

الفصل الأول

مشكلة الدراسة:

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة

" إذا كان أصحاب نظريات التعلم يؤكّدون على التكيف كهدف للتعلم، فإنّ تكيف الفرد مع أحداث البيئة من حوله يصبح أكثر فاعلية، إذا استطاع الفرد التنبؤ (التوقع)* بأحداث البيئة والتنبؤ بأحداث البيئة قبل وقوعها يجعل الفرد أكثر قدرة على مواجهتها والتحكم فيها" (٢ : ٢) **

بينما يرى بوتكن والمنجره ومالتزا (١٩٨١) أن هذا الرأي الذي يتمثل في أن التعلم نوع من التكيف، له جوانب نقصه وقصوره؛ ذلك لأنّ التعلم من أجل التكيف مع الأحداث البيئية فقط، يعنى الرضا بالأمر الواقع. أما التعلم التنبؤى، فهو يتناول البيئة وتغييرها والتأثير على الأحداث قبل وقوعها (٤ : ١٠٢-١٠٥). وبالتالي فالتعلم فى الحالـة الأولى يمثل سلبية الفرد فى تعامله مع البيئة، حيث يغير الفرد من نفسه بحيث يرضى بما هو حادث. بينما تمثل الحالة الثانية إيجابية الفرد وعدم استسلامه، بل ورغبته فى تغيير ما حوله، خاصة وأن بيئة الفرد لايقينية، لذا فإن توفلر Toffler ينبه الى ضرورة الاهتمام باللايقين وعدم الاستقرار، كمتغيرات نفسية تؤثر فى تكيف الفرد" (٢ : ٢)

وعلى الرغم من أهمية التنبؤ فى التكيف، إلا أن دراسات تعلم التنبؤ لم تلق الاهتمام

الكافى إلا فى الخمسينيات والستينيات من هذا القرن . ويعكس هذا الاهتمام تلك الأبحاث الكثيرة التى تناولت مفهوم الاحتمال خلال هذه الفترة (٨٩ : ٢٠٧)، حيث تضائل الاهتمام

بتعلم المتاهة، وبدأ تعلم التنبؤ Predictive learning المستنبط من تعلم المتاهة يحتل مكان الصدارة تحت مصطلح تعلم الاحتمال Probability learning (٢ : ١٣). لكن الباحث سيستخدم مصطلح تعلم سلوك التنبؤ بدلا من تعلم الاحتمال؛ لشمول الأول وشيـوع استخدام مصطلح "التنبؤ" بدرجة أكبر فى التراث السيكولوجى .

ولقد ظهر هذا الاهتمام بتعلم سلوك التنبؤ كمايشير فليك Vlek (١٩٧٠)

* انظر الجزء الخاص بالمفاهيم - الفصل الثانى .

** يشير الرقم الأول فى القوس الى رقم المزج فى قائمة المراجع، بينما تشير الأرقام الثانية الى الصفحات.

من خلال ثلاثة اتجاهات نظرية سارت جنباً إلى جنب ، وأدت الى تطور البحث في هذا الميدان خلال تلك الفترة، وهذه الاتجاهات هي:-

