدي — كونك طويلاً او قصيراً ، سمياً او نحيفاً ، جميلاً او قبيحاً — هام ايضاً ، وان كانت اهميته من نوع خاص وذلك على اعتبار ان هذا المظهر الجسدي يحدد نوع تصرف الناس تجاهك ، ذلك التصرف الذي يحدد بدوره نوع تصرفك نحوهم ، فاذا كان الناس يتجنبونك او يشعرونك بتقصك بسبب مظهرك الجسدي او سلوكك فقد تستجيب لهذا النوع من التصرف بالمهاجمة او بالانكماش في قوقعتك والعيش في عالم خيالك حيث تكون ماتحب ان تكون . اما اذا كانوا يعاملونك معاملة طاووس حبيب فقد تصبح مختلاً فخوراً ميالاً الى التحكم والسيطرة . وهكذا فالمهم ليس جسدك بحد ذاته بل نوع نظر الناس اليه . ففي بعض البلاد الاوربية يعتبر تضخم الغدة الدرقية دليل جمال ، وفي اواسط افريقيا يعتبر الكرش الضخم علامة جمال وفي بعض المجتمعات تفضل المرأة ذات الملامح الذكورية .

ولعل المظهر الذي يسود — من بين مظاهر الشخصية — هو المظهر الاجتماعي

دوماً ، فأولئك الذين يقولون - مخطئين طبعاً - بأن فلان « لاشخصية له » يريدون في الواقع ان يقولوا انهم لايهتمون به ، اما حين يقولون بأن فلان الآخر شخصية فهم يقصدون القول بأنهم يحبونه وانهم انجذبوا اليه . وما التعبيرات الشائعة من مثل « الجاذب الجنسي » و « بروز الشخصية » الا اشارة الى الشخصية الاجتماعية بقطع النظر عن الصفات العامة الحقيقية للشخصية . وبالرغم من معالجتنا لمشكلة الشخصية من حيث شمولها فنحن بحاجة الى اوصاف اكثر قدرة على التمييز من الكلمة العامة « الشخصية » . اننا ننظر الى الفرد باشكال مختلفة ومن زوايا مختلفة وتحت اضواء مختلفة ولذلك فنحن بحاجة لكلمات تصف هذه الابعاد او المقومات Dimensions كما يقال في علم النفس . ونحن نسمي هذه الابعاد صفات ، ومن صفات الشخصية الهامة : الذكاء والقدرات والقابليات والعاطفية والانبساط والانطواء والحيوية والاجتماعية وانماذرة الخ ... وجل اختبارات الشخصية اعدت لقياس هذه الصفات لا لقياس الشخصية بمجموعها .

كم عدد صفات الشخصية ؟ لملك تدهش حين تعلم ان قرابة ثمانية عشر الفا من الكلمات التي تعبر عن هذه الصفات ذكرت في قواميس اللغة الانكليزية . وبديهي ان كثيراً من هذه الكلمات تعبر عن نفس الصفة . وحتى اختبارات الشخصية التي وضعت لقياس صفات مختلفة تترابط فيما بينها لدرجة مرتفعة مما يدل على انها تقيس الصفة نفسها باسماء مختلفة . ولقد بدأ المهتمون بالتحليل العاملي Factor Analysis (١) يشغلون باختبارات الشخصية — كما اشتغلوا من قبل على اختبارات الذكاء — وذلك بغية اكتشاف عدد صفات الشخصية المتميزة حقيقة والمقيسة ، وهم بذلك يأملون العثور على الصفات الاساسية — غير القابلة للتحليل — للشخصية البشرية . ويبدو مما توصل اليه العلم حتى الآن ان للفرد من صفات الشخصية بقدر الموجود من طرق النظر اليه والى سلوكه .

(١) من اجل التحليل العاملي انظر الفصل الخاص بالذكاء من الجزء الثاني من هذا الكتاب

والشخصية تتغير - طبعاً - مع التقدم في العمر . انها تتغير بسرعة في سني الحياة الاولى ثم يتباطأ هذا التغير بتقدمك في العمر وانتقالك من الشباب الى الكهولة الى الشيخوخة .

هذا وسنحرص على دراسة بعض مظاهر الشخصية بعد ان نصف طرائق دراستها والبحث فيها .

طرائق دراسة الشخصية

من الممكن ان نصنف هذه الطرائق تصنيفات مختلفة ، ولكننا نكتفي بالإشارة الى الطرق التالية : (١) تاريخ الحالة Case History (٢) التقدير Rating (٣) اختبارات القلم والورق (٤) اختبارات السلوك (٥) المقابلات (٦) الترابط الحر وتحليل الاحلام (٧) العمليات الاسقاطية (الاضنائية) .

تاريخ الحالة

هدف هذه الطريقة هو جمع الحقائق الهامة عن وراثة الفرد ومحيطه البيئي وعلاقته باهله وصدقائه وامراضه وخبرته الجنسية وكل شيء ينتظر ان يوضح شخصيته . وجمع مثل هذه الحقائق امر يحتاج لنوع خاص من التدريب ، وثمة مؤسسات تدرب على مثل هذا العمل .

التقدير

لقد حرصنا على تقديم ذكر هذه الطريقة على اعتبارها مستعملة مع الاطفال الصغار والراشدين ، فمن الممكن تقدير الاطفال بالنسبة لاصاف كالانالية : قليل الفاعلية ، كثير الفاعلية ، او سوي الفاعلية ؛ غير متعاون ، متعاون ، كثير التعاون ؛ غضوب ، سوي الغضب ، قليل الغضب ؛ يمحض ابهامه ، لا يمحض ابهامه . ويلجأ واحد من مقدرات الشخصية المعروفة الى ذكر عدد من الصفات ثم يتبع كل صفة

بالتقديرات السبعة التالية : غائبة ، خفيفة جداً ، خفيفة ، متوسطة ، ظاهرة ، ظاهرة جداً ، مبالغ فيها . ويتحتم على الملاحظ بعدئذ ان يصف تصنيفه بواحدة من الصفات التالية : مشكوك فيه ، متأكد ، متأكد تماماً . ومن الصفات التي درست بحسب هذا المقدر صفات تظهر من الاسئلة التالية : هل يناكد الطفل الأطفال الآخرين ؟ هل يثير ضجة اثناء تناوله الطعام ؟ هل يتسلق باحثاً عما يريد ؟ وقد استعملت هذه الطريقة في تقدير الراشدين ودراسة صفات شخصياتهم وفيما يلي نموذج لهذه الدراسة :

النضج العاطفي

م (مجرب عليه) يقوم بالاعمال التي يرضى عنها رضى تاماً
م ينتقل بسرعة من اهتمام الى آخر
م حي الضمير ، حريص على عدم تجاوز القانون او العرف
وفي سلم التقدير هذا ، الذي يضم ستين مادة من النوع المذكور اعلاه قد يلجأ الانسان لتقدير نفسه وقد يقدر شخصاً آخر معياراً النتائج التي حصل عليها بالنسبة الى المعدلات المعيارية Standardized Norms الموجودة في الرأى والمستحصل عليها من دراسة فريق كبير من المجرب عليهم .
وفيما يلي نتف من رأى للمظهر الشخصي والآداب (آداب المعاشرة أو آداب الطعام او غير ذلك من انواع الآداب Manner .

المظهر والآداب

مرغوب فيه كثيراً	محبوب	غير ملحوظ
مقبول	غير مرغوب فيه	غير ملحوظ ابداً

وتلجأ روائى الشخصية أحياناً الى ترتيب الافراد بدلاً من الاكتفاء بتقديرهم

بالنسبة الى بعض الصفات . ومعنى ذلك ان الافراد المدروسة شخصياتهم يعطون ترتيباً فيكون واحد منهم الاول بالنسبة الاجتماعية مثلاً في - ين يكون آخر الثاني بالنسبة لهذه الصفة وآخر الثالث وهكذا . أي أن كل فرد من الافراد المدوسين بالنسبة لصفة معينة يعطى مكاناً بين الجماعة .

اختبارات القلم والورق

وضع علماء النفس عدداً كبيراً من روائز الشخصية وضبطوا اصحتها ببعضها بالنسبة لبعض . وفي روائز القلم والورق يتجتم على المحرب عليه ان يجيب على اسئلة متنوعة مطبوعة أو أن يختار جواباً من عدد من الاجوبة المسجلة مستعملاً قلم رصاص عادي . وفيما يلي نماذج مستقاة من مشهورات هذه الروائز توضح لك طبيعتها والفكرة منها وتطلعك على الصفات التي تقاس بواسطتها . ولكل رائز درجات معيارية تعبر بالنسبة اليها الدرجات الفردية .

ومن روائز الشخصية المستعملة بكثرة (رائز جورج واشنطن) لقياس الذكاء الاجتماعي ، ذلك الذكاء الذي يمكن تعريفه بأنه « القدرة على التفاهم مع الناس » . ويسجل هذا الرائز عادة درجات عالية للاشخاص الذين يحسنون التلاؤم مع الاوضاع الاجتماعية . وفي الشكل المنقح لهذا الرائز أقسام خمسة يقيس كل منها مظهراً من مظاهر الحياة الاجتماعية المختلفة وهي : الحكم على الاوضاع الاجتماعية ، تمييز الحالة النفسية للمتكلم ، ملاحظة السلوك البشري ، ذاكرة الاسماء والوجوه ، روح النكتة . وفيما يلي نماذج من كيفية قياس هذه المظاهر :

ذاكرة الاسماء والوجوه :

يمطي المحرب عليه ١٢ اسماً ويقرن له كل اسم بصورة ، ثم يطلب اليه بعد نصف ساعة او اكثر ان يعين الاسم الذي يقترن بكل صورة وذلك بعد اعطائه الاسماء الاتي عشر والصور الاتي عشر مختلطة .

الحكم على الاوضاع الاجتماعية

دعا شاب فتاة الى السينا ، وما كادا يصلان دار السينا حتى اكتشف الشاب انه نسي حافظة نقوده في البيت فهل الافضل :

- أن يستدين ثمن التذكريتين برهن ساعته ؟
- أن يحاول العثور على صديق يقرضه ثمن التذكريتين ؟
- أن يتفق والفتاة على مايجب عمله ؟
- أن يوجد عذراً مقبولاً ليذهب الى البيت ويحضّر الدراهم ؟

تمييز حالة المتكلم النفسية

تذكر ثمانية عشر لفظاً مثل : الطموح ، خيبة الامل ، الاعجاب ، الحب ، الحسد ، الشك ، الخ ... وترقم من ١ — ١٨ ويطلب الى المجرب عليه ان يكتب بين القوسين الرقم المناسب للحالة النفسية للشخص الذي يصدر عنه القول التالي :

() في طريقة تصرفه شيء يدفعني الى تمزيق أوراق اللعب

() ما استخفني حين حلفت بهذه الحفلة عدة ايام .

ملاحظة السلوك البشري

اذا كنت تعتبر هذا القول صحيحاً فضع دائرة حول الحرف (ص) ، اما اذا كنت تعتبره خاطئاً فضع الدائرة حول الحرف (خ)

ص خ من احسن الطرق للمحافظة على صداقة شخصين بينهما خصومة ان تحاول مصالحتهما .

ص خ اغلبية الناس يرحبون بالنقد الخالص لا خطائهم .

روح النكتة

يطلب الى المجرب عليه ان يمين الشكل الانسب في نظره لجعل النكتة اجمل ما تكون :

« ايها السيد اذا اكلت من الحلوى مقداراً آخر فانك ستنفجر »
 - (١) ولماذا ؟ لقد اكلت مثل هذا المقدار من قبل »
 - (٢) « كلا فان لي معدة قوية »
 - (٣) « لا بأس . ان هذا سيمكّنني من أكل مقدار اكبر واكبر »
 - (٤) « حسن . اعطني الحلوى وابتعد . »
 وثمة روائز للشخصية من نوع روائز القلم والورق كثيرة لاجال لذكرها هنا .
 ومن اهم ابعاد الشخصية المعترف بها ما يسمى بالانبساط والانطواء ، ويمكننا
 تعريف (المنطوي) بانه شخص منكب على نفسه متأمل لذاته . اما (المنبسط)
 فشخص (الذي في قلبه على لسانه) كما نقول في العامية او قل أنه شخص (يفعل
 اكثر مما يفكر) . وقد ثبت من قياس الشخصية ان صفتي الانبساط والانطواء
 موزعتان توزع غيرهما من الصفات الجسدية او النفسية اي وفق منحني الصدفه الذي
 سبقت الاشارة اليه والذي يشير الى ان المفطين في اي من الصفتين قلة وان
 المتوسطين ممن يجمعون بين الانبساطية والانطوائية هم الكثرة . وقد وضعت روائز
 عديدة لقياس صفتي الانبساط والانطواء ، وفيما يلي فقرات من روائز (روتس
 Rootis) توضح لنا طبيعة هذا الرائز وكيفية التفريق بين المنبسط والمتوسط
 والمنطوي . ويلاحظ ان الفقرة الاولى تمثل الانطواء النموذجي ، في حين تمثل
 الفقرة الوسطى المتوسط ، وتمثل الفقرة الاخيرة الانبساط النموذجي :

هل تحب ان تكون زعيم عمل اجتماعي ؟

— لا اريد بل وأعمل على تجنب ذلك .

— افضل ألا أكون زعيماً .

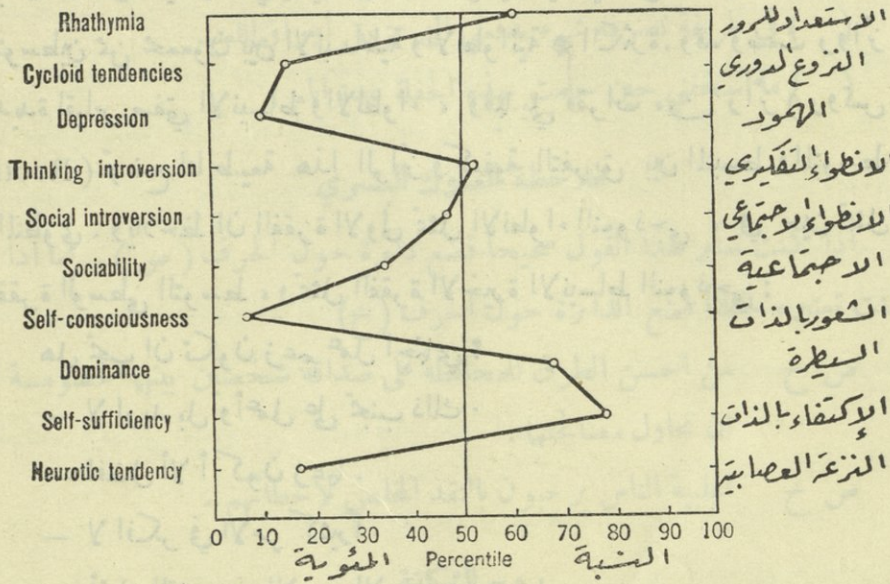
— لا افكر في الامر كثيراً .

