

شارلز س — بيرمان

حياته وأثاره العلمية

بقلم ابراهيم أبو نعمة

مدرس علم النفس المساعد بمعهد التربية للمعلمين

— ١ —

شخصية فذة فريدة في تاريخ علم النفس الحديث . طلع على العالم في آفاق واسعة بعيدة عن التطرف والتحيز بنظرية جديدة تكشف عن طبيعة التفكير والإدراك ، وتلقي ضوءاً على مجالى الفعل والسلوك والأخلاق ؛ متخذاً من المنهج التجريبي أساساً ، ومن الرياضة العليا أسلوباً ، ومن القوانين العامة هدفاً — يحدوه في نهجه إيقان بالحق ويحفزه في جهده إيمان بالإنسانية . فلقد كان ولما يجاوز الصبا ، شغوفاً بالفلسفة ، مشوقاً إلى الوقوف على كنه الوجود والمعرفة والخير ، لا يرضيه ما يقرأ من نظريات القدامى ولا يشبعه ما يطلع من آراء المحدثين . وهو في ذلك لا يثير حول مشاكله جدلاً فلم يكن يرى إلا أخذاً بنواحي النشاط المختلفة ، مبرزاً في ميادين المسابقات المدرسية رياضية كانت أو علمية ، ماضياً في هدوئه حثيثاً إلى غايته .

ولكن بينا هو يسعى وراء ضالته ، يفاجئه الشباب بهمومه وأوهامه ، فتصور له الحياة ألواناً ، فاذا به بعض رجال الحربية مقتفياً آثار ديكرت ومن إليه من الفلاسفة ؛ وإذا هو بعد ذلك في عام ١٨٩٧ نادم على حياة مضاعة بعد أن تبين أن انصرافه عن الطريق الجامعى إلى محاولة تثقيف نفسه بنفسه لم يجده كثيراً . وكان قد انتهى به انشغاله عماش كله الفلسفية من جملة مطالعته خلال هذه السنوات إلى أن السيل إلى غزو الفلسفة لا يكون إلا عن طريق علم النفس . وكان حقيقاً بهذا أن يرغب إلى إنتاج معاصريه ، ينهل من مواردهم لولا أن صدف عن طريقهم وضاق بنتائجهم ، فقد كان في طبيعة انجماه الخلقى وإيمانه بالإنسانية ما ينفره من مذاهب السعادة واللذة وما يقترن بها من نظريات الارتباطيين والحسيين فعزف عن قادة هذه الحركات جميعاً في إنجلترا من أمثال هارتلى وهيوم ومل وبين . وما كانت مؤلفات علماء النفس الآخرين الآخذين بغير هذا الاتجاه من أمثال رابيه في فرنسا لتشبع إهتمامه ؛ حتى كان ذلك الوقت الذى ترى فيه إلى سماعه خبر

معمل علم النفس التجريبي في ألمانيا الذي يحاول دراسة المشاكل النفسية على نحو مناهج العلوم الطبيعية ، فما تردد في أن يطلق حياته الحربية حاملاً معه ما اقتناه من كتب الفلسفة وعلم النفس في طريقه إلى ليزج .

وفي ليزج يبدأ طوراً جديداً من حياته — فيسعدده الحظ بلقاء ولهم فوننت مؤسس علم النفس التجريبي ويأخذ عنه . وإذا به يشعر بالولاء والحب عميقين له . . فيذكره في أوج نجاحه قائلاً « وفوننت أسلمت نفسى ، وإذ لقيت منه عطفاً كبيراً راسخاً ، جعل عرفانى بالجمل له أحد عواطفى الثابتة المتسلطة مدى الحياة . ولقد كان لى إلى هذا الشعور عن خبرتى الطويلة به ، تقدير خال من الغرض لشخصيته « أن كان فى المواقف جميعها من غوص إلى أعماق العلم إلى قيادة للشئون الإجتماعية . . . يقف موقف الصدارة » . ولكن على الرغم من هذا لم يلق عند فوننت توكيداً لاتجاهه العقلى ، فقد كان يشتغل ببحوث الإحساس وهو عمدة الارتباطيين الذين يضيق بهم . . فرأى أنه يعطى للإحساس اهتماماً أكثر مما ينبغي . وظل على هذا الرأى حتى تبين آخر الأمر صدق نظرة فوننت فى ضرورة البدء ببحوث الإحساس لنقف على مدى ما يمكن أن يفسر بها من الظواهر ومدى عجزها فى المواقف المختلفة . وهنا أصبح يعد بحوث فوننت مما لا يمكن الاستغناء عنه . ومهما يكن من أمر فقد ظل يعمل فى معمله وتحت قيادته مع صفوة العلماء من أمثال جوتون وكرويجر وفرث ، آخذاً عنهم كل ما يتعلق بالعمل الفنى التجريبي . . . حتى كان عام ١٩٠٠ فاندلعت حرب البوير ، واشترك فيها عامين عاد بعدها إلى ليزج فى صحبة شريكه حياته التى التقى بها فى جورسنج والتى كان لها أكبر عون فى متابعة حياته العلمية أن تمكن من الحصول على درجة الدكتوراه من جامعة ليزج ، متخذاً من علم النفس مادة أساسية ومن التاريخ والاقتصاد السياسى مادتين ثانويتين .