- ١- نظرية التعلم الإحصائية Statistical learning theory وأفضل مثال عليها نظرية تعيين المثير Stimulus-sampling theory التي قدمها إيبستس Estes .
 - ٢- النظرية الإحصائية لاتخاذ القرار Statistical decision theory التي بدأها والد Wald (١٩٥٠) ، وسافاج Savage (١٩٥٤) ، والتي انتشرت وذاعت في علم النفس على يد تانرز وسويتس Tanners & Swets (١٩٥٤) ، وإدواردز Edwards (١٩٥٤ ، ١٩٦١) .
 - ٣- نظرية برونزفيك Brunswik's theory عن الوظيفية الاحتمالية Probabilistic functionalism (٢٠٧:٨٩ - ٢٠٨)
- ومن الملاحظ أن معظم دراسات تعلم سلوك التنبؤ في تلك الفترة كما يشير ريبير وميلورد Reber & Millward (١٩٦٨) كانت تفسر في ضوء نظرية التعلم الإحصائية التي أسست على نماذج الاشتراط البسيط . وبالرغم من ذلك، فقد ظهرت في تلك الفترة عدة دراسات تناولت الجانب المعرفي في تعلم سلوك التنبؤ، مثل: دراسات كل من جودنساو وبيتجرو Goodnow & Pettigrew (١٩٥٥) ، وجالانتر وسمث Galanter Smith (١٩٥٨) ، وفيلدمان Feldman (١٩٦٢) ، إلا أن القليل منها هو الذي ربط بين المدخلين؛ الإحصائي والمعرفي في إطار واحد (٣١٧:٧٤) .
- " وفي الستينيات قامت عدة محاولات لوضع إطار لتجهيز المعلومات يمكن في ضوءه معالجة موضوع تعلم سلوك التنبؤ" (١٧:٢) ، أطلق عليها أبحاث تجهيز المعلومات الاحتمالية Probabilistic information processing researches
- إلا أن معظم هذه الدراسات قد تطورت خارج الفروع التقليدية لعلم النفس . وقد أرست هذه الأبحاث أسسها منذ عام (١٩٦٠) ، حيث نشأ التصميم الأساسي للبحث في هذا الإطار كما يرى كل من إدواردز وفيليس Phillips (١٩٦٤) ، وإدواردز وآخرين (١٩٦٨) ، من

خلال الأسئلة الجانبية التي كانت تثار حول أنظمة تجهيز المعلومات الاحتمالية، وتدور حول تحويل البيانات الكيفية الخاصة باحتمالات الأحداث الى تقديرات كمية لهذه الاحتمالات. وقد ظهرت بعد ذلك محاولة للإجابة على السؤاال القائم حول ما إذا كان المفحوصون فى موقف تعلم سلوك التنبؤ يسلكون بشكل حدسى أم لا (١٨٤:٥٤-١٨٥) ، وما إذا كان علماء النفس يهدفون من دراسة تعلم سلوك التنبؤ الى معرفة مدى تأثير التعزيز الجزئى Partial Reinforcement ، كما رأى جرانت وآخرون Grant et al. (١٩٥١) ، أو وصف كيفية إدراك الناس للتكرارات النسبية للحدث ، كما ذهب هيك Hake (١٩٥٤) ، أو تجميع مجموعة من الخصائص أو الأدلة عن سلوك اتخاذ القرار فى مواقف لايقينية النتائج، كما ذهب سيجل وجولدشتين Siegle & Goldstein (١٩٥٩) . مما دعا إدوارد Edward إلى أن يطلق على تعلم سلوك التنبؤ " الطريق المظلم " Blind alley ، وذلك فى التقرير الذى قدمه أمام المؤتمر الدولى لعلم النفس فى لندن عام (١٩٦٩) (٨٨:١٦٠) .

وعلى ذلك ، فلم يكن هدف علماء النفس من تعلم سلوك التنبؤ واضحا فى البداية، الا أنه فى نهاية الستينيات وحتى عام (١٩٧٠) ظهر اتجاه واضح بين نظريات التعلم الإحصائية على أن الهدف من تجارب تعلم سلوك التنبؤ، هو دراسة معدل تشيير احتمال الاستجابة والقيمة التقاربية لها كدالة للمحاولات المعززة ، بالإضافة الى بعض المتغيرات المستقلة التى يمكن أن تلعب دورا هاما فى هذا التعلم ، والتى أشار إليها فلييك Vlek (١٩٧٠) مثل عدد المحاولات ، وتعاقبات الأحداث ، والتعزيز، والتغير فى احتمال الحدث أثناء عملية التعلم ، ومعدل عرض الأحداث، مما أضفى على تعلم سلوك التنبؤ فى تلك الفترة - على الأقل - نوعا من الاستفلال الوظيفى (٨٨:١٦١-١٦٢) .