— أقبل التزعم في الامور الاجتماعية .

— أسر بان أكون زعيم عمل اجتماعي .

كيف تفضل قضاء وقت فراغك ؟

- اقضي وقت فراغي دوماً في القراءة ووضع الخطط .
 - افضل قضاء وقت فراغي في القراءة ووضع الخطط .
 - اقسم وقت فراغي بالتساوي بين القراءة والنشاط الرياضي .
 - افضل قضاء وقت فراغي في الرياضة .
 - اقضي اوقات فراغي كلها في اللعب والرياضة .
- هذه صور سريعة عن اختبارات القلم والورق وعن الصفات التي تقيسها ننتقل بعدها الى التحدث عن استخدام نتائج هذه الروايز في تعيين صفات شخصية الفرد . بعد ان يطبق على الشخص عدد من روايز الشخصية توضع الدرجات التي يحصل عليها الشخص موضع المقارنة ويرسم له ما يسمى بروفيل الشخصية personality profile كما هو مبين في الشكل السادس عشر . ان هذا البرو فيل المرسوم بالدرجات المئوية يمكننا من مقارنة الفرد بالنزعة المركزية (٥٠ /)



الشكل السادس عشر — بروفيل شخصية

يبلغ هذا الشخص ٠.٦٠ في الميل الى الانسحاب ، ١٥ / في تذبذب الطبع ، ٠.١٠ / في الهمودوه كذا . ٥٠ / تمثل الدرجة المتوسطة للفريق المعير

للجماعة التي غير الرأى بالنسبة اليها ، كما يمكننا من رؤية الفرد بالنسبة للمجتمع المختلفة المقيسة . ان بعض الافراد قريون دوماً من النزعة المركزية ، في حين ان البعض الآخر أعلى منها والبعض الثالث دونها . على ان الملامح الفردية لمعظم الناس تتراوح بين المتوسط والتناهي كما هو الحال بالنسبة للفرد الذي يظهر بروفيل شخصيته في الشكل .

اختبارات السلوك

في الرواى التي سبق ذكرها يتحتم على المحرب عليه ان يصف مايفعل عادة او ما يظن انه كان من الممكن ان يفعل ، او ما يحسب انه يتحتم عليه ان يفعل في اوضاع معينة . اما رواى السلوك فقد وضعت للكشف عما يفعله الفرد حقيقة حين يجابه باوضاع خاصة . وهكذا في رواى سلوك وضع للكشف عن الانبساطية والانطوائية عند الاطفال يواجه الطفل باوضاع انموزجية ويسجل المحرب استجابات هذا الطفل . وفيما يلي تقدم مثالين على هذا النوع من الرواى احدهما مأخوذ من رواى الانبساطية والانطوائية والآخر مأخوذ من رواى الامانة .

الانبساطية — الانطوائية : أخذ عدد من الاطفال الى متحف للعلوم الطبيعية وادخلوا الطابق الارضي ورسم الطريق الذي اتبعه كل طفل في تفرجه على معروضات هذا الطابق كما سجل الوقت الذي قضاه كل طفل امام كل معروض من المعروضات . وقد اعتبر ببطء حركة الطفل من معروض الى آخر وقلة انتباهه للمعروضات دلائل على الانطوائية . اما الطفل الذي اظهر مقداراً كبيراً من الاهتمام التلقائي بالمعروضات والذي تحرك بسرعة من معروض الى آخر ثم عاد الى المعروضات لينظر فيها من جديد فقد حصل على علامة عالية في الانبساطية .

الامانة : اعطي كل طفل ورقة رسم عليها عشر دوائر مختلفة من حيث الحجم والوضع . وقد حدد متوسط عدد الدوائر التي يمكن ان يؤشر عليها مجرب عليهم معصوبة عيونهم قبل بداية التجربة الفعلية كما حدد المدى المطلق لهذا التأشير .

وحين بدأت التجربة طلب الى كل طفل ان يغمض عينيه ويؤشر بكتابة رقم معين في وسط اكبر عدد ممكن من الدوائر ، وقد سمح لكل طفل بتجربة ورقة واحدة من كل خمس ورقات قبل بداية القياس الفعلي . وقد اعتبر عدد الدوائر التي استطاع الطفل ان يؤشر عليها علامة هذا الطفل ثم قورنت هذه العلامات بما يمكن الاطفال معصوبي العيون ان يسجلوه فذا وجد ان طفلاً ما حصل على علامة تفوق اعلى ما يمكن للاطفال معصوبي العيون ان يسجلوا استدل من ذلك على انه زور .

وقد استعملت روائز اخرى من هذا النوع لقياس الامانة والغيرة . ولعل الصعوبة الكبرى في مثل روائز السلوك هذه كونها محدودة المدى ، فهي :
أولاً : لا يمكن ان تستعمل الا مع الاطفال وذلك لقدرة الراشدين على (استشفافها) وهي : ثانياً : تتناول بالدرس اوضاع خاصة قد لا تمثل الاوضاع الحقيقية الكثيرة التي يواجهها الفرد ، ولعل كل وضع من هذه الاوضاع الخاصة يستدعي رجماً خاصاً . ان بعض الناس لا يغشون جارهم بأي ثمن كان وانهم يجدون مبرراً لغش جاني الضرائب . وهكذا فان ما يحصل في وضع قد لا يمثل حقيقة تصرف الفرد بالنسبة لكل الاوضاع وبالتالي لا يكون لنا حق الاستنتاج والتعميم حتى فيما يخص صفة واحدة من صفات الشخصية .

المقابلات

من المؤلف في الصناعة والتجارة والطب ان تقدر الشخصية عن طريق مقابلة الفرد . وخير المقابلات من حيث صحة النتائج المستحصل عليها هي التي تميّز ، اي التي يكون فيها المقابل (بالكسر) قد حدد الاسئلة التي سوف يسألها والترتيب الذي سوف يتبعه في هذا السؤال . ومعنى هذا وضع جميع المقابلين (بالفتح) على قدم المساواة فيما يخص وجوه المقابلة المختلفة . وكثيراً ما يستعمل المقابل سلم تقدير يمكنه من تقدير درجة تملك الفرد لصفة من صفات الشخصية . وحين يكون

غرض المقابلة اجراء بحوث علمية يقابل المحرب عليه عدداً من المرات وينقح التقدير كلما جمع المقابل (بالكسر) معلومات جديدة . وقد يحدث ان يقابل الفرد عدد من الباحثين ثم تجمع نتائجهم ويؤخذ وسطها الحسابي . ولعل الصعوبة الاكبر بالنسبة للمقابلات هي تأثرها بالأحكام الشخصية للمقابل (بالكسر) وبالتالي استحالة تحديد مدى هذا العنصر . وقد يكون المقابلة غاية علاجية الى جانب الغاية الاستطلاعية . وفي المقابلات (غير الموجهة) لا يكشف المريض عن ملامح شخصيته فحسب ولكنه ينظر في هذه الشخصية ليرى صعوباته وطرق حلها . وقد سميت هذه المقابلات (غير موجهة) على اعتبار ان عالم النفس لا يفعل اكثر من الاصفاء وتوجيه الحديث هذه الوجهة او تلك ولكنه لا يشير على المريض بشيء .

الترابط الحر وتحليل الاحلام

لقد سبق ان اشرنا الى هذه العملية التي يلجأ اليها التحليل النفسي في مناسبات سابقة ، وهي تستعمل كواسطة من وسائط العلاج النفسي : يطلب الى المريض ان يسترخي على اريكة مريحة ويشجع على ذكر كل ماخطر بباله ويوجه المحلل - بين آن وآخر - عملية الترابط عن طريق القاء بعض الاسئلة . وقد يصل المريض موقفاً يستعصي عليه فيه الحديث او تبدو له الافكار سخيطة او منحطة او فظيعة لدرجة يتعذر عليه التعبير عنها فيطالبه المحلل بالتعبير عنها مهما كانت . ان مثل هذه الجلسات تكشف عن الوجوه ذات المعنى في تاريخ حياة الفرد . ويحدث احياناً وخلال هذه الجلسات ان ينهار المريض ويصاب بنوبات هيجانية فيبكي وينشج الخ . وقد وجد ان لمثل هذه النوبات فائدة في كثير من الاحيان . اما بالنسبة لتحليل الاحلام فالمرضى يقص حلمه على المحلل الذي يحلله ايجاد مايدل الحلم عليه فيما يخص دوافع المريض ووجوه شخصيته الاخرى .

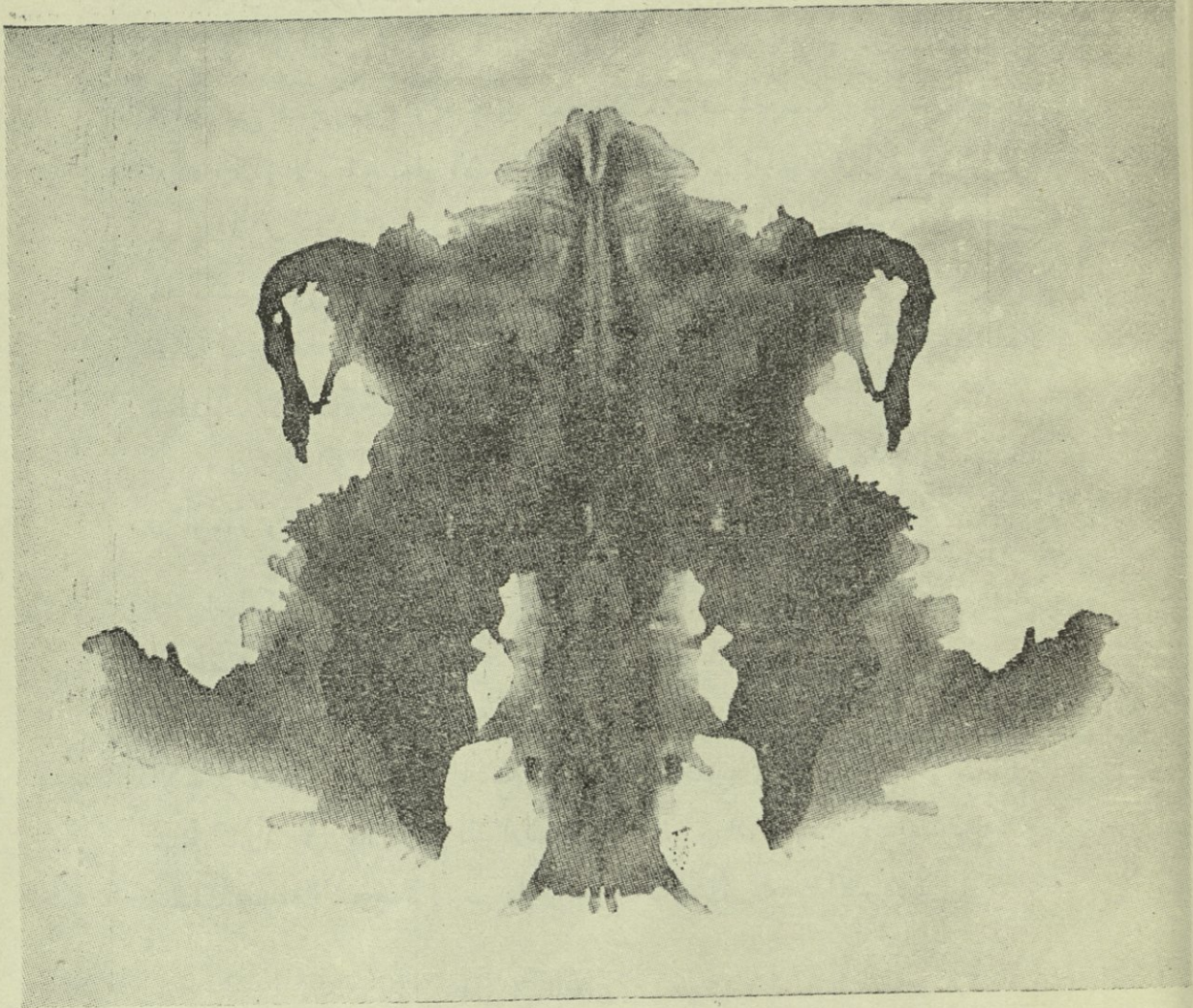
ان هذه التطبيقات جميعها من النوع التوجيهي . فالمحلل بعد ان يستمع للمريض ويفسر احلامه يخبره بمرضه ويوجهه الى مايجب عليه فعله . ومن نافلة القول الاشارة الى

ان تفسيرات المحلل وتوجيهاته تتلون الى حد بعيد بلون المدرسة التحليلية التي ينتمي اليها هذا المحلل ، ومعلوم ان هذه المدارس مازالت موضع تساؤل من قبل بعض علماء النفس . ولكن قيمة هذه الطريقة تنحصر — في نظرنا — في الافصاح عن الملامح العميقة للشخصية .

الطرائق الاسقاطية (الاضفائية او الالصاقية)

إن ثمة طرائق عديدة لدراسة الشخصية تقع تحت هذا العنوان وقد سميت (اسقاطية) او (اضمفائية) لان الفرد يضيف من نفسه على الوضع الاختباري . والمعتقد ان ما يضيفه الشخص على الاختبار يوضح عوامل عميقة تتفاعل في شخصيته .

ولعل اشهر الاختبارات الاسقاطية هي اختبارات وورشاخ Rorschach التي تستعمل مجموعة من عشر بقع حبر انموذجية . وتقدم بقع الحبر الواحدة تلو الاخرى بترتيب ووضع معياريين للفرد ويطلب اليه ان يصف ما يرى في الصورة (انظر الشكل السابع عشر) ويسمح للمجرب عليه ان يقلب الصورة وان ينظر اليها من اوضاع مختلفة . ومعلوم ان الاشخاص المختلفين (يرون) في الصورة اشياء مختلفة . وتدرج الاستجابات بحسب مجموع الامور المرئية : ماذا كانت هذه الامور المرئية تشتمل على كل جوانب البقعة او اجزاء منها ، نوع الصفات المرئية (الالوان ، الاشكال ، الحركات) ، نوع الاشياء الملحوظة (اجزاء اشرجية ، حيوانات نباتات ، بشر ، الخ) . وفيما يلي بعض مظاهر الشخصية التي أظهرتها هذه الاختبارات لاحد المشتغلين بهذه الاختبارات : « عقلية غنية » ، « عمليات تفكير غير منطقية ومنحى خاص في التفكير » ، « القدرة على تمييز العلاقات » ، « قدرة على الاختراع » ، « سعة الاهتمام » ، « خبرات عاطفية معبر عنها قليلة نسبياً » . يعبر عن خيالات خاصة تتعلق بحاجته الخاصة ، « ميل الى المقاومة » ، « شخصية انطوائية » . وتبذل الآن جهود كبيرة لتعيير هذه الاختبارات ونتائجها ولكن ثمة علماء



الشكل السابع عشر -- احدى بقع رورشاخ
يعتقدون ان مثل هذه المحاولات الاحصائية لانفع فيها على اعتبار انها تقلل
من معنى الاختبارات الذكائي . هذا وقد وضعت اشكال جمعية لهذه الاختبارات .