وهنا نراه يتجه إلى دراسة علم وظائف الأعضاء فيأخذ عن هوفمان وجارتر وكوستر وفلشرج فى تقدير بالغ . وإنه ليسأل نفسه عما إذا كانت العمليات العقلية تتوقف على وظيفة المخ وعما إذا كان ممكناً أن يتبين جوهر هذه العلاقة ، فبدأ له علم وظائف الاعضاء فى هذا جانب متخبطاً فى ظلام دامس . فما حلت سنة ١٩٠٦ حتى كان يطوف بمدن ألمانيا المختلفة طلباً للعلم فنى ورسبرج تلقى على كولييه وبوهلر وفى جوتنجن التقى بهلر ومللر الذى رأى فيه طرازاً مناقضاً لكولييه . . وفى برلين عرف ستمف وابنجهوس وشترن وفروب وكان لكل هؤلاء وللشعب الألماني عامة يحمل عاطفة حب قوية ظلت تلازمه طول حياته فما كان يكره منهم غير قائد الحركة النازية فى ظل فلسفة نيتشه .

ولم يمض عام حتى كان فى لندن سنة ١٩٠٧ بوظيفة قارىء فى علم النفس التجريبي فى

جامعة لندن خلفا للعالم الكبير مكدوجال الذي كان قد انتقل إلى أ كسفورد . . وظل يعاون الأستاذ كارث ريد أستاذ علم النفس حتى ارتقى عام ١٩١١ كرسى علم النفس العام وعلم النفس التجريبي . فما حلت سنة ١٩٢٨ وخلا كرسى قسم الفلسفة الذي كان يشغله الأستاذ هيكس والذي كان يتبع له كرسى علم النفس ، حتى سعى سيرمان إلى أن يجعل لعلم النفس قسما مستقلا عن الفلسفة . وكان لهذا الاستقلال أثره البعيد الحميد في خدمة علم النفس وتقريبه من العلوم الطبيعية إذ اتسع نطاق العمل ونطاق البحوث التجريبية التي ساهم فيها كثير من مبعوثي البلاد الأجنبية كنيوزيلاندا وجنوب أفريقيا والولايات المتحدة وأوربا — والهند والصين واليابان ومصر . وقد التزم في قيادة هذا العمل الضخم سياسة حكيمة فبين حرية الاختيار المطلقة التي قد يضل بها الطالب طريقه ، وبين الإلزام الذي قد يفسد عليه لذته وميوله . . رأى أن يرشد الطلاب إلى نطاق البحوث التي يرجح فيها نجاح العمل العلمي وأن يختاروا من بينها ما يلائم ميولهم تحت إرشاد أستاذ مشرف . فإذا بالبحوث تتداخل وإذا بالروابط بين الباحثين تقوى وإذا بالعمل خلية متضامنة تستشعر حلاوتها في كل ركن من أركانها . . وإذا بالنتائج لا تعلن بصيغة الفرد بل بصيغة الجمع . . وإذا العلم في تقدم مطرد فكان أن طلع سيرمان من هذا العمل على العالم ببحوث ونظريات إستأثرت باهتمام علماء النفس جميعاً ، فقد ظل أكثر من خمس وثلاثين عاماً مكتشفاً محققاً . . حتى استطاع أن يصل إلى ما كان يطمح إليه من وضع أسس وقوانين عامة للحياة النفسية .

حياة حافلة كما ترى — يذكرها له تلاميذه في تقدير بالغ وحب شديد . ولا زال بمصر ممن تتلمذوا عليه من أمثال الأستاذ الدكتور عبد العزيز القوصى يشيدون بفضله وأتجاهاته الإنسانية السامية .

وقد كان الرجل على ما بلغه من مجد إذ أصبح عضواً في الجمعية الملكية بالإنجلترا (F.R.S) يعترف في كتبه بالجليل لكل ذي فضل عليه ، بل كان يقابل اتجاه معارضيه ومقاوميه في إنجلترا وأمريكا بالشكر والتقدير مظهراً روحاً عالمية ممتازة معتبراً النقد حافزة على تبيان الأدلة وإظهار أوجه الصواب في نظريته الجديدة التي تعد من أكبر الفتح في علم النفس الحديث .