” وبدأت فترة السبعينيات بمؤتمر الاحتمال الذاتى Subjective probability الذى عقد فى أمستردام عام (١٩٧٠) (٢:١٨) ، والذى كانت تدور أبحاثه حول تعلم المفحوصين التنبؤ بالأحداث ، وتعلم سلوك التنبؤ متعدد الأحداث، والتعلم كدالة للايقين وبنية المهمة ، والاحتمال الذاتى من حيث أصوله ودوره فى اتخاذ القرار . هذا بالإضافة

الى بعض التجارب في تجهيز المعلومات الاحتمالية (٢٣: ٢٤١-٢٥٠) (٥٤: ١٨٤-١٩٧)
 (٥٦: ٣١١-٣٢١) (٥٧: ١٧٢-١٨٢) (٧١: ٢٠١-٢١٢) (٨٤: ٢٥٢-٢٦٦)
 (٨٨: ١٦٠-١٧٠) (٨٩: ٢٠٧-٢٣٠) .

وقد ناقشت هذه الأبحاث بالإضافة الى ذلك ، سوفا هاما يتعلق بكيفية تعلم الناس التنبؤ بالأحداث ، إلا أنه لم يتم التوصل الى إجابة واضحة عليه في هذا المؤتمر . ومع ذلك فقد قام ميسك Missick بمناقشة العديد من النتائج التي تختص بمسألة كيفية تعلم الناس التنبؤ بالأحداث ، وخلص منها الى أن دراسات تعلم سلوك التنبؤ الكلاسيكي قد أمدتنا بإجابات غير كافية عن هذا السؤال ، مما يجعلنا في حاجة الى بذل مجهود نظري جديد في هذا الإطار (٥٧: ١٧٢) .

وقد استثنى فليك في تحليله لقضية تعلم سلوك التنبؤ موضوع كيفية تعلم الأفراد ربط الأحداث باحتمالات حدوثها ، مشيراً الى أن التأمل في السؤال ؛ كيف يتعلم الناس التنبؤ بالأحداث ؟ يجعلنا نقول أن الإجابة على هذا السؤال والتي يمكن اشتقاقها من أدب وراث تعلم سلوك التنبؤ ستكون حتى في أحسن صورها ناقصة ، بالإضافة الى أنها قد تكون مضللة بدرجة كبيرة ؛ لأن الإجابة على هذا السؤال تتطلب وصفا دقيقا لكيفية استجابة الفرد الاستجابة التنبؤية ، وهذا الوصف لا يمكن ملاحظته (٥٧: ١٧٢) أو قياسه قياسا مباشرا .

ويرى الباحث أن الإجابة على هذا السؤال كانت تتطلب بالفعل ، وصف العمليات المعرفية ، والاستراتيجيات التي يستخدمها المفحوصون في هذا الموقف ، وهذا ما لم تشر اليه الدراسات التي قدمت في هذا المؤتمر والخاصة بتجهيز المعلومات الاحتمالية ، باستثناء التصور الذي قدمه بتر Pitz (١٩٧٠) في شكل برنامج كمبيوتر عن العمليات المعرفية التي يمكن أن تكون متضمنة في اتخاذ القرار الاحتمالي (٧١: ٢٠٧-٢١٢) .

" وبالتالي فإن تحديد هذه العمليات المعرفية كما يشير أبو حطب وصادق (١٩٨٤)

يبدو أنه كان يمثل التحدي الحقيقي لنموذج تجهيز المعلومات بشكل عام" (١٢: ٢٨٨) .