أما في اختبار (ت. آ. ت.) T.A.T (١) فيطالب الشخص بتفسير كل صورة من مجموعة صور معيارية تعرض عليه . وكل فرد يفسر هذه الصورة بشكل مختلف عن تفسير سواه ، ثم يحلل تفسيره لاكتشاف شخصية. وفي بعض الأحيان تتردد فكرة الاضطراب او الانتحار او الغرام الاليم او الموت في التفسيرات التي يعطيها المحرب عليه . ويقول المؤمنون بهذه الاختبارات ان الفرد حين يستجيب لها يكشف عن خيالاته الذاتية العميقة دون ان يشعر بذلك . ومن الممكن ان نقول عن هذا الاختبار ماقلناه عن اختبار رورشاخ وصعوبة اخضاعه للحسابات الاحصائية .

وهناك روائز اسقاطية اخرى تتبع جميعها المبادئ التي اشرنا اليها في حديثنا عن روائز رورشاخ و (ت. آ. ت.) .

ان لسلك الطرائق التي ذكرناها مكانها في دراسة الشخصية وذلك لأن الشخصية من التعقيد بمكان يجب معه تجريب كل طريقة يمكن ان تلاقى عليها او على ملاحظها بعض النور . هذا يزعم القائلون بالطرائق التحليلية ان انواع الاختبارات الاخرى لا تكشف الا عن الملامح السطحية للشخصية ، تلك الملامح التي لا تعني شيئاً كثيراً ، في حين يزعم القائلون بطرائق القياس ان التحليل لا يعتمد عليه لانه يتصف بالصفة الشخصية وليس عليه الطابع الا-صائي الملمعي الضروري .

اصول الشخصية ونموها

الاختلاف في الملامح والتصرف يتضح منذ ولادة الانسان ، ان ثمة اطفالا يولدون فيحكم عليهم بالجمال في حين يحكم على آخرين بالقبح ، بعضهم وديعون

(١) T.A.T. تعني باللغة الانكليزية Thematic Appreciation Test ومعناها

اختبار قدر الموضوع .

والآخرون شرسون ، بعضهم لا يكاد يصدر اي صوت في حين يثابر الآخرون على الصراخ خلال معظم اوقات يقظتهم ، بعضهم فعال دائم حركة الساقين والذراعين في حين يضطجع الآخرون ساكنين هادئين الخ ... وعلى الرغم من أن الاطفال يبدوون متشابهين لمن يلاحظهم ملاحظة سطحية فإن الملاحظ المتعمق يجد فروقا واضحة كائني ذكرناها . ولكن هل تعتبر هذه ملامح للشخصية ؟ ان بعض علماء النفس يعتبرونها ملامح حقيقية في حين يشير علماء آخرون الى عدم ثباتها مما لا يسمح باعتبارها وجوه دائمة للشخصية . ويصر (اولبورت Allport) احد مشاهير علماء النفس الاميركان المشتغلين بالشخصية على ان وجوه السلوك الثابتة نسبياً هي وحدها التي تعتبر ملامح للشخصية ولكنه يزيد على ذلك اعتقاده بان الملامح الثابتة التي تبناها الفرد كواسطة للتكيف والتلاؤم يمكن ان تعتبر من وجوه الشخصية . يقول (اولبورت) (١) :

« يمكننا ان نستخلص من الدلائل القائمة الآن اربع نتائج هي :

(١) لا يولد الطفل بشخصية كاملة التكوين ، ولكنه يبدأ بتكوينها منذ الولادة . هذا اذا عرفنا الشخصية بانها صيغة التلاؤم المتميزة التي يتبناها كل فرد في جهوده التي يبذلها لكي يعيش .

(٢) اول ما يميز الطفل من حيث تكيفه هو شدة فاعليته التلقائية وتكررها وتعبيره العاطفي ، وهذان العاملان كلاهما من نتائج الوراثة .

(٣) من الواضح انه لا يوجد قبل الشهر الرابع مقدار من التعلم والنضج كاف لتكوين عادة تلاؤم مميزة . ولكن لا يكاد النصف الثاني من العام الاول يطل حتى يظهر تميز واضح في الاستجابات التكيفية بالنسبة للمحيط الطبيعي والاشخاص الآخرين .

(٤) تميل الصفات المميزة الملحوظة في الحياة المبكرة الى البقاء ويبدو

(١) في كتابه Personality. New - york . Holt 1937 p.p. ,

الطفل مستعداً لتعلم بعض اشكال التكيف وللعزوف عن بعضها الآخر . وحتى قبل ان تحدد هذه الاشكال التكيفية بوضوح يستطيع الملاحظ ان يتنبأ عن الملامح التي ستكون للشخصية فيما بعد . وبقطع النظر عن الطرائق المستعملة في راسة ثبات النمو الباكر تقوم الدلائل الايجابية على مثل هذا الثبات في كل الحالات . ويتابع (اولبورت) كلامه فيقول بانه لا يدعي بان ملامح الشخصية ثابتة ثباتاً قاطعاً منذ الطفولة الباكرة وان تغير الانارة الاجتماعية والحوادث المختلفة والارض وغير ذلك من الاحوال التي لا يمكن التنبؤ عنها تحدث اثناء الطفولة لتقود الى تغيرات واضحة في بعض ملامح الشخصية .

وعلى الرغم من مشروعية السؤال عما اذا كان للطفل المولود حديثاً شخصية (ذلك السؤال الذي يتوقف جوابه الى حد بعيد على تعريفك للشخصية) فان من المؤكد ان مثل هؤلاء الاطفال يتميزون بملامح شخصية واضحة . والحق ان الامر يشبه الى حد بعيد ما أشرنا اليه بالنسبة للهاجانات عند الطفل الوليد وذلك حين قلنا بأن الطفل يتمتع بهيجان واحد عند الولادة وان هذا الهيجان لا يلبث ان يتميز فيه انواع من الهيجان كلما تقدم العمر بالطفل . وفيما يخص الشخصية اتضح لنا مما قلناه عن (اولبورت) ان الملامح الاولى التي تظهر قليلة محدودة : الفاعلية العفوية ، التعبير العاطفي ، وبعض اشكال التصرف العادية . ثم لا يكاد الطفل ينمو ويتقدم في العمر حتى توضح في شخصيته صفات من نوع : الميل الى السيطرة ، الثبات ، الاجتماعية ، الانانية ، الانطواء ، اللعان ، السلبية العناد وغيرها من الصفات . اما عند الراشدين فتكاد ملامح الشخصية لا تحصر وفي هذا دليل على التمييز التدريجي لنمط الشخصية .

ويمكننا رد نمو الشخصية الى مؤثرين عامين هما : العامل البيولوجي وعامل الظروف . ويرد كثير من ثبات شخصيتنا الى العامل البيولوجي ، على أن بعض هذا الثبات مردود الى حالنا الاجتماعي كنوع الابوين الذي يكون لنا وطريقتها في معاملتنا ، حالتنا الاجتماعية والاقتصادية والمكان الذي نعيش فيه والمجتمع الذي

نعيش بين ظهرائيه . بيد أن معظم تغيرات الشخصية ترد الى تغير علاقتنا بوالدينا واهلنا ، بمعاملتنا ورفاقتنا وبغيرهم ممن نتصل بهم .

التأثير البيولوجي

ثلاثة مؤثرات بيولوجية هامة يمكن ذكرها فيما يخص نمو الشخصية وهي :
١ — افرازات الغدد الصم ، ٢ — بنية الجسد التي يعينها البناء الغددي الى حد كبير ، ٣ — البناء العصبي .

افرازات الغدد الصم

سبق ان اشرنا (انظر الفصل الثاني ص ٦٢ — ٦٥) الى أهمية الغدد الصم ورسلمها التي تصبها في الدم مباشرة والذي يحملها بدوره الى جميع اقسام الجسد . وقد قال احد علماء الغدد « اننا تحت رحمة غددنا الصم » ، وهو قول يشهد على صحته ما تقرره لدى العلماء من انه اذا لم تصل افرازات غددنا الصم الى دمنا بالمقادير المناسبة فان توازن الجسم يختل وتحدث تغيرات هامة في مظهرنا وبنيتنا وطبعنا وذكاؤنا وقد يذبح عن ذلك كله تغيرات هامة في شخصيتنا . وهذه التغيرات كلها قد تكون لها نتائج اجتماعية خطيرة تسبب نفرة الناس منابداً من انجذابهم اليها بما يغير بدوره موقفنا من الناس وعاداتنا في معاملتهم .

وقد سبق ان اشرنا الى تشابك وظائف الغدد وتبادلها التأثير حتى إن اختلال وظائف غدة ما قد يقود الى اختلال وظائف الغدد الاخرى جميعها . كما سبق ان اشرنا الى ان هذا التشابك يجعل من الصعوبة بمكان تحديد وظائف كل غدة تحديداً دقيقاً واذا كان المجال هنا لا يتسع لاعادة ما سبق ان قلناه عن وظائف كل غدة ونتائج زيادة نشاطها او نقصانها وأثر ذلك في تكوين شخصية الفرد فلا اقل من ان تقرره هنا بأنه على الرغم من صحة نسبة الوظائف المختلفة الى افرازات الغدد المختلفة فانه ليس من الحكمة في شيء ان ننسب كل قصور نراه او اختلال نلاحظه

الى الغدد فقد تكون الغدد سليمة ويكون القصور مسبباً عن أمور كسوء التغذية او اختلال وظائف اعضاء أخرى .

الجسد والطبع

سبقت الإشارة الى ان اهمية جسدك راجعة الى موقف الآخرين منه اكثر من رجوعها الى اهميته بحد ذاته . على ان بعض العلماء حاولوا ان يصنفوا الناس بحسب بديتهم الجسدية وادعوا ان كل نوع من الجسد يتميز بنوع من الشخصية (١) . ولعل آخر المحاولات وأكثرها طموحاً في ربط ملامح الشخصية بالبنية الجسدية هي محاولة (شلدون Sheldon) ، تلك المحاولة التي تتجنب حصر الناس في أصناف قليلة محدودة ، كما انها تستعيز عن قياس الاعضاء قياساً تفصيلياً بتقديرات عامة . لقد طلب شلدون ومعاونوه الى مئات الاشخاص ان يتخذوا وضعاً معيارياً (وقفة معيارية) ثم صوروهم من امام ومن جانب ومن خلف . وبعد ان حصلوا على الف صورة صنفوها في مجموعات وذلك بغية اكتشاف ما اذا كانت نماذج معينة ام لا ، والواقع انه لم تكتشف نماذج بالمعنى العادي لكلمة ولكنه اكتشف « وجود ابعاد واضحة التنوع » . وبعد ان رتب الصور ترتيبات مختلفة متنوعة ميز العلماء بين ابعاد ثلاثة سميت : ١ — النموذج مقومة الوريقة الداخلية : Endomorphy وفي هذا النموذج تتميز المنطقة البطنية او الاحشاء تميزاً كبيراً ٢ — النموذج مقومة الوريقة الوسطى : Mesomorpy وفي هذا النموذج يتميز العظم والعضل والانسجة الربطية ٣ — النموذج مقومة الوريقة الخارجية : Ectomorphy وفي هذا النموذج تتميز البنية الهشة (عظام طويلة هشة ، سطح واسع منبسط بالنسبة للكتلة الجسدية) (٢) . ان المنتمي لهذا النموذج ليس له نسبياً من الحماية ما لغيره ، وذلك لأن جملته العصبية ونسجه الحسية محمية حماية ضعيفة ويمثل الشكل

(١) وبصورة خاصة كرتشمير Krtchmer الذي اشرنا الى تصنيفه على ص ٣٢ من هذا الكتاب

(٢) نقلنا هذه التسميات عن « الموجز في علم النفس » للاستاذين الدروبي وعبدالدائم ص

الجسدية وذلك بغية : « جعل هذه الفروق موضوعية بحيث يمكن التمييز بين البنيات الجسدية على اساس التوزيع الثلاثي المقومات .. »

هذا وقد قسم المحربون كل مقومة الى سبع درجات ووصفوا النموذج الجسدي لكل انسان بدرجة بالنسبة الى المقومات الثلاثة. وهكذا فالمتنمي الى النموذج مقومة الوريقة الداخلية اعطي (٧ - ١ - ١٥) وذلك للدلالة على حصوله على الدرجة القصوى في المقومة الاولى والدرجة الدنيا في المقومة الثانية وما يقارب الدرجة الدنيا في المقومة الثالثة. اما المتنمي الى النموذج مقومة الوريقة الوسطى فقد اعطي (١ - ٧ - ١٥) ، والمتنمي الى النموذج مقومة الوريقة الداخلية فقد اعطي (١٥ - ١٥ - ٧) واعطي الشخص المتوسط (٤ - ٣.٥ - ٤) وذلك للدلالة على توسطه بالنسبة للمقومات الثلاثة. واذا كانت هذه هي النماذج الاربعة الرئيسية فان ثمة نماذج ثانوية لازوم لذكرها هنا (١) .

ولقد عمد شلدون ومعاونوه الى تحديد معاملات الترابط بين مائتي النموذج جسدي لمائتي شاب وبين طباعهم المستخلصة من سلام تقدير الطباع ، وقد حسبوا هذا التقدير خلال عشرين مقابلة معيارية تفحّت بين الفينة والاخرى خلال اجراء المقابلات وقد بلغ عدد الملامح المقدرة ستين لوحظ بعد تطبيق التحليل العاملي عليها انها تتجمع في ثلاث مجموعات : الحشوية والجسدية والدماعية .

اما المجموعة الحشوية فقد سميت كذلك لسيادة الوظائف الهضمية وما يتصل بها من وظائف حشوية ، ولها الملامح التالية : استرخاء الوضع والحركة ، حب الرفاه ،

(١) سمي الانموذج الاول بانموذج مقومة الوريقة الداخلية لان الوريقة الداخلية في الجنين هي التي يتفرع عنها بالنمو ، الجهاز الهضمي . وسمي الانموذج الثاني بانموذج مقومة الوريقة الوسطى لان الوريقة الوسطى في الجنين هي التي يتفرع عنها بالنمو العظام والمضلات والانسجة المنضمة. وسمي الانموذج الثالث بانموذج مقومة الوريقة الخارجية لان الوريقة الخارجية في الجنين هي التي تتولد منها بالنمو الاجهزة الحسية والجملة العصبية «نقلا عن المرجع السابق» .

التلذذ بالهضم ، الرغبة في اعجاب الآخرين وموافقتهم ، رخاوة الارادة ، النوم العميق والحاجة الى الناس في حالات الاضطراب .

وأما المجموعة الجسمية فقد سميت بهذا الاسم لسيادة العضل واستعداده للعمل ، ولها الملامح التالية : الفعالية ، الحاجة الى التعرين الجسدي ، استقامة التصرفات ، الصوت غير المكبوح ، نضوج المظهر ، الحاجة الى العمل في حالات الاضطراب .