ولقد كان من حظ مصر أن ينزل عليها سيرمان ضيفاً بالجامعة وأستاذاً زائراً بكلية الآداب سنة ١٩٣٩ ويلقى محاضرة قيمة بالجمعية الجغرافية عن مقاييس الذكاء الجديدة لخصها الأستاذ الدكتور عبد العزيز القوصى في مجلة الثقافة العدد ١٢ من ذلك العام . حقق لمجلة علم النفس المصرية أن تحشد له اليوم بعد وفاته آيات التقدير والشاء .

- ٢ -

آثاره العلمية

اتجاهات العلمية الأولى وطريقته في البحث :

بدأ سيرمان حياته العلمية وهو شديد السخط على المذاهب الحسية واتجاهات الارتباطيين فكان أول ما عني به هو دحض زعم المذهب القائل بأن كل تفكير يتكون أساساً من الصور الحسية images . فكان أن حشد جهوده ليكشف عن تفكير لا يعتمد على هذه الصور وإنما يقوم العقل بتكوين معان خاصة به يؤلف بينها ويصدر منها أحكاماً . وأطلق على هذا البحث إسم ideo-presentation ولكن لشد ما جاهد في جمع الوقائع وإثبات المشاهدات دون جدوى . فانصرف فاشلاً بعد نحو من عشرين عاماً يترك آفاقاً جديدة . ومضى يقرأ مؤلفات علماء النفس المعاصرين فكان يضيق بتفكك أجزائها مردداً هذه الفكرة التي أوحى بها إليه جون ستيوارت ملّ في بعض كتبه وهي « أن العلم لا بد وأن يقوم على قوانين عامة » . فماذا لو أخضعت الظواهر النفسية لما تخضع له الظواهر الطبيعية « فإن القوانين الأساسية هي أهم ما يحتاج إليه علم النفس إذا أريد به أن يكون أصيلاً قابلاً للتقدم كعلم جدير أن يقف من العلوم الطبيعية جنباً إلى جنب » فكان لهذه العقيدة التي رسخت في نفسه أثر كبير في توجيه بحوثه وتنظيمها فإذا به يعمل على الكشف عن طبيعة العقل والذكاء ويحاول الوقوف على قوانين الإدراك والقدرات الإنسانية وكانت الطريقة التي اتبعها تقوم على النظر في مناحى علماء النفس المحدثين ونظرياتهم ثم مناقشتها على أساس البحوث التجريبية مستعيناً بالأساليب الرياضية التي ابتكرها .

موقفه من التيارات المعاصرة :

كان نشاط رجال العصر في وقت ظهور سيرمان موجهاً إلى الذكاء في نطاق واسع ولكن بينما كنت ترى رجال التربية يشغلون بكيفية استغلاله ، وعلماء النفس يشغلون بمحاولة قياسه ، لم تكن ترى أحداً يعلم عن طبيعته شيئاً على وجه التحديد فإذا هو عندهم القدرة على التكيف في المواقف الجديدة — وهو القدرة على التجريد وهو القدرة على التعلم . . . وهو كل هذه وهو ليس أحدها . . . فقد كانت مناقشتهم في حلقة مفرغة . وبالمثل كانت معرفتهم بطبيعة العقل مختلطة مضطربة . فكانت ترى اتجاهات ثلاثة : الأول قائل بالوحدة monarchic ومؤداه أن العقل ملكة أو قدرة واحدة فالمرء إما ذكي أو غبي أو بين بين . . . كأنه يجب ألا يقال إن هذا عديم القدرة على الاستدلال ولكنه

طلق الخيال أو أن هذه سريعة الخاطر ألعية ولكنها عديمة الملاحظة لا تجيد تناول الموضوعات العملية . . . بمعنى أن الذكي موفق في جميع العمليات العقلية المختلفة من تذكر وتخييل واستنباط بدرجة كبيرة وواحدة . وأن العبي فاشل فيها بدرجة كبيرة وواحدة أما الاتجاه الثاني فهو اتجاه الملكات المستقلة Oligarchic وهو القائل بأن العقل مكون من عدد معين من القوى والملكات الكبرى مستقل كل منها عن الآخر . كملكة الحكم والتذكر والخيال . . . الخ بمعنى أن من له ملكة الحكم قوية ، صائب في كل أحكامه وفي كل الموضوعات التي يعالجها بدرجة واحدة وإلا فهو قاس فيها بدرجة واحدة . وأن من له ذاكرة قوية قادر على تذكر جميع الموضوعات والأشياء بدرجة واحدة . وهكذا ، وليس من الضروري أن يجمع الفرد بين ملكة حكم قوية وملكة تذكر قوية في وقت معا . . فكل من الملكات مستقل تماماً . أما الاتجاه الثالث وكان أكثر الاتجاهات قبولا من العلماء فهو القائل بأن العقل أو الذكاء مكون من قدرات لا حصر لها نوعية مخصصة إلى درجة كبيرة anarchic فما يقاس الذكاء بغير أخذ متوسط لحليط من نتائج العمليات المختلفة بطريق « hotch potch of tests »