ولعل صعوبة الإجابة على هذا السؤال، والتصور الذى سيطر على تناول هذه الأبحاث لكيفية تعلم الناس التنبؤ هو الذى جعل الاهتمام بتعلم سلوك التنبؤ الكلاسيكى، يتضاءل بدرجة كبيرة، مع زيادة الاهتمام بتعلم سلوك التنبؤ متعدد الالمامات (٢: ١٨)، على اعتبار أن هذا النوع من تعلم سلوك التنبؤ يقوم على إدراك العلاقة بين الالمامه Cue والمحك Criterion* (٤٢: ١٩٥ - ١٩٦)، وبالتالي قد تكون معرفة كيفية تعلم الناس التنبؤ فيه أكثر سهوله.

ويمثل تناول المعرفى لسلوك التنبؤ مجموعة الدراسات التى قامت فى قسم علم النفس بجامعة أوما Umea بالسويد على يد ماريان باور (١٧) Marianne Bauer (١٨) (٢٠) بالإضافة الى مجموعة الدراسات التى نشرتها جامعة أبسلا Upsela بالسويد لبريمر Brehmer (٤٤)، وجامعة توكو Turku بفنلندا لنيمي وكيسكانيين Niemi & Keskinen (٦٦)، حيث تميزت المدرسة الاسكندنافية عن غيرها بتناول تعلم سلوك التنبؤ فى ضوء العمليات المعرفية المتضمنة فيه. وقد أرجعت جذور هذا التناول الى فرض هيك Hake النظرى الذى قدمه عام (١٩٥٤) والذى ينص على " أن تعلم سلوك التنبؤ يشتمل على عمليتين أساسيتين، هما: عمليتا التعلم الادراكى، واتخاذ القرار (٢٠: ١٩٨) " .

مشكلة الدراسة:

أشارت "ماريان باور" (١٩٧٢) وهي من المدرسة الاسكندنافية إلى أن دراسات تعلم سلوك التنبؤ قد ركزت لفترة طويلة على مهام التنبؤ فقط ، حيث يطلب من المفحوصين - في هذه الدراسات - أن يتنبؤوا بأى من الحدثين " أ١ أو أ٢ " سوف يقع، وذلك في مهام التنبؤ الثنائي، أو أى من الأحداث " أ١ أو أ٢ أو أ٣ " سوف يقع وذلك في مهام التنبؤ الثلاثي (٢٠ : ١٩٨) .

وحينذاك وجد اهتمام متزايد بمهام تعلم سلوك التنبؤ، تمثل في أن يقوم المفحوص أثناء محاولات التنبؤ بتقدير احتمال الحدث، وذلك بعد كل مجموعة محاولات، هذا بالإضافة إلى استجابته التنبؤ التي يصدرها المفحوص في كل محاوله (٢٠ : ١٩٨)، وأشار إلى ذلك أيضا بيث وآخرون Beach et al. (١٩٧٠) حيث كان يطلب من المفحوصين عمل تقديرات دورية لكل حدث في مجموعة الأحداث التي تم عرضها عليهم (٥٧ : ١٧٦) .

لكن " ميسك" (١٩٧٠) رأى أن هذه الإضافات المنهجية لا تكفي لتحويل نموذج تعلم سلوك التنبؤ بالضرورة إلى نموذج مفيد، قبل أن تطور المفاهيم النظرية التي يمكن أن تسهم في تحليل وشرح العمليات المتضمنة في تعلم هذا النوع من السلوك (٥٧ : ١٧٦) .

وقد أكد بتز (١٩٧٠) ذلك في مؤتمر الاحتمال الذاتي الذي عقد في أمستردام عام (١٩٧٠)، وهو أنه عندما نطلب من المفحوصين في مهام تعلم سلوك التنبؤ أن يقوموا بعمل تقدير لاحتمالات الأحداث، فإن هذا لن يغير من الأمر شيئاً؛ لأن هذه المهمة الإضافية لم تحطنا إجابة شافية عن كيفية اتخاذ المفحوصين للقرار الاحتمالي والعمليات المعرفية المرتبطة به (٧١ : ٢٠٤) .