وأما المجموعة الدماغية فقد سميت كذلك لسيادة وطائف المراكز الدماغية العليا ، ولها الملامح التالية : تحفظ الوضع والحركة ، المبالغة في سرعة الاستجابة ، كراهية المجتمعات ، عدم الكفاءة الاجتماعية ، مقاومة العادات ، الصوت المتحفظ عادات النوم السيئة شدة الانتباه وسرعة الادراك ، الحاجة الى الوحدة في حالات الاضطراب .

وفي الكتاب الذي وصف نتائج هذا البحث سرد مفصل لتاريخ أحوال عدد كبير من هؤلاء الشباب ، وهو يعطى في سلم مكون من سبع درجات — كما هو الحال بالنسبة للجسد — الدرجة التي تنوجد فيها الابعاد الثلاثة سابقة الذكر عند كل فرد . فالمنتمي الى المجموعة الحشوية مثلاً يحصل على درجة قدرها سبعة او قريبة من السبعة بالنسبة للبعد الاول ودرجة قدرها واحد او قريبة من الواحد بالنسبة للبعدين الآخرين ، اما المنتمي الى المجموعة الجسمية فيحصل على أعلى درجة بالنسبة للبعد المتوسط وكذلك المنتمي للمجموعة الدماغية الذي يحصل على أعلى درجة بالنسبة للبعد الاخير .

ولعل أهم نتائج هذه الدراسة ما لوحظ من ترابط بين النماذج الجسدية ومجموعات الطباع في المائتي حالة التي شملتها هذه الدراسة وجد أن معامل ارتباط بين النموذج مقومة الوريقة الداخلية والمجموعة الحشوية يبلغ ٠.٧٩ . وان هذا المعامل بين النموذج مقومة الوريقة المتوسطة والمجموعة الجسمية يبلغ ٠.٨٢ . وان معامل الترابط بين النموذج مقومة الوريقة الخارجية والمجموعة الدماغية يبلغ ٠.٨٣ . ان معاملات الترابط العالية هذه توحى « بإمكان ترابط الطبع والبناء الجسدي

لدرجة تفوق ما كان يظن سابقاً (١) .

هذا ومن واجب القارئ ان يذكر — حين ينظر في هذا الترابط العالي — ان مثل هذا الترابط لا يعني ان الجسد يحدد نوع الطبع او ان الطبع يحدد نوع الجسد ، فقد يكون الاثنان ناتجين عن التركيب الغددي للفرد ، كما ان الطبع قد تحدده كيفية استجابة الناس لنوع جسدنا ومعاملتهم ايانا منذ الصغر .

التأثير العصبي :

من الواضح ان ذكاءنا ، وتبصرنا في الاوضاع الاجتماعية المحتاجة لتكيف جديد ، واستعدادنا لتبني طرائق استجابة جديدة ، تتصل جميعها بمرونة جملتنا العصبية وقابليتها للتكيف . ولقد سبق ان أشرنا (٢) الى ان اصابة الدماغ تستتلي غالباً تغيرات كبيرة في الشخصية وذلك بسبب احداث آثام ما كنا قد تعلمناه سابقاً من جهة ، وبسبب الاصابة اللاحقة بالتذكر والتفكير من جهة اخرى .

ولقد حاول بعض العلماء الربط بين بعض ملامح الشخصية ووظائف الجملة العصبية المستقلة . ولقد وضع (كيمبف Kempf) (٣) الطبيب العصبي نظرية مفصلة عن الشخصية السوية وغير السوية واعطى فيها مكاناً خاصاً للرغبات الناتجة عن (تخصص الجملة العصبية المستقلة) والحق أن اكثرية هذه الرغبات تنجم عن الدوافع الفيزيولوجية التي سبق ان اشرنا اليها . ان مثل هذه الرغبات موجودة

(١) انظر ص ١١ - Sheldon, W.H. and S.S. Stevens : The Varieties of temperament, New-york, Harper, 1942 .

(٢) راجع الفصل الثماني والفصل الثالث عشر .

(٣) انظر - E.J.Kempf: — The anatomic Functions and Personality. Nervous and Mental Disease Monograph, 1918, No, 28.

بالتفريق بين الاصوات الانسانية وغير الانسانية . ويتعلم بعد ذلك التمييز بين ماهو مألوف لديه وبين ماهو غير مألوف . وفي قرابة منتصف السنة الاولى يبدأ بالتمييز بين الاصوات والاشارات الصديقة وغير الصديقة .

وفيما قبل الشهر الرابع لا يعير الاطفال اتباعهم للاطفال الآخرين الذين لهم نفس العمر ولا بد لهم من وقت — قد يطول — حتى يتبادلوا الانتباه والعلاقات كأن يقلد بعضهم بعضاً أو ان يتبادلوا الالعاب . وفي نفس العمر تقريباً يبدأ تساطط طفل على آخر بالظهور . اما تبادل العلاقة الاجتماعية بين طفل وعدد من الاطفال الآخرين في الوقت نفسه فلا بد له من عمر يتجاوز السنة الواحدة ، اما قبل هذا العمر فالطفل يستجيب لطفل واحد ويهمل الآخرين اهمالاً تاماً . ولا بد للطفل من عمر يتراوح بين الخمس والست سنوات حتى يخرط في جماعة من الاطفال تزيد على الثلاثة .

تأثير البيت .

من الواضح ان اهم العلاقات الباكورة للطفل اما هي علاقاته البيتية ، فاذا كان الابوان قاسيين لا يعبران عن عطف على الطفل نشأ هذا الاخير انطوائياً وانسحب الى عالم خيالي يرضي حاجته للعطف ويعمل فيه ما لا يسمح له ابواه بعمله في عالم الحقيقة . على اننا لانحب للقارئ ان يحسب ان هذه الاستجابة محسومة وذلك لان طبع الطفل محدود بالوراثة الى مدى كبير . فقد يقود نفس الوضع طفلاً آخر له تكوين آخر ووراثة اخرى الى المقاومة وعدم الاكتراث .

ومن جهة اخرى فقد يبالغ الوالدان بالتسامح والعطف فيشجعان الطفل على الخيلاء في حضرة الآخرين ويقودانه الى الانبساطية . وقد ينتج عن ذلك ان يربيا في الطفل عادة اللجوء اليها ليقدر اموره الهامة فيجملانه بذلك معتهداً على غيره حتى في حياته الراشدة المقبلة . ان بعض الامهات يسألن اطفالهن عن نوع الطعام الذي يريدون ونوع اللباس الذي يفضلون ونوع الكتاب الذي يريدون قراءته فيدفعنهم بذلك الى الاعتماد على أنفسهم في اختيار امورهم ، في حين ان بعض الامهات الاخريات

يفرض على الطفل ما يجب ان يأكل ويابس ويقرأ فيخلق فيه - شاعرات او غير شاعرات - الحاجة للاعتماد على الغير .

ثم إن كيفية استجابة الاهل لفضول الطفل عن الجنس ، وما يقولونه عن الاقارب والجيران وغير ذلك امور تترك كلها آثارها في شخصية الطفل . كما ان طريقة الاب والام في معالجة المشاكل ومعاملة الناس وتعاملها امور ذات اهمية في تكوين شخصية الطفل ومواقفه . والحق اننا نستطيع ان نمضي بعيداً في سرد اهمية البيت في تكوين شخصية الطفل ولكننا - في موقفنا هذا - لا نريد اكثر من التذية الى هذه الاهمية من جهة ، والاشارة الى ان تأثير البيت نفسه قد يترك اثرين مختلفين في شخصيتين مختلفتين لاخين مختلفين ، فقد يصبح الولد نسخة طبق الاصل عن اهله ، وقد يصبح تقيضهم وقد يأخذ من هنا وهناك تأثيرات مختلفة ، وكل ذلك تابع لتكوينه وعلاقاته في البيت وخارجه .

الولد الوحيد .

كثر الحديث عن الاطفال الوحيدين وعن اضطراب شخصياتهم ، ولقد دلت البحوث النفسية على انه بالرغم من اضطراب شخصيات بعض الاطفال الوحيدين فان شخصيات هذا النوع من الاطفال - كجماعة - لا تختلف عن شخصيات الاطفال الآخرين الذين لهم اخوة واخوات وواحدة من الطرق التي اتبعت في دراسة هؤلاء الاطفال لجأت الى مقارنتهم بالآخرين آخذة بعين الاعتبار : العمر والجنس والحالة الاجتماعية والاقتصادية والتنظيم العائلي وحاصل الذكاء وطبقت عليهم جميعاً اختبارات الشخصية مستعملة فرقاً تتألف كل منها من ثلاثين طفلاً . كما لجأت هذه الطريقة الى الاستعانة بالمعلمين في هذه المقارنة فوجدت ان الفروق بسيطة وانها لمصلحة الاطفال الوحيدين احياناً ولمصلحة غير الوحيدين احياناً اخرى^(١) على ان

(١) راجع : «A study of the Only Child in school» : H.F. Hooker

J. Genet . psychol . , 1931 , 39 , p.p. 122- 126 .

من الحق علينا ان نشير الى ان الاختبارات لم تقس ملامح الشخصية من نوع :
الانانية والتعركز حول الذات وما شاكل ذلك . والحق بعد ذلك ان وحدانية
الطفل قد تسبب انحراف شخصيته ولكن ذلك مجرد امكانية . إن طريقة تصرف
الوالدين مع الطفل هي أهم ما في الامر ، فاذا مكن الطفل من الاختلاط بالاطفال
الآخرين كأبناء الجيران ورفاق روضة الاطفال واذا لم يركز الوالدان اهتمامهما على
الطفل فليس من الضروري ان تحرف شخصية الطفل .

ولقد كثر الحديث ايضاً عن ترتيب الطفل في العائلة واثـر ذلك في شخصيته :
كونه الطفل الاول أو الثاني أو الاخير . وقد عجزت البحوث النفسية عن اثبات
اثر ترتيب الطفل في العائلة في نوع شخصيته .

الاضـاع الاجتماعية الاخرى

لابد لنا بعد ان اشرنا الى اثر العائلة في تكوين الشخصية من الاشارة الى اهمية
الجيران والعشيرة والمدرسة والنادي والعصابة وغيرها من المؤثرات التي قد تترك
كلها أو بعضها آثارها في الشخصية ، فالرفاق مثلاً قد يكون لهم اثر حسن أو سيء ،
والمدرسة قد تخلق من الطفل عالماً أو كارهاً للمدرسة والعلم ، وقل الشيء نفسه عن
الجامعة والمهنة (وان كان الانسان في العمر الذي ينتسب فيه الى الجامعة والمهنة
يستعصي على التغير اكثر منه حين كان طفلاً) على ان من الاهمية بمكان ان نشير
هنا الى انه حتي في سن الجامعة والمهنة — وفيما بعد — يستطيع الانسان ان يغير في
شخصيته بمقدار اكثر مما يظن الكثيرون منا . ولعل المصيبة الكبرى هي اننا — في
الاعم الاغلب — نعلن رضانا عن شخصياتنا فنمنع على انفسنا التغير والتحسين . يقول
(واطسون J . B . watson) في حديث له بعنوان (كيف تنمي
شخصيتك) مايلي (١) :

(١) راجع J.B watson: «How to grow a personality» psychology
today, university of chicago press, 1931

« ماذا نستطيع ، نحن الراشدين المساكين المثقلين بأعباء السنين ، ان نفعل من أجل شخصياتنا ؟ ان الشخصيات الراشدة صعب تغييرها . هذا صحيح ولكن ثمة أموراً كثيرة يمكن فعلها شريطة ان توطن نفسك على الصبر وذلك لان هذا التغيير يتطلب وقتاً طويلاً وطويلاً جداً .

اول ما يتحتم عليك ان تفعله هو ان تدرس نفسك — مهنياً وعاطفياً — دراسة واسعة . خذ قطعة من الورق وسجل عليها عدد الصناعات التي تتقنها اتقاناً يكفي لاعتلاك اذا أضمت عملك الاصلي . هل تحسن قص القصص ؟ هل تستطيع تسليمه عدد من الاطفال ؟ هل تجيد العزف على آلة موسيقية بمقدار كاف ؟ الخ ... وفي مهنتك الاصلية ماهي نقاط ضعفك ؟ هل تراقب الساعة لتحسب ما بقي من الوقت لخلاصك من عملك ؟ هل تقبل النقد ؟ هل تساهم في عملك بأفكار جديدة ؟ هل تحسن مكانك في عملك وهل تزداد مقدرتك على العمل ؟

وعلى هذا النحو تسأل عن عاطفتك : هل تقلق لان الامور لا تجري على ما تشتهي ؟ هل انت سريع الغضب مع زوجك واولادك في البيت ؟ هل تشعر ان الحياة ضاقت في وجهك ؟ وانك غير محظوظ ؟ وانك لم تنل ما يجب ان تناله ؟ الخ .. وبعد ان تضع هذه القائمة ستتمكن من معرفة سبب تأخرك في مهنتك واضطراب امور بيتك وحياتك عامة . ابدأ بزيادة قائمتك وتحسين أحوالك فاذا كنت ممن يلزمون عقر دراهم ويقضون الوقت في لعب الورق اعمل على الخروج منه . اقرأ الكتب المفيدة بدلاً من الروايات الرخيصة واشهد المسرح والافلام الجيدة . اجعل لنفسك هوايات كمثل حفر الخشب وتجليد الكتب وما الى ذلك . مارس رياضة من الرياضات التي تشترك فيها مع الآخرين .