نظر سيرمان إلى هذه النظريات وأخذ يناقشها مستنداً إلى محك رياضي يقوم على دلالة معاملات الارتباط : ويقصد بمعامل الارتباط العلاقة بين متغيرين تحسب فيما بين (١) (٥) (صفر) . فإن كان معامل الارتباط (+ ١) دل هذا على أقوى علاقة إيجابية بين المتغيرين وعلى اشتراكهما في العوامل . وإن كان كسراً دل على وجود رابطة بدرجة ما تزداد أو تقل بقرب الكسر من الواحد أو من الصفر . وعلى هذا فقد كان صدق النظرية الأولى يقتضى وجود معاملات ارتباط كبيرة أو عالية بين كل العمليات العقلية . بينما تقتضى الثانية وجود هذه المعاملات بين العمليات التي تندرج تحت ملكة واحدة ، ووجود أخرى منخفضة بين هذه العمليات وعمليات تندرج تحت ملكة أخرى . وأما النظرية الثالثة فتقتضى وجود معاملات ارتباط تقرب من الصفر أو هي الصفر بين جميع العمليات العقلية . فكان على سيرمان أن يجرى البحوث التجريبية بواسطة الاختبارات المدرسية ومقاييس الذكاء المختلفة . . . وأن يقوم بحساب معاملات الارتباط ، فإذا بالنتائج مخيبة لجميع أقوال هذه النظريات . فأصبح عليه أن يكشف عن الدلالة التي تنطوى عليها هذه النتائج فراح يستعين بالطرق الإحصائية والرياضية في الوصول منها إلى نظريته التي سميت نظرية العاملين .

نظرية العاملين The Two - Factor Theory of Intelligence

استخدم سيرمان في هذا السبيل المعادلة الإرباعية tetrad-equation التي يمكن تفسيرها بأنه إذا كان هناك ٤ قدرات a, b, c, d و f فإن الفرق الإرباعي -tetrad difference هو الفرق بين حاصل ضرب معامل الارتباط بين a, b \times معامل الارتباط بين c, d وبين حاصل ضرب معامل الارتباط بين a, c \times معامل الارتباط بين b, d و أي أنه يساوي $a \times b - c \times d$. فإذا كان هذا الفرق يساوي صفراً فإن درجة الاختيار يمكن أن تفسر وفق ما اكتشفه سيرمان على جزئين : الأول يعتمد على عنصر أو عامل ثابت يشترك في جميع القدرات والثاني يعتمد على عامل آخر خاص بالقدرة الواحدة دون الأخرى . والعامل الأول وهو كمي quantitative سماه العام general ورمزه (g) والعامل الثاني وهو نوعي specific سماه العامل الخاص ورمزه (S) . ولكي يفهم عمل هذين العاملين يشبه سيرمان العقل بآلة يحركها شيطان : الأول هو الطاقة المنبثقة في جميع أجزائها ، وهو ما يمثل (g) والثاني هو العدد الخاصة بأجزاء الآلة كل على حدة ، وهو ما يمثل (S) .

وعلى هذا فقدرات المرء الفكرية الكثيرة التي لا تحصى والتي يظهر أثر كل منها في عملية معينة من العمليات العقلية لا يمكن اعتبارها بسيطة إذ لا بد أن تحلل إلى عاملين على الأقل . بل إن بعض القدرات يمكن أن تحلل إلى أكثر من هذين العاملين إذ ثبت وجود عامل ثالث ، ليس عاماً بحيث يشترك في جميع العمليات العقلية ولا هو خاص بكل واحدة منفردة ، وإنما هو وسط يشترك في طائفة من هذه العمليات دون طائفة أخرى ولذا سمي بالعامل الطائفي والذي على أساسه تفسر الملكات والمواهب الخاصة كالملكة اللفظية والحسابية والمنطقية والهندسية والميكانيكية والموسيقية والفنية والعملية والسيكولوجية .. الخ .

ومن هنا كان لنا إذا أردنا أن نرسم صورة واضحة للحياة العقلية عند الإنسان أن نفسر الإنتاج الفكري بتوقفه على هذه الأنواع الثلاثة من العوامل . ففهم معادلة رياضية كالمعادلة الإرباعية مثلاً متوقف أولاً على الاستعداد العقلي العام ، ثم على قوة الملكة الحسابية والمنطقية ثم على عدد من العوامل النوعية المتعلقة بفهم المعاني والرموز ودلالات الأرقام وإدراك العلاقات بينها . على أن هذه الأنواع الثلاثة من العوامل ليست من طبيعة سيكولوجية واحدة . فالعامل العام فطري ثابت الكمية لا يتأثر بالتعليم ولا البيئة ينمو نمواً طبيعياً قد يبلغ مداه عند سن الثامنة عشر . . أما الملكات الخاصة والعوامل