ومهما يكن فإن هذه المجموعة من الدراسات التي أجريت في تلك الفترة أظهرت نوعين من دراسات تعلم سلوك التنبؤ، هما :-

- النوع الأول : وهو الذي يركز على تعلم سلوك التنبؤ كما يعبر عنه بمهام

التنبؤ فقط .

x شاع كتابة هذه الكلمة على الشكل " يتنبأوا " لكن الكتابة الصحيحة كما جاءت عالمياً

— النوع الثانى: وهو الذى يركز على تعلم سلوك التنبؤ كما يعبر عنه بمهــــــــــــــــام
التقدير والتنبؤ معا (١٩٨:٢٠) .

” وتشير ماريان باور الى أننا يمكن أن نعرف ، من خلال العلاقات الموجودة بين نتائج هذين النوعين من الدراسات، كيفية اكتساب المفحوصين المعرفة الخاصة بالاحتمالات. هذا بالإضافة الى معرفتنا كيفية توزيعهم لهذه المعرفة المكتسبه فى فهم سلوك التنبؤ. وكانت هذه هى البداية التى وجهت الكثير من الدراسات الى محاولة وضع فرض ” هيك ” النظرى — الذى قدمه عام (١٩٥٤) — موضع الدراسه والاختبار، والذى ينص على أن اكتساب المفحوصين للمعلومات فى موقف تعلم سلوك التنبؤ وتوظيفهم لها يتضمن عمليتين أساسيتين ، هما: —

- ١- العملية الإدراكية، والتى بواسطتها يحكم المفحوص على التكرارات النسبية للأحداث.
- ٢- عملية اتخاذ القرار، وهى تلى العملية الإدراكية ، والتى بواسطتها يقوم المفحوص بالفصل فى الأمر عندما تكون الظروف ملائمة (١٩٨:٢٠) .

وحول هذا الفرض ، قامت مجموعة من الفروض المبدئية؛ لكن هذه الفروض كانت فى معظمها نظرية ولم يتم اختبار إلا القليل منها تجريبيا . ومن هذه المحاولات: المحاولة التى قامت بها ماريان باور (١٩٧٢) لاختبار فرض العمليتين ، ومدى الاستفادة من تقديرات المفحوصين لاحتمالات الأحداث كمؤشرات لعملية الإدراك . وقد بدأت باور دراستها هذه بفرض ” ريبير وميلورد ” الذى يتضمن أن عملية التعلم الإدراكي تسبق عملية اتخاذ القرار، بغض النظر عن استراتيجيات تنبؤ المفحوصين ، والعوا مل المعرفة التى من الممكن أن تؤثر على اتخاذ القرار . وقد أثبتت باور صدق فروضها (١٩٩:٢٠-٢٠٠) .

لكن ماذا عن العمليات المعرفية الأخرى التى يمكن أن تتوسط عمليتى التعلم الإدراكي واتخاذ القرار كما تنبأت بها باور (١٩٧٢) ؟ (١٩٨:٢٠) ، وأيضا الاستراتيجيات التى قد توعى إلى تغير استجابة التنبؤ كما أشار ” ريبير وميلورد ” (١٦٢:٨٨) ؟ هذا ماغاب عن هذه الدراسات، ويرجع الباحث ذلك لسببين ، هما: —

- ١- معذلم الدراسات التى تعرضت للعمليات المعرفية المتضمنة فى تعلم سلوك التنبؤ وهى فى معظمها تنتمى الى المدرسة الاسكندنافية قامت بالدرجة الأولى لاختبار فرض ” هيك ”

وبالتالى لم تغط لنفسها الفرصة لمحاولة اكتشاف ما إذا كانت توجد عمليات معرفية أخرى متضمنة فى موقف التنبؤ أم لا ؟ ومن المقرر أن هذا لا يتحقق إلا بالتحليل الكيفى للمتغير التابع وهو تعلم سلوك التنبؤ، وليس فقط بدراسة عمليتى التعلم الإدراكى واتخاذ القرار كمتغيرين مستقلين كما رأى " ريبير وميلورد " (١٩٦٨) (٣١٧ : ٧٤ - ٣١٨ ، ٣٢٦) ، " وفليك " (١٩٧٠) وأصحاب نظريات اتخاذ القرار (٢١٢ : ٨٩) .