الجانب العاطفي صعب ولكن في طوقك ان تفعل اشياء كثيرة بخصوصه : تستطيع مثلاً ان تنظم حياتك بشكل تقل معه انفجاراتك العاطفية المعيقة .. وفي محاولتك لتغيير شخصيتك ابق الامر فيما بينك وبين نفسك وستجد أنه خلال

سنة او سنتين ستبدأ الأمور بالتغير . صحيح ان شخصيتك الجديدة ان تكون كاملة وذلك لأن تأثير الماضي سيمتد حتى حتما ولكنك ستجد انها توافقك اكثر من القديمة لأنك شاركت في صياغتها على الشكل الذي تحب والذي يوافق محيطك الحاضر اكثر من غيره »

هذا وتعود قيمة اختبارات الشخصية الى انها تساعد على الكشف عن نقاط الضعف ونقاط القوة في الشخصية ، وذلك لان الشخص اذا لم يكتشف نقاط الضعف في شخصيته فانه سيمتد راضياً عنها او على الاقل سيمعجز عن معرفة الخطأ فيها . على ان ظروف الحياة قد تدبر الانسان — دون معرفة منه او قصد — على تغيير الكثير من جوانب شخصية وفيما يلي مثل على ذلك :

« اتفق عدد من طلاب الجامعة على التعاون فيما بينهم لجعل إحدى الفتيات الخجولات المتواريات عن المجتمع فتاة المجتمع المفضلة ، ولذلك فقد حرصوا على دعوتها لكل الحفلات الجامعية ذات الالهمية وعلى ان يدعوها دوماً واحد منهم لارقص معه ، وعاملوها كلهم معاملة الفتاة المفضلة من قبل الجميع ، فلم يضر عام او بعض العام حتى اخذت تتصرف تصرف الفتاة المحبوبة الواثقة من نفسها وكان من جراء ذلك ان صارت لها عادات ساعدت على استمرار نجاحها وحتى بعد ان كف رفاقها عن معاملتها معاملة ممتازة مصطنعة ، بل لقد ذهب رفاقها انفسهم الى اعتبارها الفتاة الجامعية المفضلة . وادا كان من الصعب التكهن عما كان سيحدث لها لو لم يتفق رفاقها على ما اتفقوا عليه ، فإنه يكاد يكون مؤكداً انها كانت ستندوهم على الانسحاب من المجتمع والاتفات الى امور تناسب وعزاتها . » (١)

(١) نقلا عن E.R. Guthrie: the Psychology of Human Conflict

New york- Harper , 1938 ' p . 128

الشخصية السوية وغير السوية

ما هي الشخصية السوية ؟ وما هي الشخصية غير السوية ؟ الواقع انه ليس من السهل الاجابة على هذين السؤالين وذلك لأن لكلامي (السوي) و (غير السوي) معان مختلفة بالنسبة للأشخاص المختلفين ، فمن وجهة النظر القياسية يكون كل شخص مختلف عن الشخص الذي يقوم بالحكم (غير سوي) ، اما من وجهة النظر الاحصائية فالشخص يكون (غير سوي) اذا كان كثير الابتعاد عن المتوسط ، او قل اذا شئت ان الشخص المتوسط هو الشخص السوي وفقاً لوجهة النظر هذه ، واما من وجهة النظر الاجتماعية المحضة فالشخص السوي هو الشخص المتكيف مع محيطه لدرجة يجد معها الحياة ممتعة ، وما غير السوي الا الشخص غير المتكيف ، الشخص الذي يصل حد الرغبة في التخلص من الحياة « وذلك في الحالات شديدة الخطورة » .

إن كل واحد منا قد تنطبق عليه وجهة النظر القياسية او الاحصائية او الاجتماعية بالنسبة لبعض الملامح ولا تنطبق عليه بالنسبة لبعض الملامح الاخرى . اضع الى ذلك اننا قد نكون متكيفين احياناً وغير متكيفين أحياناً ، اخرى « في حالة طارئة او في حالة فاجعة » وبصورة عامة يعتبر الانسان سوياً اذا كان له هدف مقبول اجتماعياً تتركز حوله فاعلياته وتجمع وتوحد ، واذا وجد ان متابعة السعي لتحقيق هدفه أمر يستحق الجهد واذا كان — على العموم — يجد مسرة في الحياة . اما الذي لا يكون له هدف مقبول اجتماعياً والذي يكون على خصام دائم مع ذاته وجماعته والذي لا يستمتع بالحياة بل يحاول الانطواء على ذاته دون الحياة فهو يعتبر — على العموم — ممن يملكون شخصية غير سوية .

على ان من الحق علينا ان نلاحظ ان ما يعتبر هدفاً هاماً ومقبولاً في مجتمع ما قد لا يعتبر كذلك — وبالضرورة — في مجتمع آخر . اضع الى ذلك ان ما قد

يعتبر سلوكاً سويّاً في مجتمع ما قد لا يعتبر كذلك في مجتمع آخر . يسير سكان استراليا الوسطى الاصليون عراة وليس لهذا — بالطبع — أي تأثير على شخصية الفرد فيهم ، اما انت المتمدين فلو فعلت ما يفعلونه لحكم عليك بانك شخصية غير سوية وقد يلقى بك في السجن او مستشفى الامراض العقلية بتهمة الجنون او مخالفة الآداب العامة .

وبالرغم من صعوبة رسم حد فاصل بين « السوي » و « غير السوي » فان ثمة نماذج محددة للشخصية غير السوية . وتصنّف هذه النماذج عادة تصنيفين : احدهما يهتم بما اذا كان الشذوذ بنائياً ام وظيفياً ، ويهتم الثاني بما اذا كان الشذوذ عصبياً او نفسياً .

اما اضطرابات الشخصية البنائية او العضوية فهي الاضطرابات التي يكون لها سبب عضوي معروف كاصابة الجملة العصبية بالزهري او تصلب شرايين الدماغ او او غير ذلك .

واما الاضطرابات الوظيفية فليس لها سبب عضوي معروف الا تغيرات مكتسبة في الجملة العصبية موجودة في اساس مواقف الفرد الخاصة من ذاته ومن الآخرين . والمصاب Neuroses اكثر انتشاراً من الذهان « المرض العقلي » Psychoses « الذي يسمى بالجنون » ؛ فالعصابيون لا يودعون مستشفيات الامراض العقلية ، انما نجدهم في بيوتنا ومعابدنا ومدارسنا كما نجدهم في كل مؤسسات المجتمع ، وبالرغم من مضايقتهم لمن يتصلون بهم فانهم غير خطرين . اما المرضى العقليين فمعظمهم يودعون مستشفيات عقلية ، وفي بعض المجتمعات يبلغ عددهم نسبة كبيرة من السكان ، ففي الولايات المتحدة يوجد في مستشفيات الامراض العقلية $\frac{1}{3}$ من مجموع السكان (١) . ان بعض هؤلاء المرضى يشفى من مرضه ليحل محله عدد اكبر . واذا

(١) نقلا عن C. Landis and J.D. Page : Modern Society and Mental Disease .

New york : Farrar and Rinehart, 1928, P. 19

كان صحيحاً ان بعض هؤلاء المرضى على الاقل ليسوا خطيرين فانهم عاجزون عن العناية بأنفسهم كما أنهم عبء ثميل على من يمتنون بهم مما يجعل إيداعهم المستشفيات امرأ ضرورياً .

هذا ويعتقد ان جميع انواع العصاب امراض وظيفية بالأصل . اما الذهان فبعض انواعه وظيفية الاصل وبعضها بنائي او عضوي . والاضطرابات الوظيفية مبنية على اكتساب عادات ومواقف اكثر من قيامها على اساس من تخرب النسيج العصبية او التأثيرات السمية على الفاعليات العصبية او ما الى ذلك ، إن مثل هذه الاسباب تقف خلف الاضطرابات العضوية .

انواع العصاب

كان العلماء حتى وقت غير بعيد يميزون بين انواع ثلاثة من العصاب هي :
النوراستينيا « ضعف الاعصاب » Neurosthenia والبسكاستينيا « التعب العقلي » Psychasthenia والهستريا « اختناق الرحم » Hysteria . اما اليوم فان ثمة نزعة الى تمييز عدد اكبر من انواع العصاب كهستريا القلق وهستريا الانقلاب وهستريا العطب الخ . . . اما من اجل غرضنا — وهو الاشارة الى بعض انواع الشخصية غير السوية — فالتصنيف السابق مناسب .

النوراستينيا : معني الكلمة الحرفي هو « ضعف الاعصاب » ، وهي تتصف بصورة عامة بقلّة الحيوية التي كثيراً ما تكون مصحوبة بالشكوى من وجع الرأس والظهر وما الى ذلك . وبعض المرضى بالنوراستينيا يفيدهم التحليل النفسي . وفي بعض الاحيان لا يحتاج هؤلاء المرضى اكثر من هدف يوجهون اليه تفكيرهم بدلاً من اتجاه هذا التفكير نحو احساساتهم الجسدية . والواقع ان ثمة علاجات ناجحة لهذا المرض ، ولكن بعض المرضى يتعلقون بمرضهم تعلق الغريق بما ينقذه ، ذلك ان مرضهم هو (كل ما يملكون) ، انه عذرهم في فشلهم في الحياة الزوجية او العمل او غير ذلك . وهم — كثيرهم من البشر — يحاولون التكيف مع ظروف

الحياة ، ولكنهم — بدلاً من مواجهة مشاكلهم بشكل واقعي — يتخذون المرض مهرباً ، انهم لا يقصدون ذلك ولا يفعلونه شاعرين ولكنهم تعلموا منذ الصبا ان المرض يعفي الانسان من التزاماته بل ويجلب له عطف الآخرين ولذلك فهم يلجأون اليه وينزلقون تدريجياً ودون قصد او تفكير لمثل هذه الاضطرابات العقلية . وهم في بعض الاحيان انما يحتذون مثالاً شهده في بيوتهم .

البسيكاستينيا : وتشمل هذه التسمية التي تعني (التعب العقلي) عدداً من الاضطرابات منها الصعوبة القصوى في اتخاذ القرارات ، والوساوس (كالاستمرار في غسل اليدين والسرقة واشعال الحرائق) والشكوك والريب . وبصورة عامة يتصف هذا المرض بنوع من القلق المرضي ، قلق يصور للمريض ان شيئاً فظيماً سيحدث له عما قريب ، او انه لم يفعل ما كان يجب عليه ان يفعل ، او انه فعل ما كان يجب ان لا يفعل ... وهكذا .

وبسبب سعة الحقل الذي تشمله هذه الكلمة فقد رؤي استبدالها باسماء خاصة يعطى كل منها الى مرض خاص ، وهكذا فالعلماء يتحدثون اليوم عن (عصاب القلق) و (عصاب الشك) وغيرهما . والكثير من أنواع الشذوذ التي تقع ضمن هذا الصنف لها اصول تشبه اصول انواع الشذوذ المشمولة بالصنف السابق (النوراستينيا) ، كما ان العلاج في كثير من الاحيان يشبه العلاج المستعمل مع المصابين بالنوراستينيا . الهستيريا : وتشمل أعراضاً عديدة متنوعة بعضها له اسم خاص به . والذي يربط هذه الامراض جميعها بعضها الى بعض هو اشتغالها جميعاً على ما كان يسمى بالاحلال الذي يمكن تعريفه بانه حالة تنفصل فيها بعض الفاعليات عن باقي الشخصية ، وهذه الفاعليات اشبه ما تكون باجزاء من السلوك انفصلت عن باقي السلوك وعائشته . وبعض أعراض الهستيريا حسي كالعمى الهستيري والصمم الهستيري . وثمة اضطرابات وظيفية حركية هستيرية كتصلب العضلات وشلل عضلات الوجه او شلل الاطراف او تصلب الجسد بكامله وارتفاعه عن الفراش . كما توجد اضطرابات ذاكرية كنسيان اللغة وفقدان الذاكرة الكامل والقيام بأعمال (قد

تصل حد القتل) ونسيانها تماماً . وتعدد الشخصية يقع ضمن هذا الصنف ، وكذلك النوبات الهستيرية التي تصيب الانسان فيضحك او يبكي او يغضب دون ان يستطيع ضبط نفسه .

هذا وتلاحظ صلة كل هذه الامور بالتنويم (راجع صفحة ١١) . وبالرغم من وجود نظريات عديدة في أصل الهستيريا فانه مقبول الآن بصورة عامة نشوؤها عن الصراع النفسي (راجع الفصل السابع) . ومن هنا كان اختفاء الهستيريا بصورة تلقائية أحياناً وذلك بسبب زوال الصراع النفسي الناتج بدوره عن انحلال الامر المشكل ، وهكذا فالجنود المصابون بالهستيريا كثيراً ما يشفون منها بعد ان تضع الحرب أوزارها . وقد حدث ان رجلاً خطب فتاة وارتبط بها ثم اكتشف انه لا يحبها فاصيب بفقد ذاكرته حتى نسي كل ما يتعلق باسمه واسم الفتاة وماضيه ، وبعد ان عثر عليه اهله وعلم ان الفتاة لم تعد راغبة فيه بدليل زواجها من غيره عادت اليه ذاكرته بصورة تدريجية . وقد يظن البعض ان صاحبنا وامثاله ليسوا الا ممثلين ولكن الواقع يبرهن على ان اصابة الانسان بمثل هذه الاحوال ليس امراً ارادياً .

وعلاج هذه الامراض ممكن ومختلف وقد ينفع مع هؤلاء المرضى التحليل النفسي والتنويم والايحاء الذاتي بل قد ينفع معهم السحر والشعوذة .

انواع الذهان :

انواع الذهان العضوي عديدة منها الذهان الناتج عن الزهري والذهان الناتج عن ادمان الخمر والخرف اما انواع الذهان الوظيفي الرئيسية فهي الذهان المسمي - الهمودي والفصام وغيرها .

ذهان الزهري Paresis : ينشأ هذا المرض عن اصابة الدماغ بالزهري (السفلس) على ان القليلين ممن يصابون بالزهري ينتهون الى هذا الذهان لحسن الحظ . واذا اكتشف الزهري وعولج باكراً فان المريض قلما يصاب بهذا الذهان . وفي المعتاد لا يظهر هذا الذهان الا بعد مضي سنين على معالجة الزهري واختفاء

اعراضه . ولنضرب على هذا الذهان مثل شخص اصاب بالزهري ولم يشف منه بالرغم من غياب الاعراض واعتقاده انه شفي بالفعل . لقد اصاب هذا الشخص بذهات الزهري بعد ثلاثة عشر عاماً وفقد بعض الافعال المنعكسة كما بالغ في بعضها الآخر ولقد اصبحت نطقه عسيراً جداً وقد كان جسده يهتز اهتزازاً خفيفاً في حالة انفتاح عينييه واهتزازاً شديداً في حاله اغماضهما . ولقد كان يتعثر في سيره . وقبل ان يدخل المستشفى كان يهدد بقتل (الاشخاص الذين اماءوا اليه) ، وبعد ان ادخل المستشفى قال انه لم يعد غاضباً على احد ولقد تحسن حاله بالفعل .

الخرف وذهان ادمان الخمر : ولهما اشكال عديدة مختلفة وتجلّي فيها الانحرافات مختلفة الاشكال ، فلقد طلب شيخ الى طبيب ان يثقب جمجمته ليسمح لبعض الهواء الذي يضغط على دماغه بالانطلاق ، كما كان يتحدث عن اشخاص يريدون تسميمه ، وهذه الانحرافات — كما هو معلوم — شائعة بين الشيوخ الخرفين ، ومعلوم بعد ذلك ان ذاكرات هؤلاء تصاب بانواع من القصور بحيث ينسى الشيخ ما حدث له مؤخراً ، كما قد يزعم لك انه فعل الشيء الفلاني منذ لحظات مع انه كان جالساً امامك لم يتحرك . وقد يضع الشخص فلا يعرف مكانه او زمانه او تاريخ بعض الأمور . وكثير من ملاحج صورة الخرف صحيحة في حالة مدمن الخمر وذلك على اعتبار ان المرضى ناتجان عن ضرر أنسجة الدماغ نتيجة تقدم السن او تسميم الخمر .