النوعية فلها أساس من الاستعدادات الفطرية إلا أنها قابلة للنمو والتدريب ، أو الذبول والضعف . ويجب أن نشير إلى أن العامل العام وهو ما يمثل الذكاء الفطري في الإنسان لا يشترك في جميع العمليات العقلية بنسبة واحدة . فقد يتوقف النجاح في حل معادلة رياضية مثلاً على اشتراك العامل العام بنسبة كبيرة والعوامل النوعية والملكات الخاصة بنسبة أقل . كما أنه قد يتوقف النجاح في عمل فني على اشتراك العامل العام بنسبة ضئيلة والعوامل النوعية والملكات الخاصة بنسبة كبيرة : وقد أثبت البحث أن الدراسات النظرية كالفلسفة والرياضة واللغات والعلوم الطبيعية يتوقف التفوق فيها على عمل العامل العام أكثر من توقفه على عمل العوامل النوعية والطائفية ، بينما تجد دراسات كالرسم والموسيقى والأشغال اليدوية والزراعة والصناعة يتوقف التفوق فيها على عمل العوامل الطائفية والنوعية أكثر من توقفها على العامل العام . وقد ثبت من بحث هذه الظاهرة أن العامل العام إنما يعمل إلى أبعد حد في العمليات والموضوعات التي تتطلب ابتكاراً ولا تستند أساساً إلى مهارات آلية مكتسبة تتوقف على وظائف حسية أو حركية ولا تستند إلى استرجاع حقائق محفوظة تطبق في المواقف المعينة دون تغيير أو تبديل ، وإنما تبرز فيها التصرف العقلي واستنباط العلاقات والتعلقات وتنظيم الخبرات واستغلالها في المواقف الجديدة .

ولما أن أثبت البحث التجريبي أن الابتكار ليس شيئاً غير إدراك العلاقات والتعلقات (correlates) وجد سيرمان في هذا عوناً له على تحديد تعريف ذلك العامل العام الفطري الثابت الكمية المتغير من فرد إلى فرد بأنه الذكاء وبأنه بطبيعة عمله التي كشف عنها البحث التجريبي إدراك للعلاقات والتعلقات .

وبهذا التعريف العلمي وضع حداً لتخييط البحوث التجريبية التي اعتمد بعضها على فروض لم تكن لتزيد اتجاه التجريب إلا تعقيداً حتى لقد كان يظن أن الذكاء إذ يشمل جميع عمليات العقل من إدراك حسي وتصور وتذكر وتخيل وحكم . . . الخ . لا يمكن الوقوف عليه أو قياسه إلا بخليط من الاختبارات تجمع معاً ليحسب منها متوسط الدرجات التي يحصل عليها الفرد فيها غير مميزين بين ما يستند إلى الخبرة والذاكرة وما يستند إلى القوة الفطرية . حتى طلع هو وتلاميذه باختبارات ومقاييس جديدة حاولوا أن تتخلص من كل أثر للتجارب السابقة أو المعلومات المكتسبة وأن تصلح لكل جاهل وعالم كهذه النماذج التي نعرضها عليك . والتي يحق لنا أن نذكر بالفخر مدى تقدم هذه الاختبارات بمصر على أيدي رجال معهد التربية للمعلمين بالقاهرة وعلى رأسهم الأستاذ

اسماعيل القباني والأستاذ الدكتور عبد العزيز القوصي . ومنها مثال (٢)

مثال (١)

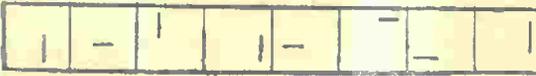
صواب



خطأ

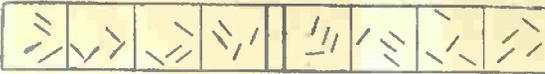


بعد فحص الرسوم السابقة بين أي الرسوم الآتية خطأ وأيها صواب :



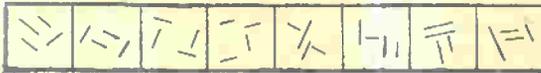
هذا مثال غاية في السهولة ، وهاك مثالا أصعب من سابقه

صواب

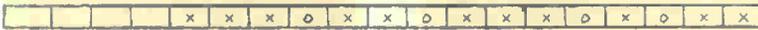
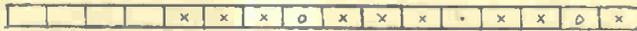


خطأ

بناء على الرسوم السابقة المطلوب بيان أي الرسوم الآتية خطأ وأيها صواب :



اختبار التسلسل - أ كمل الخانات الحالية على نفس النظام الذي تتينه في هذه الأشكال .



ستدرك بينها علاقة ما . . كأن تدرك أن هذا الشكل الهندسي المربع يساوي هذا الآخر أو يكبره بنسبة الضعف . . أو أن هذا الكتاب على يمين المجلة أو يسارها .