٢- سيطرة الاتجاه السيكومترى والتحليل الكمى بشكل عام على الدراسات فى هذه الفترة . فى النصف الأول من هذا القرن وأوائل النصف الثانى ركز الباحثون اهتمامهم على الناتج النهائى للنشاط، دون الاهتمام بماوراء هذا الناتج من عمليات واستراتيجيات يستخدمها المفحوصون فى التعامل مع المهمة، حيث استبعدوا تماما السلوك غير الملاحظ ، وركزوا على السلوك الملاحظ. (٧٣ : ١٥٢ - ١٥٣) .

هذا بالإضافة الى أن عمليتى التعلم الإدراكى واتخاذ القرار، اللتين استمرتا موضع اختيار الباحثين فترة طويلة، كانتا فى حد ذاتهما فى حاجة الى تحليل ودراسة " فالادراك والتعلم كما يرى ابو حطب وصادق (١٩٨٤) يمكن تحليلهما نظريا إلى سلسلة من المراحل تودى فيها مكونات معينة عمليات خاصة من تحويل المعلومات، وإعادة تشفيرها " (٢٨٧ : ٢٨٨) ، و يرى "بترز" (١٩٧٧) أيضا أن عملية اتخاذ القرار تتطلب ضرورة وجود قواعد يصدر المفحوصون على أساسها استجاباتهم التنبؤية ، وهذه القواعد هى التى تربط المعلومات المتاحة للمفحوصين بالبدايل المتضمنة فى الموقف (٦٩ : ٤١٧) .

وبناء على ما سبق يرى الباحث أن موقف التنبؤ لا يقف فقط عند عمليتى التعلم الإدراكى واتخاذ القرار بالمعنى السابق ، وإنما قد يتعداهما إلى عمليات معرفية أخرى واستراتيجيات مرتبطة بها ، ومن هنا نشأت مشكلة البحث الخالى التى تبدأ من حيث انتهى الآخرون .

ونظرا لأن العمليات والاستراتيجيات المرتبطة بتعلم سلوك التنبؤ تتوقف الى حد كبير على بنية متتابعة الأحداث التى تتمثل فى أطوال التتابعات ، وعددها ، والمسافة بين كل تتابعين ، واحتمال توزيع الاحداث فى المتابعة* ، ولأن ترتيب الأحداث

* انظر فصل الدراسات السابقة - الجزء الخاص بأثر بنية المتتابعات على تعلم سلوك التنبؤ

فى متتابعات الدراسة الحالية سوف يكون ترتيبا عشوائيا ، فان التوزيع الاحصائى (الاحتمالى) سوف يكون المتغير الذى يمكن التحكم فيه من بين متغيرات بنية المتابعة السابقة ، اى المتغير المستقل ، على ان يكون تعلم سلوك التنبؤ هو المتغير التابع .

وبذلك فان مشكلة الدراسة تتحدد فى التساؤلات الآتية :

- ١- ما العمليات المعرفية المتضمنة فى تعلم سلوك التنبؤ؟
- ٢- ما الاستراتيجيات المعرفية المرتبطة بكل عملية من هذه العمليات ؟
- ٣- هل تختلف هذه الاستراتيجيات باختلاف التوزيع الاحصائى للمشير (توزيع مستطيل - توزيع غير مستطيل) ؟
- ٤- هل يختلف مستوى دقة التعلم باختلاف التوزيع الاحصائى للمشير (توزيع مستطيل - توزيع غير مستطيل) ؟
- ٥- هل يختلف مستوى دقة التعلم باختلاف الاستراتيجيات المرتبطة بكل عملية فى كل توزيع؟ .