الذهان المني - الهمودي Manic - Depressive Psychosis : يتميز هذا الذهان بالتذبذب بين التهييج والهمود ، ففي حالة المس قد يكون الشخص في منتهى السعادة يعني بأعلى صوته ويرقص ويعمل على تنفيذ اختراعات (ستهز العالم من امسه) ، كما قد يصرخ ويصخب حتى يضطر القائمون على امره الى ربطه ومنع اذاه عن نفسه وعن الآخرين وقد يستعمل لغة فاجرة داعرة صاحبة لاعة وهو ينتقل من فكرة الى اخرى دون رابط او علاقة . أما في حالة الهمود فالشخص قد يبكي باستمرار متها نفسه بانواع من الخطايا رافضاً الطعام والشراب وذلك (لثلا

يبقى على هذا الجسد الخاطيء) وكثيراً ما يحاول الانتحار . وقد يضطر المشرفون على امثال هذا الشخص الى اطعامهم بواسطة انابيب وذلك ائلا يضروا بانفسهم . هذا ويتناوب المس والحمود عند هؤلاء الاشخاص على اشكال عديدة ، فبعض هؤلاء الاشخاص يظهر عندهم المس وتعبه فترات من السلوك السوي ثم يعودون الى المس وهكذا ... في حين ان البعض الآخر يظهر عندهم المس ثم السلوك السوي ثم الهبوط وهكذا ...

والمصابون بهذا الذهان قد يشفون تماماً ، ولقد عمد بعضهم الى وصف خبراتهم اثناء وجودهم في المستشفى وذلك بعد ان غادروه ، ولعل اشهر هذه الكتب في اللغة الانكليزية هو كتاب (كليفور د بيرز Clifford Beers) وسماه (نفس وجدت ذاتها A Mind That Found itself) ذلك الكتاب الذي كان من اثره اصلاح المستشفيات العقلية في اميركا بل وفي العالم اجمع . كما كان من آثاره بداية الاهتمام بما يسمى الآن بالصحة العقلية . ومن طرائق علاج هذا الذهان اشغال المريض ببعض الاعمال ، فلقد ظهر ان بعض هؤلاء المرضى يبرعون في النسيج وحفر الخشب والرسم وغير ذلك من الفنون والاعمال التي تفيدهم في الانصراف عن مرضهم .

الفصام Schizophrenia : ومعناه انقسام النفس ، ويسميه بعض علماء النفس واطباؤها (بخرف الشباب) . وبالرغم من ظهور هذا الذهان عند الشباب فانه قد يحدث للكحول أيضاً . وهو على انواع اربعة تختلط احياناً حتى يصعب على الطبيب ان يعين نوع الفصام الذي اصاب مريضاً بالذات :

(١) الفصام البسيط : وهو يتميز بالتأخر النفسي العام : يجلس المريض ويحدق في الفراغ ، لا مطمح له ولا رغبات ، يركض وراء عربات النقل ويتسكع في الشوارع او يعيش في المستشفى لا يقوم باي عمل . ويظهر هؤلاء المرضى وكأنهم في نهاية الانطواء

على نفوسهم لايهتمون بما يجري حولهم . وكثيراً ما يعجز الأطباء عن فعل ما يفيدهم فيقضون عمرهم في المستشفى ليموتوا في عمر متأخر احياناً .

(٢) فصام السخافة : وهو يتميز قبل شيء آخر بسخافته الاعمال وعدم انساقها وانسجامها . لقد وجدت امرأة مصابة بهذا المرض في الغرفة الخاصة بالرجال في إحدى المحطات وقد تعرت من ثيابها كلها واخذت تغسلها في المغسلة . وقد كانت تضحك وتمزح ولما نوقشت في الموضوع اعتبرت فعلتها مجرد (نكتة عظيمة) . وكانت اثناء المناقشة تقوم بحركات واسارات سخيفة وتعجز عن الاجابة اجابة منطقية على ما تسأل عنه حتى انها اغرقت في الضحك حين اخبرت بان امها قد توفيت .

(٣) فصام التصلب (او التشنج) : وهو يتصف باوضاع انتصابية متصلبة وعدم مرونة وسلبية . قد يتخذ المريض وضعاً انتصابياً يحافظ عليه ساعات طويلة لا يغيره ، وفي بعض الاحيان قد يحاول احدهم تغيير وضعه فيقاومه ويعود الى وضعه السابق . وقد يصمت المريض اعواماً . اما السلبية فنمثل عليها بالحادث التالي : عجز الطبيب عن حمل المريض على الكلام فالتفت الى الطلاب وقال : « هذا المريض لم يتكلم منذ عشر سنوات » فما كان من المريض الا ان قال له « ماذا تريدني ان اقول ؟ » وكثيراً ما يتحتم الإطعام هؤلاء المرضى بواسطة الانابيب وحملهم حين يرفضون الأكل والمسير . وقد يتسم هؤلاء المرضى لانفسهم اثناء جلوسهم كالخشب المسندة وكانهم ساروا بفكرة خطرت في اذهانهم . انهم خير مثال على الانطوائية المتطرفة التي تمكن ملاحظتها .

(٤) فصام الفكرة الثابتة : وهو اهمها ويتميز بوجود فكرة ثابتة عند المريض كأن يعتقد ان الناس يسمونه او أنهم يضعون له زجاجاً مسحوقاً في طعامه او أن اعضاءه مصنوعة من المطاط او ان البوليس السري يتتبعه . وقد تكون الفكرة الثابتة فكرة عظيمة بدلا من فكرة اضطهاد .

هذا ونعمة علاجات كثيرة للمرضى بالفصام منها : الصدمات الكهربائية والازولين والمترازول Metrazol . إن هذه العلاجات قد تفيد أحياناً ، ولا سيما الذين كانوا سيشفون على أية حال أي بصورة تلقائية . على أن الذي يشك فيه هو مدة تأثير هذه العلاجات وكيفية تأثيرها . وهناك بعد ذلك (الجراحة النفسية) التي لا يلجأ إليها الأطباء إلا كعلاج أخير وذلك لما تشتمل عليه من فتح للجمجمة وما في ذلك من خطر . ومن حسن الحظ أن تكون التقارير عن هذه الجراحة مشجعة حتى الآن .

مراجع الكتاب

المراجع العامة

- Cole, L. E., General Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1939.
- Collins, M., and J. Drever, Psychology and Practical Life. London : Univ. of London Press, 1948.
- Eysenck, H. J., Uses and cobuses of Psychology. London: Penguin Books, 1953,
- Griffith, C. R., An Introduction to applied Psychology. New York: The Macmillan Co., 1946.
- Guilford, J. P., General Psychology. New York : Van Nostand Co., 1946.
- Munn, N. L., Psychology : The Fundanentals of Human adjustment. London: George G. Harrap and Co., 1947.
- Thouless, R. H., General and Social Psychology. London : Univ. Tutorial Press, 1947.
- Woodworth, R. S., Psychology: a Study of Mental Life. London: Methuen and Co., 1946.
- Woodworth, R. S. and D. G. Marquis, Psychology. New York: Holt and Co., 1947.

الفصل الاول

علم النفس وطرائقه

- Dashiell, J. F., Fundamentals of General Psychology. Boston: Houghton Mifflin, 1937. ch.,
- Flugel, J. C., A Hundred Years of Psychology. New York : Macmillan, 1933.
- Keller, F. S., The Definition of Psychology. New York : Appleton-Century 1937, p.p. 1-22.
- Valentine, W. L., Experimental Foundations of General Psychology. (Rev. Ed.) New York : Farrar and Rinehart, 1941, ch. I.
- Watson, J. B., Psychology From the Standpoint of a Behaviorist. (2d Ed.) Philadelphia : Lippincott, 1942, ch. II.
- Woodworth, R. S., Psychology (4th Ed.) New York : Holt, 1940, ch. I.

الفصل الثاني

العلاقة بين الجسد والنفس

- Carmichael, L. « The Response Mechanism », in Boring, E. G. and others, Introduction to Psychology. New York : Wiley, 1939.
- Crafts, L. w., and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw-Hill, 1938, chs. 11, 12, 13.
- Garrett, H. E., Great Experiments in Psychology (Rev. Ed.) New York : Appleton - Century, 1941, ch. 6.

- Morgan, C. T., Physiological Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1943, chs. 4, 5, 6.
- Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin 1938, p. p. 76 - 79.
- Purdy, D. M., « The Functions of the Receptors, » p. p. 149-183, in Moss, F. A.(Editor) Comparative Psychology. New York : Prentice - Hall, 1934.

الفصل الثالث

الفعل المنعكس والفعل المنعكس الشرطي

- Bechterev, V. M., General Principles of Human Reflexology. New York : International, 1932.
- Hilgard, E. R. and D. G. Marquis, Conditioning and Learning. New York : Appleton - Century 1941. ch. 5.
- Morgan, C.T., Physiological Psychology. New York: Mc Graw-Hill, 1943. p. p. 480 - 490.
- Pavlov, I. P., Conditioned Reflexes (Trans. by G. V. Arnep). London : Oxford University Press, 1927.
- Pavlov, I. P., Lectures on Conditioned Reflexes (Trans. by W. H. Gault). New York : International, 1929.
- Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 5.

الفصل الرابع

الدوافع الفيزيولوجية

- Bird, C., Social Psychology. New York : Appleton - Century, 1940, ch. 2.

- Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1938.
- Mc Dongall, W., The Energies of Men. New York : Scribner, 1933.
- Morgan, C. T. Physiological Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1943, chs. 3, 14, 20, 21.
- Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938, ch. 3.
- Munn, N.L., Psychology. London:George G. Harrap and Co., Ltd., 1947, ch. 11.
- Young, P. T., Motivation of Behaviour. New York : Wiley, 1936, chs. 2, 3.

الفصل الخامس

الحوافز الاجتماعية المشتركة

- Dollard, I and Others, Frustration and Aggression. New York: Yale University Press, 1939.
- Klineberg, O., Social Psychology. New York : Holt, 1940, chs. 5, 6.
- Murphy, G. (Edit.) Human Nature and Enduring Peace. Boston : Houghton Mifflin, 1945.
- Tolman, E. C., Drives Toward War. New York : Appleton - Century, 1942, ch. 3.

الفصل السادس

الحوافز الشخصية

- Allport, G. W., Personality. New York : Holt, 1937, ch. 7.

- Moss, F. A., « The Effects of Drugs and Internal Secretions on animal Behaviour » in Moss, F. A. (Edit.), Comparative Psychology. New York : Prentice-Hall, 1942.
- Thorndike, E. L., Human Nature and The Social Order. New York : Macmillan, 1940, chs. 6, 7.
- Young, P. T., Motivation of Behaviour. New York : Wiley, 1936, p. p. 320 - 327.

الفصل السابع

الصراع النفسي

- Guthrie, E. R., The Psychology of Human Conflict. New York Harper, 1938.
- Klein, D. B., Mental Hygiene. New York : Holt, 1944.
- Luria, A. R., The Nature of Human Conflicts. New York : Liviright 1932
- Shaffer, L.F., The Psychology of Adjustment. Boston Houghton Mifflin, 1936.

الفصل الثامن

الهيجان

- Cannon, W. B., Bodily changes in Pain, Hunger, Fear and Rage. New York : Appleton - Century, 1929.
- Cannon, W. B., « The James - Lange Theory of Emotions », Am. J. Psychol., 1927, 39, p. p. 106 - 124, « Again The James - Lange and Thalamie Theories of Emotions », Psych. Rev., 1931, p. p. 281 - 295.
- Crafts, L.W., and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw - Hill, 1938, ch. 6.

- Garret, H. E., Great Experiments in Psychology. New York :
Appleton - Century, 1914, ch. 12.
- James, W., Psychology : Briefer Course. New York : Holt,
1908.
- Lund, F. H., Emotions. New York : Ronald, 1939.
- Masserman, J. H., Behaviour and Neurosis. Chicago : Univer-
sity of Chicago Press, 1943.
- Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton
Mifflin, 1938, ch. 14.
- Ruckmick, C., Psychology of Feeling and Emotion. New York:
Mc Graw - Hill, 1936.
- Young, P. T., Emotion in Man and animal. New York: Wiley
1943, chs. 1, 5, 6, 8.

الفصل التاسع

الهيجان والعاطفة في الحياة اليومية

- Inbau, F. E., Lie Detection and criminal Investigation. Balti-
more : Williams and Wilkins, 1942.
- Mc Kinney, F. M., The Psychology of Personal Adjustment.
New York : Wiley, 1941.
- Ruckmick, C. A., The Psychology of Feeling and Emotion.
New York : Mc Graw - Hill, 1936, ch. 9.
- Young, P. T., Emotion in Man and animal. New York: Wiley
1943, p. p. 11 - 28 ; 31 - 37 ; 279 - 292.

الفصل العاشر

الانتباه

- Burt, H. E., Psychology of advertising. Boston, : Houghton Mifflin, 1938.
- Kohler, W., Dynamics in Psychology. New York : Liveright, 1940.
- Pillsbury, W. B., Attention. New York : Macmillan, 1908.
- Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 27.

الفصل الحادي عشر

الادراك

- Garrett, H. E., Great Experiments in Psychology. New York : Appleton - Century, 1941, chs. 8, 15.
- Hartmann, G. W., Gestalt Psychology. New York : Ronald, 1935, ch. 6.
- Koffka, K., Principles of Gestalt Psychology. New York : Harcourt, Brace, 1935, chs. 4, 5, 6.
- Kohler, W., Dynamics in Psychology. New York : Liveright, 1940, ch. 2.
- Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, ch. 25.

الفصل الثاني عشر

التذكر والسيان

Bartlett, F. C., Remembering : A Study in Experimental and Social Psychology. Cambridge : The University Press 1932.

Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology New York : Mc Graw - Hill, 1938. chs. 19, 20, 21.

Ebbinghaus, H, Memory (Trans. by Ruger and Bussenius). Teachers College, Columbia Univ., 1913.

Munn, N. L., Animal Psychology. Boston : Houghton Mifflin, 1933.

Woodworth, R. S., Experimental Psychology. New York : Holt, 1938, chs. 2, 3, 4.

الفصل الثالث عشر

التفكير

Crafts, L. W. and Others, Recent Experiments in Psychology. New York : Mc Graw - Hill, 1938. chs. 24, 25, 26.

Dewey, J., How We Think. Boston : Heath, 1923.

Freeman, W. and J. W. Watts, Psychology. Baltimore; Thomas, 1942.

Hollingworth, H. L., Psychology of Thought. New York : Appleton, 1926.

Munn, N. L., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938, ch. 11.

Titchener, E. B., The Experimental Psychology of the Higher Thought Processes. New York : Macmillan, 1909.