ومن الأسئلة اللطيفة التي توضح ذلك هذا المأخوذ من كتاب Banks : Conduct and ability وهو : تقع الكنيسة على مسافة ميل شمال مكتب البريد ويقع البنك على مسافة ميل شرق الكنيسة . ويقع المسرح على مسافة ميل جنوب البنك فأين يقع مكتب البريد من المسرح (شمالاً أو جنوباً أو شرقاً أو غرباً ؟)

وكان لنجاح هذه الاختبارات التي وضعها العلماء المختلفون في إنجلترا وأمريكا ومصر أثر كبير في زيادة التأكد من صحة هذه النظرية الجديدة التي توصل إليها سيرمان في فهم طبيعة الذكاء على أنه إدراك للعلاقات والمتعلقات .

وواضح أن الذي يقصد بإدراك العلاقات أنك إذا أدركت شيئين أو أكثر من معان أو أجسام أو أصوات أو صور ، أو أشكال هندسية الخ . . فإنك

مثال (٢)

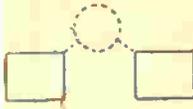
أما إدراك المتعلقات فيقصد به أنك إذا وجدت في موقف برزت فيه علاقة مع شيء مدرك كان في الإمكان الوصول إلى المتعلق الذي يرتبط بهذا الشيء المدرك بتلك العلاقة . فأنت حين تستبدل النقود من الورق بأخرى من الفضة إنما تفعل هذا وفي موقفك الورقة من فئة العشرة قروش مثلاً كشيء مدرك ثم علاقة التساوي المعبر عنها (بالفئة) فتصل أنت من هذا إلى عد عشرة قطع من ذوات القرش الصاغ أى تصل إلى المتعلق . . هاتان العمليتان ظاهر أنهما ابتكاريتان — بل ظاهر أنهما متحققان في كل موقف إدراكي تمر به — وظاهر أننا نشعر بهما في خبرتنا كما نشعر بالخبرة نفسها وندرك حين عمر بها . . فما ضر لو اعتبرناها جميعاً : أى إدراك التجربة الشخصية وإدراك العلاقات وإدراك المتعلقات قوانين ابتكارية وصفية تميز الحياة النفسية العقلية ؟

القوانين الابتكارية : Noegenetic laws

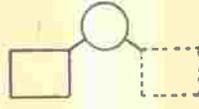
لقد رأى سيرمان بعد أن استقرت نظريته . وهو الذي طالما حلم بإيجاد قوانين عامة لعلم النفس أن يجد في البحث عن قوانين المعرفة Cognitive laws فوصل إلى مجموعتين من القوانين : الأولى كيفية أو وصفية Qualitative وهى ما يسميها القوانين الابتكارية والثانية كمية Quantitative ويسميها قوانين المعرفة الكمية . أما القوانين الابتكارية فهى ثلاثة :

(الأول) : إدراك التجارب الشخصية وهو : « كل تجربة مورست تميل إلى أن تستدعى معرفة مباشرة بمخائصها وبصاحبها » والتجربة الحية هنا تشمل كل ما ينقل إلينا عن طريق الحواس — وجميع الوجدانات وحالات السرور والألم النفسى وجميع عمليات المعرفة من توقع أو شك أو يقين — وكل أوجه النزوع من رغبة ومجاهدة وإرادة . فبأى تمر الذات الشاعرة Ego تميل إلى أن تكون مدركهه وصاحبها . وبشكل مباشر أى دالة على نفسها بالموضوع الذاتى لا بالنظر والتأمل . ويرى فلوجل في تعليقه على هذا القانون من وجهته الابتكارية أن الوسائل التي اتخذت لإثباته لم تكمل كذلك التي يثبت بها القانونان الآخران ثبوتاً قاطعاً . على أنه من أهم قوانين الحياة النفسية وأبعدها أثراً في تفسير كثير من الظواهر .

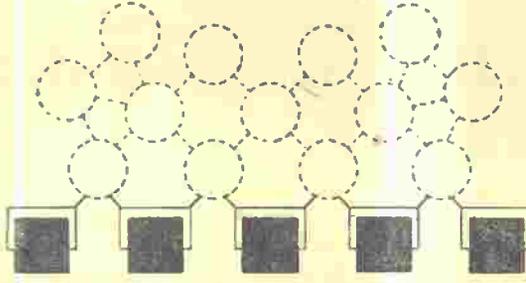
أما القانون (الثانى) : فهو قانون استنباط العلاقات Education of Relations ويقصد به أن « أى تمثلى لمدركين (بسيطين أو مركبين) أو أكثر يميل إلى أن يستدعى إدراكاً مباشراً للعلاقة بينهما » . وقد يتطلب عقد العلاقة (ع) بين أشياء كثيرة عقد العلاقة بين العلاقات المختلفة التي بينها فتصل إلى إدراك علاقات بعيدة معقدة كما في الشكل (٢)