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة كما يشير إيستس (١٩٧٦) في أن تعلم سلوك التنبؤ يلعب دوراً رئيسياً في مجالات الاقتصاد، والتشخيص الطبي، والتحكم في السلوك الإنساني بواسطة التعزيز (٣٨: ٣٧) .

ففي مجال الاقتصاد على سبيل المثال، توجد دائماً الحاجة إلى هيكل لنظريته تكون قادرة على التنبؤ بالتغيرات التي تحدث في معتقدات الناس وتوقعاتهم، استجابةً للموقف المتقلب للمتغيرات الاقتصادية (٣٨: ٣٧-٣٨) .

وفيما يتعلق بالتحكم في السلوك الإنساني عن طريق التعزيز، يبين "إيستس" أن الصورة القديمة التي تكونت عن الإنسان كمتعلم، قد تكونت بشكل صارم عن طريق: تأثير الثواب والعقاب، قوة وضعفاً، على العلاقات الموجودة بين المثير والاستجابة، أو تأثيرهما على قوة العادة. هذه الصورة قد أفسحت الطريق لرؤية الإنسان كمجهز للمعلومات Information processor، ومتخذ للقرار، ومستخدم للتغذية المرتدة أكثر من كونه متأثراً بها (٣٨: ٣٨) .

ويقرر "إيستس" (١٩٧٦) أن تعلم سلوك التنبؤ داخل المعمل من الممكن أن ينسحب على أشياء خارج المعمل، فيتعلم الإنسان التغيرات التي من الممكن أن تحدث في الطقس مثلاً (٣٨: ٥٣) . هذا بالإضافة إلى أنه أصبح ينظر - الآن - إلى تعلم سلوك التنبؤ كما يشير واينفيلد Winefield (١٩٨٠)، على أنه طريقة مفيدة لدراسة النمو المعرفي عند الأطفال، وذلك لأن الأداء في مهام التنبؤ لا يتطلب استخدام اللغة، والتي قد تكون عقبة أمام الأطفال الصغار (٧٩: ٩٥) .

هذا من الناحية التطبيقية، أما من الناحية النظرية فالبحث الحالي يعتبر إضافة متواضعة إلى دراسات تجهيز المعلومات، خاصة وأنه يتناول تعلم سلوك التنبؤ في هذا الإطار، وهي نقطة في حدود علم الباحث لم تطرق من قبل . واستمرار - في الوقت نفسه - وتكملة للدراسات في هذا المجال .

مصطلحات الدراسة:

١- سلوك التنبؤ: Predictive behaviour

^١ هو سلوك الفرد في مواقف اللايقين ، حيث تكون مهمة الفرد هي توقع نواتج هذا الموقف على أساس الخبرة والملاحظة" (٢: ٢٣-٢٤) ، أي أنه حكم يستند الى معرفة سابقة" (١٦: ٢٢٠) .

ويتحدد سلوك التنبؤ في الدراسة الحالية بمجموعة السلوك الملاحظ ، وغير الملاحظ عند ماتقدم للفرد متتابعات الأحداث، ويطلب منه حينئذ - في كل محاولة- أن يتنبأ بالحدث الذي سيظهر أمامه على شاشة العرض ما إذا كان "١" أو "٢" أو "٣" . ويقاس هذا السلوك بمقياس دقة التنبؤ كما يعبر عنه بنسبه الاستجابات الصحيحة* .

٢- التوزيع الإحصائي للأحداث: Statistical distribution of events

" هو تلك الدالة الرياضية التي تخصى احتمالاً معيناً لحدث ما من أحداث موقف التنبؤ، ويقدر هذا الاحتمال في متتابعة عشوائيه من الأحداث بالترار النسبي للحدث . وسيستخدم الباحث في الدراسة الحالية توزيعين للأحداث، هما: -

- أ- التوزيع غيرالمستطيل ، حيث لاتتساوى فيه احتمالات الاحداث .
ب - التوزيع المستطيل ، حيث تتساوى فيه احتمالات الأحداث" (٢: ٢٥) .