الفصل الرابع عشر

الشخصية

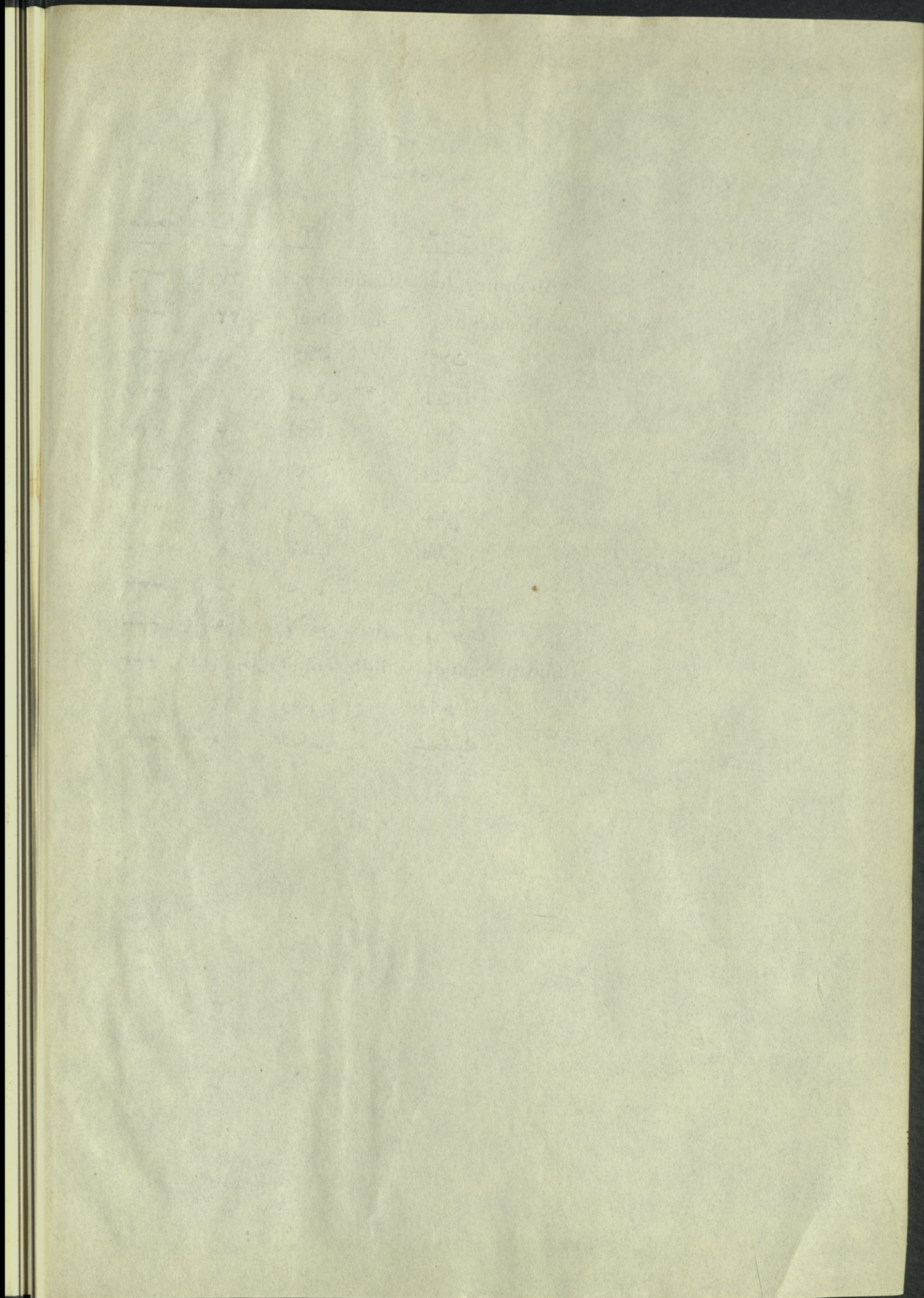
- Allport, G. W., Personality. New York, Holt, 1937.
- Eysenck, H. J., Dimensions of Personality. London : Kegan Paul, 1947.
- Hunt, J. Mc V. (Editor): Personality and the Behaviour Disorders. New York : Ronald, 1944.
- Kretschmer, E. (Trans. by W. I. H. Sprott), Physique and character. London : Kegan Paul, 1945.
- Murray, H.A., Exploration in Personality. New York: Oxford Univ. Press, 1938.
- Rorschach, H., Psychodiagnostic. Bern, 1937.
- Sheldon, W. H., and S. S. Stevens, The Varieties of Temperament. New York : Harper, 1942.
- Young, K. Personality and Problems of Adjustment. London Kegan Paul, 1947.
- Garrett, H. E., Great Psychology. New York : Holt, 1938.
- Hollingsworth, H. I., Psychology of Thought. New York : Holt, 1938.
- Munn, N. I., Psychological Development. Boston : Houghton Mifflin, 1938.
- Titchener, E. B., The Experimental Psychology of the Higher Thought Processes. New York : Macmillan, 1909.

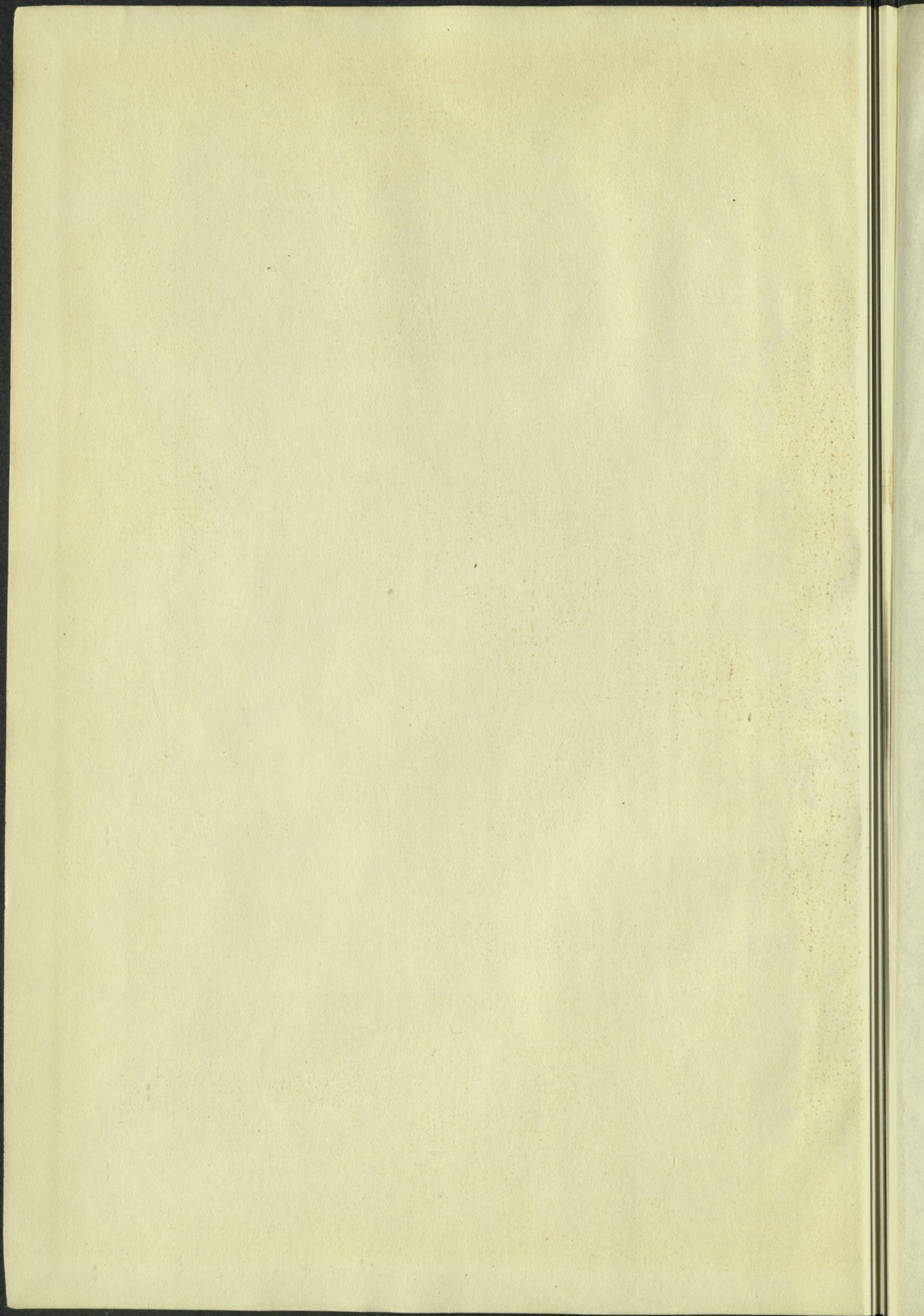
صفحة	سطر	خطأ	صواب
٦٨	٥	أيل	دليل
٦٨	١٦	العقل	الفعل
٦٨	١٧	كثصى	كثير
٧٢	١٣	راجع العالمين	راجع الى العالمين
٧٣	١٦	وكان	وكأنه
٧٦	٣	وهذا	وهنا
٧٨	١٧	أعطت	أعطيت
١٠١	٢٢	يبدوا	يبدو
١٠٣	٤	عن ان	عن
١٠٨	١٥	الى	إلا
١٠٩	الاخير	اعدد	عدد
١١٠	١٢	الجنسين	الجنسي
١١٥	٥	تعلق	تعلق
١١٥	٢٢	ان نلاحظ ان	ان نلاحظ
١١٧	١٨	الى	الى ان
١٢٦	٦	عافت	عانت
١٣٦	٢٤	المرض	المرضى
١٤٩	٩	تسوية	تشويه
١٥٣	١١	العفس	النفس
١٥٤	٣	تحقيقها	تحقيقها
١٥٩	١٣	وتعد	ولقد
١٦٠	٣	في يكون	في أن يكون
١٥٨	١٧	تخلص	تخلص

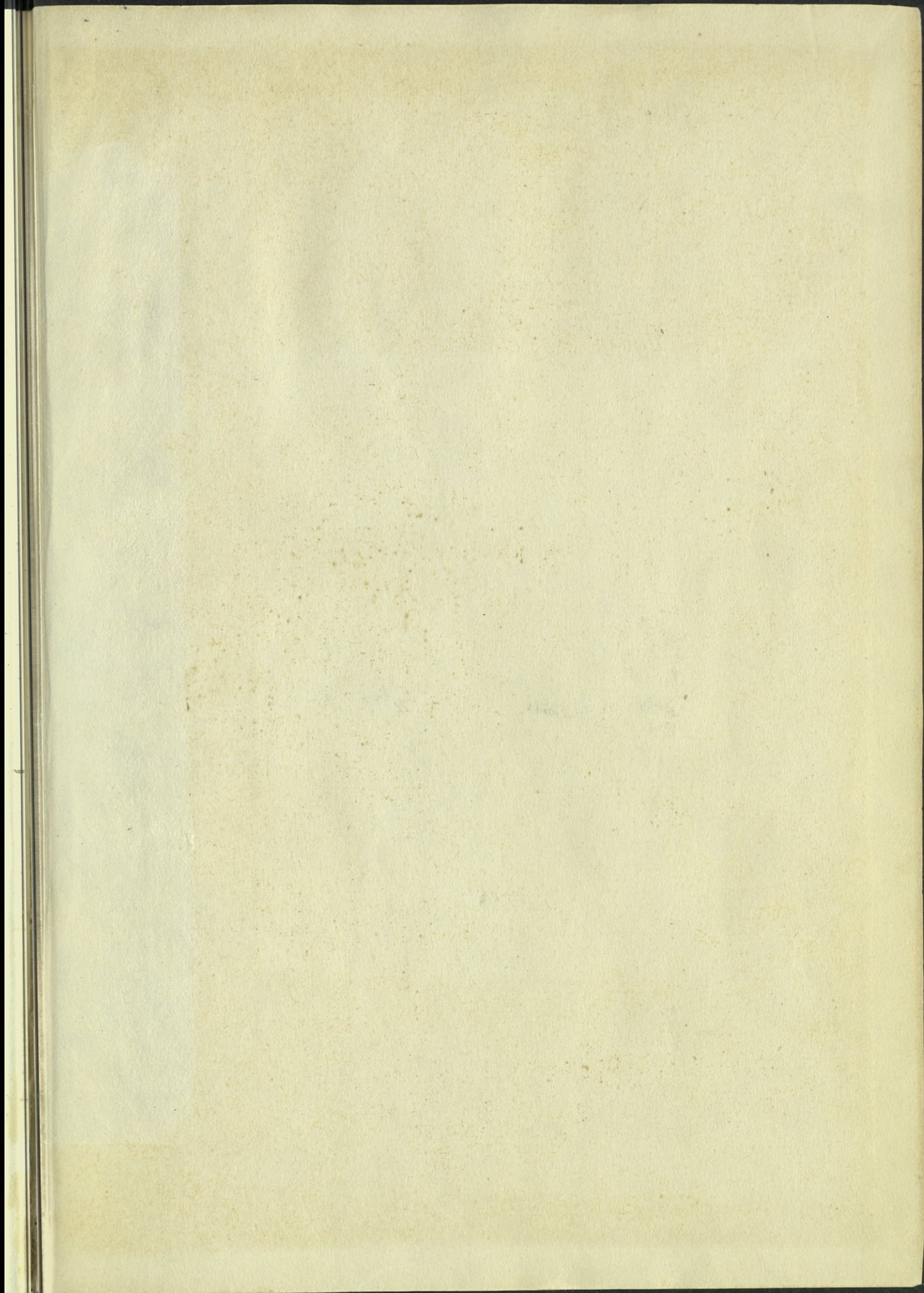
صفحة	سطر	خطاً	صواب	لفظ	بخط	تصحيف
١٦٣	١	النفس	النفسي	النفسي	٨	٨٧٢
١٨٢	١٧	الخوف	الفرح	الفرح	٨	٨٧٦
١٨٨	١٥	هجائية	هيجائية	هيجائية	٢١	٥٨٦
٢٠٤	٢٣	والكل	لكل	لكل	١١	٢٨٦
٢٠٥	١٦	وتفضيل	تفضيل	تفضيل	٥	٧٨٦
٢٠٧	١٧	كل	كل	كل	٣١	٨٨٦
٢٠٧	الاخير	أو	و	و	٥١	٨٨٦
٢١٨	١٣	الخالية	الخيالية	الخيالية	٦	٩٨٦
٢٤٤	١٩	الوظائف	الوظائف	الوظائف	٥	٢٨٦
٢٤٧	٢	تذخ	تذخ	تذخ	٦	٧٨٦
٢٥٥	٣	الى	الا	الا	٣١	٨٨٦
٢٥٧	الاخير	يختلف	يختلف	يختلف	٥١	٨٨٦
٢٦٣	٨	الفرقة	الفرقة	الفرقة	٨١	١٠٠٦
٢٦٤	٦		[تلفى النقطتان والفاصلة الموجودة في هذا السطر ويقرأ متصلاً مع الذي يليه]			
٢٦٥	٦	وكان معنى ذلك	ومعنى ذلك	ومعنى ذلك	٥	٢٠٦
٢٦٦	٩	مدته	مدته	مدته	١	١٠١٦
٢٦٨	٧	لوحظ	لوحظ	لوحظ	١١	٨١٦
٢٧٠	٣	لقرأ	لقرأ	لقرأ	٣	١٠٦٦
٢٧٤	٦	رعباته	رعباته	رعباته	٦	٢١٦
٢٧٦	٦	سنتين	سنتين	سنتين	٨١	٧٦٦
٢٧٧	٣	المشي	المشي	المشي	٨١	٤٧٦
٢٧٨	٧	وبصورة خاصة	وبصورة خاصة	وبصورة خاصة	٦	٣٦٦

