



كلية التربية النوعية بأشمون

علم النفس التعليمي

الفرقة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني

إعداد

د. منى سعيد

الفصل الأول علم النفس التربوي

تعريف علم النفس التربوي :

علم النفس التربوي : هو الدراسة العلمية للسلوك الإنساني في مختلف المواقف التربوية. كما أنه فرع نظري وتطبيقي من فروع علم النفس يهتم بالدراسات النظرية والإجراءات التطبيقية لمبادئ علم النفس في مجال الدراسة وتربية النشء وتنمية إمكاناتهم وشخصياتهم ويركز بصفة خاصة على عمليتي التعلم والتعليم .
و يعرف بأنه سيكولوجية المنظومات التربوية والدراسة العلمية للسلوك الإنساني الذي يصدر خلال العمليات التربوية (أبو حطب وصادق ٢٠٠٢) .

كما يعرف :

بأنه ذلك الميدان من ميادين علم النفس الذي يهتم بدراسة السلوك الإنساني في المواقف التربوية وخصوصا في المدرسة، وهو العلم الذي يزودنا بالمعلومات والمفاهيم و المبادئ و الطرق التجريبية و النظرية التي تساعد في فهم عملية التعلم و التعليم و تزيد من كفاءتها .

كما يعرف :

علم النفس التربوي بأنه ذلك المجال الذي يعني بدراسة السلوك الإنساني في مواقف التعلم و التعليم لدى الأفراد، ويسهم في التعرف إلى المشكلات التربوية و العمل على حلها و التخلص منها

لذلك يمكن تعريف علم النفس التربوي بأنه تلك الدراسة المنظمة للسلوك الإنساني والذي هو نتاج للعمليات المعرفية و العقلية و الانفعالية و الشعورية و الأنشطة الجسمية ، في المواقف التربوية الهادفة لمساعدة المتعلمين والمعلمين على النمو السوي المتكامل من النواحي العقلية و الجسمية و الاجتماعية ، ليصبح قادرا على التكيف مع نفسه و ما يحيط به .

أهداف علم النفس التربوي :

-الفهم :

يتمثل هذا الهدف فى الإجابة عن السؤالين :كيف ولماذا يحدث السلوك .
أن كل واحد منا يريد أن كيف تحدث الأشياء ، ولماذا تحدث على الشكل الذى حدثت به ،
والافكار التى تقدم فهما حقيقيا للظاهرة ، يجب أن تكون من نوع يمكن إثباته تجريبيا ، ومما
لا يمكن نقضه بسهولة عن طريق أفكارا أخرى .

-التنبؤ :

يتمثل هذا الهدف فى الاجابة عن السؤالين (ماذا يحدث ، ومتى يحدث ؟) إن معيار الفهم
الذى يتبناه العلماء هو التنبؤ ، ولذا يمكن القول بأن أى محاولة لزيادة الفهم تكون ذات قيمة
حين تكون نتائج الوصف هى التنبؤ الدقيق عن الظاهرة الأصلية أو حين يؤدى الوصف
الى التنبؤ عن ظواهر أخرى ذات علاقة بالظاهرة الأصلية ، من ناحية أخرى ، من خلال
العلم تقيم المفاهيم والنظريات الى المدى الذى تسمح فية بإجراء التنبؤات التى يمكن بالإمكان
أن تحدث فى غياب هذه المفاهيم والنظريات .

- الضبط :

ويعنى الضبط قدرة الباحث فى التحكم فى بعض العوامل أو المتغيرات المستقلة التى تسهم
فى إحداث ظاهرة ما ، لبيان أثرها فى متغيرات أخرى ، وضبط هذه المتغيرات فى المجال
التربوي ليس بالأمر السهل ، نظرا لتنوعها وتفاعلها . نستنتج أن عمليات الفهم والتنبؤ
والضبط تقوم على إيجاد نوع من العلاقات بين المتغيرات موضوع الاهتمام ، فالفهم يقوم
على العلاقات المطقية ، والتنبؤ يقوم على العلاقات الزمنية ، بينما يقوم الضبط على
العلاقات الوظيفية أو السببية .

* موضوعات علم النفس التربوي ومجالاته :

تناول القائمون على دراسة علم النفس التربوي موضوعات عديدة وارتبط بها موضوعات
فرعية أخرى

الفصل الأول - التعلم

والجدول التالي يوضح تلك الموضوعات :

المجال	موضوعاته
التطور والتعلم	الجانب المعرفي - الأخلاقي - الجسدي - اللغوي - الاجتماعي - الانفعالي .
التعلم والتعليم	التخطيط الصفي - إدارة الصف وضبطه - التفكير - التعلم - نظريات التعلم (السلوكية - المعرفية - الاجتماعية - الإنسانية) .
الدافعية للتعلم	دور الدافعية في التعلم - نظريات الدافعية (الإنسانية - الاجتماعية - التحليلية - المعرفية) .
التقويم	القياس - الاختبارات - أنواع الاختبارات - شروطها - الواجبات - التغذية الراجعة .