٣- النمط: Pattern

ويعرفه فترز وتود Vitz & Todd (١٩٦٧) على أنه أصغر متتابعة جزئية Subsequence و التي عند تكرارها يتم تكوين المتتابعه الكليه .

وعلى سبيل المثال :

نمط نمط نمط
المتتابعه أ ب ب أ ب / أ ب ب أ ب / أ ب ب أ ب

يتم الحصول عليها بتكرار النمط " أ ب ب أ ب " أكثر من مرة (٨٧: ١٠٨) .

٤- التتابع: Run

ويعرفه أيضا " فيتز وتود" (١٩٦٧) على أنه تكرار مالذات الحدث داخل متتابعة أحداث المشير Stimulus events ، على أن يسبق هذا التكرار ويليه حدث

مخالف • وعلى ذلك فالمتابع الذي له الطول "م" هو تكرر لنفس الحدث عدد "م" — من
المرات •

ويوضح ذلك أنه لو فرض أن النمط "أ أ ب ب" قد قدم للمفحوص على أنه متتابعة، فبالتعريف السابق سوف يتكون هذا النمط من تتابعين ، هما: " أ أ أ " و " ب ب ب " • وغالبا ما يدرك المفحوص هذا النمط بالشكل الموضح في جدول (١) (١٠٩:٨٧)

جدول (١)

كيفية إدراك المفحوص للنمط الذي يتكون من تتابعين

رقم الحدث في المتابعة	التتابع
١	أ
٢	أ أ
٣	أ أ أ
٤	ب
٥	ب ب

وبالتالي فالمتابع فئة جزئية Subset من النمط •

Cognitive Process

X

العملية المعرفية:

لقد اعتبر ستيرنبرج Sternberg (١٩٨٤) العمليات المعرفية التي تستخدم في إنجاز مهمة ما، عبارة عن مكونات أداء performance components (٨:٨١)، تتحدد طبيعتها — كما يشير أبو خطب — (١٩٨٠) — في ضوء خصائص المعلومات والحلول التي تميزها (٢٧٣:١١) •

بينما ينظر الشرقاوي (١٩٨٤) إلى العملية العقلية نظره ديناميكية فيرى أنها عمليات تركيب، وتحليل ، وبناء المدخلات Input ، حتى تتكون الصورة العقلية

في النهاية* والسبيل إلى فهم وظيفة كل عملية من هذه العمليات ، وتأثير كل منها على الأخرى ، هو دراسة كيفية تكوين وتناول المعلومات لدى الفرد" (١ : ١٠ ، ١٧) .

وفي ضوء ذلك يعرف الباحث العملية المعرفية على أنها ، تكوين فرضي يتم تنشيطه أثناء أداء الفرد لمهمة معينة ، وتتحدد خصائص هذا النشاط في ضوء طبيعة المهمة .

٥ - الاستراتيجية المعرفية : Cognitive strategy

يعرفها الباحث على أنها تكوين فرضي يعبر عن أسلوب تنفيذ عملية معينة ، ومستخلص من الطريقة التي يتعامل بها الفرد في موقف التنبؤ - مع المعلومات المرتبطة بمتتابعات الأحداث كي يصل إلى الاستجابة المحتملة في كل محاولة من محاولات التجربة* .

٦ - البروتوكول : Protocol

هو الوصف المتتالي الذي يقدمه المفحوص سُفويا أو تحريريا عن الكيفية التي كان يعمل بها عقليا أثناء أدائه للمهمة التنبؤية ، وذلك في كل محاولة ، بدءا بتقديم المثير وحتى صدور الاستجابة التنبؤية* .