شكل (١)



شكل (٢)



شكل (٣)

(٣). أو كأن تحاول إكمال الجملة الآتية : « الملابس : الإنسان : الريش »
 فقد أعطيت لك العلاقة وطلب منك إيجاد المتعلق بالريش وهو الطائر .
 تلك هي القوانين الابتكارية ، أما المجموعة الثانية وهي قوانين المعرفة الكمية فعددتها
 خمس نذكرها فيما يلي بإيجاز يناسب المقام :

قوانين المعرفة الكمية : Quantitative Laws of Cognition

أما (القانون الأول) : فهو قانون المدى span أو النسوب الثابت للطاقة العقلية
 ومنطوقه « كل عقل يميل إلى أن يحتفظ بنسوبه في أية لحظة ثابتاً من حيث الكم مهما
 اختلف من حيث الكيف أو النوع » . أي أن طاقة العقل ثابتة . فإن وجهتها وجهة
 واحدة ثم وجهتها وجهات متعددة تبين لك من القصور في الحالة الثانية صدق هذا
 القانون . ولهذا يتخذ من تجارب الانتباه إلى أكثر من عمليتين في وقت واحد - أو
 القيام بعملين معاً في وقت واحد وما ينتج عن ذلك من قلة في الإنتاج دليلاً على ذلك .
 أما (القانون الثاني) : فهو قانون الاحتفاظ Retentivity أي « أن حدوث أي
 واقعة إدراكية يوجد ميلاً لتكرار حدوثها » ويتضمن هذا معنى خلق الاستعداد لتسهيل
 تكرار الوقائع الإدراكية ومعنى الترابط أي حدوث جملة وقائع مترابطة يوجد ميلاً
 لظهورها بهذا الترابط ثم معنى القصور الذاتي inertia أي أن الوقائع الإدراكية تبدأ
 وتنتهي تدريجاً أكثر من علها الظاهرة .

والعلاقات عند سيرمان عشر :
 هي علاقة الذاتية والتشابه
 والنعتية والمكانية والزمنية
 والتركيبة والسببية والإضافية
 والمنطقية والسيكولوجية .

أما القانون (الثالث) :
 فهو قانون استنباط المتعلقات
 Education of correlates

ويقصد به « أن تمثل شيء
 وعلاقة ما معاً يميل إلى أن
 يستدعي إدراكاً مباشراً بالشيء
 المتعلق » . كما يتبين في شكل

أما (القانون الثالث) : فهو قانون التعب fatigue أى أن حدوث أى واقعة إدراكية يوجد ميلاً مضاداً لتكرار حدوثها» . وهذا يصدق على عمل العوامل النوعية لا عمل العامل العام .

أما (القانون الرابع) : فهو قانون الضبط النزوعى conative control أى «أن شدة الإدراك ، يمكن أن تضبط بواسطة النزوع » . وهذا كما يظهر فى الفرق بين وضوح المدركات عند الانتباه الإرادى وعدم وضوحها أثناء السرحان . والانتباه كما نعلم عملية نزوعية .

أما (القانون الخامس) : فهو قانون الاستعدادات الأولية Primordial potencies أى « أن كل تحقق لأى من القوانين الأربعة السابقة إنما يقوم على بعض الاستعدادات الأولية كأسس نهائية مثل العمر والصحة والجنس والوراثة » .

هذه القوانين الخمسة التى تحدد توزيع عمل العامل العام إن لم تعمل فى العمليات العقلية بمثل ما تعمل به القوانين الابتكارية الأولى ، إلا أنها تشترك فى ثلاث ظواهر هامة . هي : بروز الوقائع النفسية فى الشعور — واختفاء هذه الوقائع disparition واختلاف درجة وضوحها clearness.-variation .

*
* *

ويلاحظ أن كل هذه القوانين السابقة بنوعيهما إنما تناولت الجانب الإدراكى فى الإنسان وليس هذا هو كل شئ فى الحياة النفسية فهناك جوانب نزوعية خلقية لها أكبر الأثر فى حياتنا . وهذه الجوانب لم يكن لسيرمان أن يهملها ، وإن لم يصل فيها إلى نتائج تامة . فقد وجه الجهود إلى بحثها فقام تلميذه الدكتور Webb بالبحث عن عامل الإرادة « Will » ورمزه « W » وقد ثبت وجوده كحدد للأفعال والسلوك . فلقد سلك « وب » نفس السبيل الرياضية التى سلكها سيرمان وحصل بذلك على معاملات ارتباط بين الصفات الخلقية المختلفة دلت على وجود هذا العامل الذى يمكن ان يتصف بأنه « ثبات وملاءمة الفعل نتيجة للإرادة » . ولقد تبين أن أثر هذا العامل فى الجانب الإدراكى تتلخص فى أن العمليات التى توصف بالذكاء العميق profound intelligence يتطلب درجة كبيرة من كل من العامل العام (g) والعامل الارادى (W) . بينما عمليات الفهم العام common-sense إن صح هذا التعبير تتطلب قدراً كبيراً من العامل الإرادى (W) وقدراً أقل من العامل العام (g) ولقد كان لإيفانج Aveling ووب فضل الكشف عن اثر هذا العامل الجديد فى غير الميادين الإدراكية كميادين الغريزة