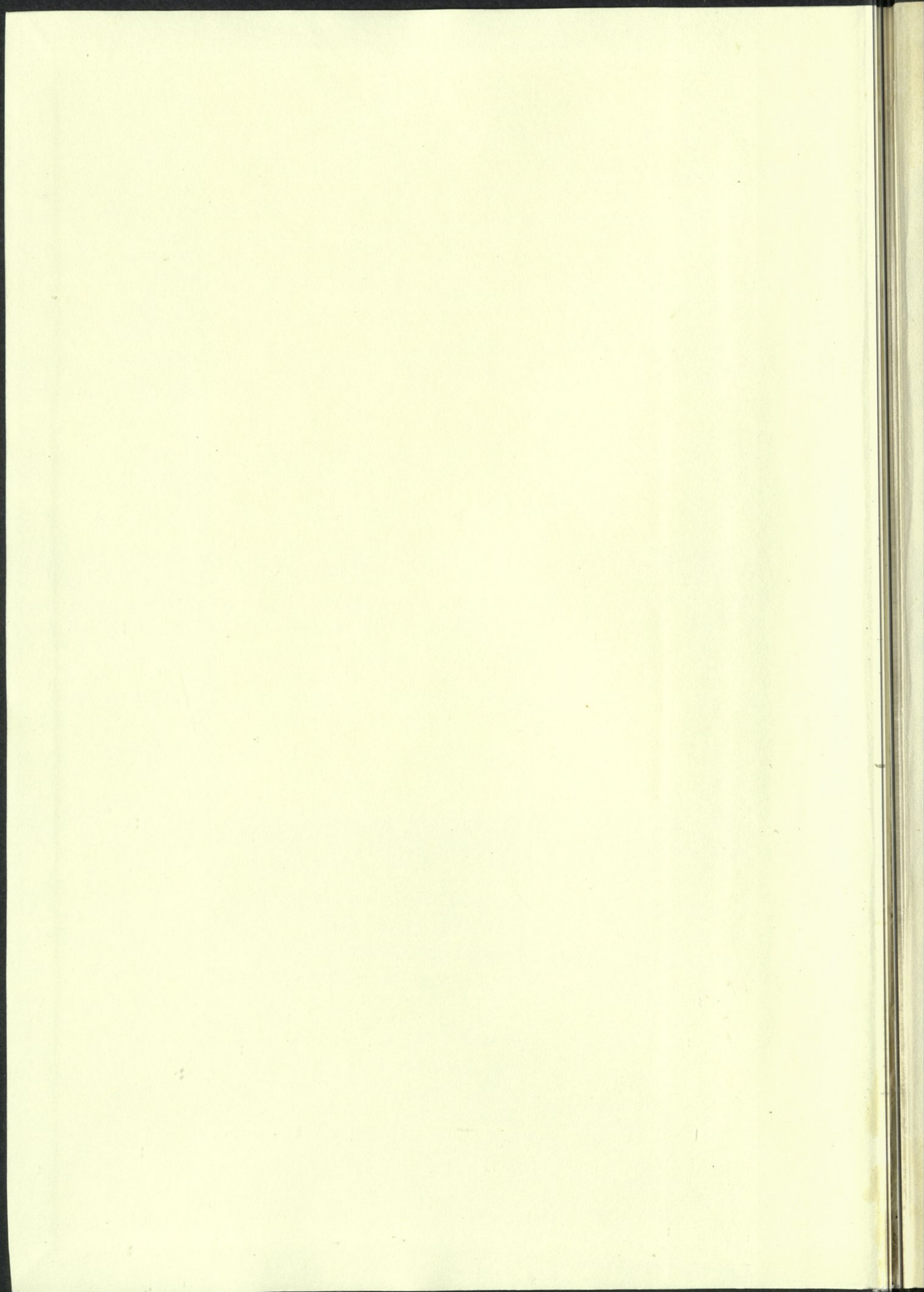
صفحة	سطر	خطاً	صواب
٢٧٨	٨	التعليم	التعلم
٢٧٨	٩	وقلنا	وسنرى
٢٨٥	١٢	على المنع ذو	على المنع ذي
٢٨٦	١١	عذيدة	عديدة
٢٨٧	٥	الذين	الذين
٢٨٨	١٤	التنعيم	التنعيم
٢٨٨	١٥	التعليم	التعلم
٢٨٩	٣	أحياناً	أحياناً
٢٩٦	٤	وجوه	وجوهاً
٢٩٧	٢	خبرة	خبرته
٢٩٨	١٤	عما اذا يحب	عما اذا كان يحب
٢٩٨	قبل الاخير	فقال	قال
٣٠٠	١٨	لتفكير	لتفكير
٣٠٢	قبل الاخير	يضطر	يضطر
٣٠٣	الاخير	الغال فانومتر	الغال فانومتر
٣٠٦	٥	تخصصاً	تخصصاً
٣١٠	١	فلان	فلاناً
٣١٨	١١	اوضاع	اوضاعاً
٣٢٠	٤	لشخصيته	لشخصيته
٣٢٢	٣	شخصيته	شخصيته
٣٢٣	١٨	النضج	النضج
٣٢٣	١٩	عادة	عادات
٣٢٤	٣	راسة	دراسة

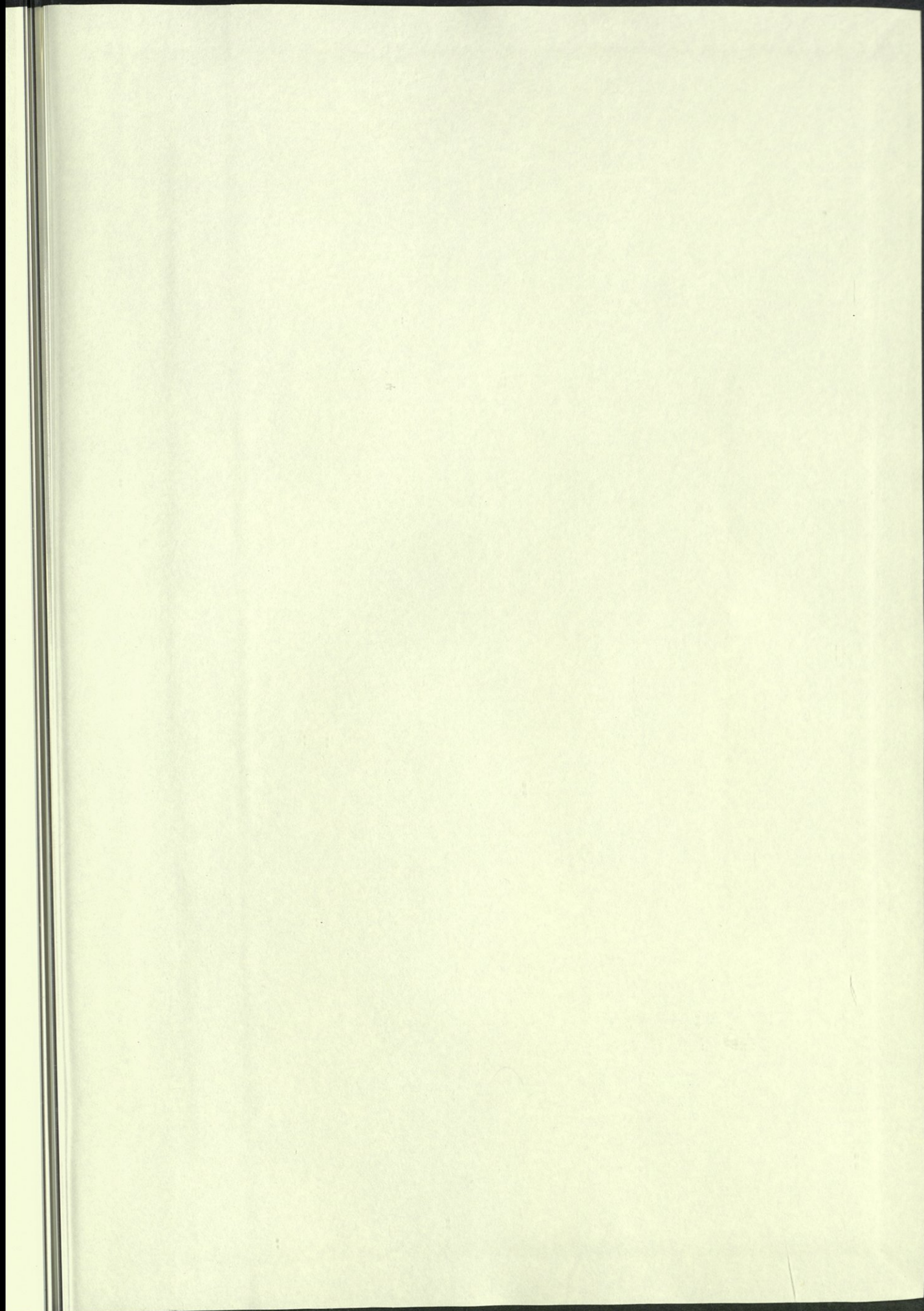
صفحة	سطر	خطاً	صواب
٣٢٦	١٧	Mesomorpy	Mesomorphy
٣٢٦	٢٢	Krtchmer	Kretschmer
٣٢٧	١	الثلاثة	الثلاث
٣٢٧	١	مضاف	مضافاً
٣٢٧	٣	الثلاثة	الثلاث
٣٢٨	١٠	الثلاثة	الثلاث
٣٢٩	١٢	يعطى	يعطي
٣٣٠	٩	قابليتها	قابليتها
٣٣٢	١٠	ينخرط	ينخرط
٣٣٣	٩	لا خين	لا خوين
٣٣٣	قبل الاخير	Childinscohol	Child in School
٣٣٤	١٤	والعلم	والعلم
٣٣٦	٩	شخصية	شخصيته

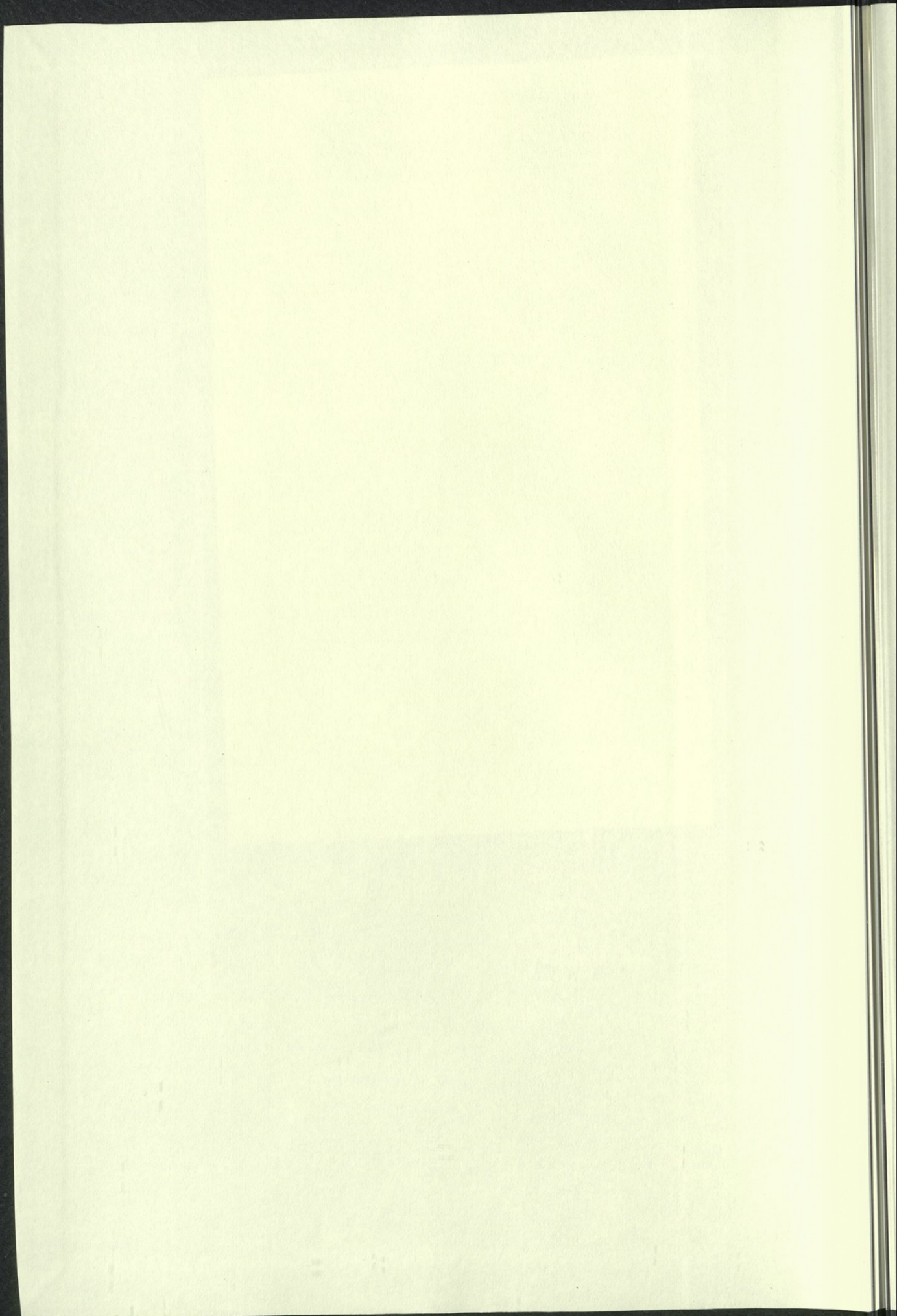












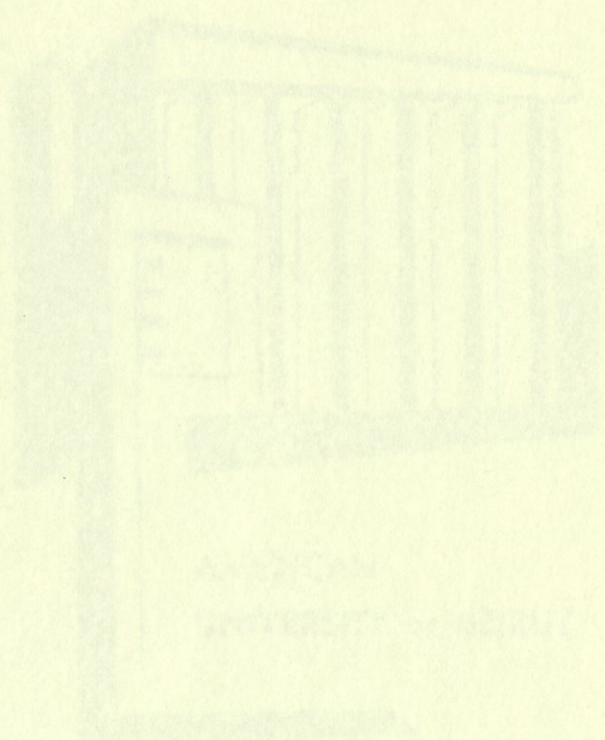
[illegible]

A.U.B Library

AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES



00483367



Y.1:G.1