مثلاً . . فتبين أن سير الحركة الشهوية Orectic-mechanism لا يكون فقط بعمل عدد من الفرائز المتصارعة كل لتحقيق ذاتها بل يشمل أيضاً عاملاً إضافياً لإيجاد الضبط والتوافق بينها . ولقد يبدو هذا رجوعاً لنظرية القوى النفسية عند افلاطون في نظرية الأخلاق (العاقلة والغضبية والشهوانية) — ولكن الاتجاه الجديد يتميز بالتخلص من النزعة الشاعرية والتخمينات غير العلمية والتزام التحقيق والدقة . ولقد مضى Garnett لإكمال هذا الاتجاه العملي في ميدان الفعل والسلوك والأخلاق وقام كثير من البحاث ليحققوا وضع قوانين عامة للحياة النفسية من الوجهة السلوكية كما وضع سيرمان قوانين عامة لها من الوجهة الإدراكية . كأنما تتوج بذلك بحوث صاحب هذه المدرسة الكبرى التي قال عنها أنها مدرسة تنتهي عندها المدارس « A school to end schools »

مراجع

- Spearman : Abilities of man
 « : The nature of intelligence and the principles of cognition.
 » : “G” and after — a school to end schools In Psychologies of 1930, ed. by C. Murchison. 1930.
 « : Autobiography — In Vol. 1 of A history of psychology in autobiography, ed. by C. Murchison, 1930.
 Flugel : A hundred years of psychology
 F.Banks : Conduct & Ability

١ — قياس الذكاء الابتدائي للاستاذ اسماعيل محمود القباني .

٢ — مشكلة الامتحانات في مصر للاستاذ اسماعيل محمود القباني .

٣ — مقاييس الذكاء الجديدة للاستاذ الدكتور عبد العزيز القوصي (مجلة الثقافة ١٢ سنة ١٩٣٩)

أهم بحوث سبيرمان ومؤلفاته

Main works and contributions of C. Spearman.

- "General intelligence" objectively determined and measured. *Amer J. Psychol.*, 1904, **15**, 201-293.
- General ability, its existence and nature. (With Hart, B.) *Brit. J. Psychol.*, 1912, **5**, 51-84.
- The heredity of abilities. *Eug.Rev.*, 1914-15, **6**, 595-606.
- Mental tests of dementia. (With Hart, B.) *J. Abn. Psychol.*, 1914, **9**, 217-264.
- The theory of two factors. *Psychol. Rev.*, 1914, **21**, 101-115.
- Manifold sub-theories of "the two factors." *Psychol. Rev.*, 1920, **27**, 159-172.
- The Nature of Intelligence and the Principles of Cognition. *Macmillan*, 1923. Pp. VIII - 358.
- The new psychology of "shape". *Brit. J. Psychol.*, 1925, **15**, 211-225.
- The Abilities of Man : their nature and measurement. *Macmillan*, 1927, Pp. XXIII - 415.
- Sub-structure of the mind. *Brit. J. Psychol.*, 1928, **17**, 249- 261.
- The origin of error. *J. Gen. Psychol*, 1928, **1**, 29-53.
- A new method for investigating the springs of action. In *Feelings and Emotions* ed. by M. L. Reymer. 1928. Pp. 39-46.
- La théorie des facteurs. *Arch. de psychol.*, 1930, **22**, 312-327.
- Autobiography. In Vol. 1 of *A history of psychology in autobiography*, ed. by C. Murchison. 1930, Pp. 229 - 333.
- "G" and after — a school to end schools. In *Psychologies of 1930*, ed. by C. Murchison. 1930, Pp. 339 - 366. Normality. Id. Pp. 444-459
- Creative Mind. *London, Nisbet & Co. Ltd.* 1931, Pp. XII+192.
- Theory of 'two factors' and that of 'sampling'. *Brit. J. Educ. Psychol.*, 1931, **1**, 140 - 161.
- What the theory of factors is *not*. *J. Educ. Psychol.*, 1931, **22**, 112-117.
- The battle between "Intuitionists" and "Psychometrists". *Brit. J. Psychol.*, 1934, **24**, Pp. 403-407.
- The proposed explanation of individual differences of ability by sampling. *Brit. J. Psychol.*, 1938, **29**, Pp. 182-91.
- Psychology Down the Ages. *Macmillan*. 1938. 2 Vol.
- Thurstone's work re-worked. *J. Educ. Psychol.*, 1939, **30**, Pp. 1-16.