* أهمية علم النفس التربوي :

من خلال الأهداف العامة والخاصة لعلم النفس التربوي تتضح أهميته في مجالات عديدة يمكن استخدامها من خلال موضوعاته المختلفة ولعل المعلم هو الأكثر استفادة من هذا العلم ويمكن تلخيص أهمية علم النفس التربوي في النقاط التالية:

١- تزويد المعلم بالمبادئ والأسس والنظريات التي تفسر وتتحكم بعملية التعلم والتعليم من أجل فهمها وتطبيقها داخل الصف الدراسي

٢- إكساب المعلم مهارات البحث العلمي الصحيح التي تساعد في فهم الظواهر وتفسيرها بطريقة علمية .

٣- مساعدة المعلم في التعرف على مدخلات عملية التعلم ومخرجاته .

٤- الاستفادة من المبادئ والمفاهيم والنظريات النفسية في مجالات النمو والدافعية والذكاء والتفكير وحل المشكلات وغيرها لفهم عمليات التعلم والتعليم وتوجيهها وتقديم التطبيقات التربوية الصفية في هذه المجالات

* علم النفس التربوي والتدريس :

تعتبر عملية التدريس ركن أساسي من أركان العملية التربوية حيث يتم من خلالها إحداث التغييرات المطلوبة في سلوك المتعلم وإكسابه المعارف والخبرات والقيم وأنماط السلوك الأخرى ولا يتوقف دور عملية التدريس على تزويد المتعلم بالمعرفة فحسب بل يتعدى ذلك إلى تطوير القدرات والمهارات العقلية والحركية والوجدانية ، ويلعب علم النفس التربوي دوراً هاماً

الفصل الأول - التعلم

في عملية التدريس ، إذ يزود المعلم بالمعرفة العلمية المنظمة المتعلقة بعملية التعلم والتعليم التي من شأنها تساعد المعلم على اتخاذ القرارات التالية :

أولاً : القرارات المتعلقة بأشكال التعلم

يزود علم النفس التربوي المعلمين بنتائج الأبحاث والدراسات الخاصة بموضوع التعلم الصفي والعوامل المؤثرة فيه . كما ويقدم معلومات عن أشكال التعلم المختلفة وكيفية التعامل مع هذه الأشكال من خلال التعرف على المبادئ والقوانين التي تحكم اكتساب المعلومات الخاصة بكل شكل ، مما يمكن المعلم من اختيار المبادئ والطرائق والأساليب المناسبة لطبيعة المواقف التعليمية . التعليمية المختلفة.

ثانياً : القرارات المتعلقة بالأهداف ونواتج التعلم

تمثل الأهداف حصيلة الخبرات المنوي إكسابها للمتعلمين بعد المرور بالخبرة التعليمية - التعليمية . إن مثل هذه الخبرات تتطلب من المعلم التخطيط المسبق لها من حيث الاختيار والتنفيذ والتقويم . ويلعب علم النفس التربوي دوراً بارزاً في ذلك من خلال مساعدة المعلم على تحديد أنواع نواتج التعلم والتغيرات المنوي إحداثها في سلوك المتعلم من حيث صياغتها وتنويعها ، الأمر الذي يمكن المعلم من تنفيذ مهمة التدريس بسهولة ويسر .

ثالثاً : القرارات المتعلقة باختيار طرق وأساليب التدريس

يسهم علم النفس التربوي في مساعدة المعلمين على اختيار طرائق وأساليب ووسائل التدريس المناسبة لإنجاح عملية التعلم لدى المتعلمين ، فمن المعروف أن طرق وأساليب التدريس تتباين في فعاليتها تبعاً لاختلاف المواضيع وخصائص الطلبة . إذ أن إتباع طريقة واحدة في التدريس قد لا يتناسب مع جميع المواد الدراسية أو محتويات المادة الدراسية الواحدة من جهة أو مع خصائص الطلبة من جهة أخرى . فعلى سبيل المثال لا تصلح طريقة المحاضرة لتدريس مادة الرياضيات للأطفال ، في حين أنها يمكن أن تستخدم مع طلبة المرحلة الثانوية . وعليه فإن علم النفس التربوي يمكن المعلمين من تنويع طرائق وأساليب التدريس وفقاً لطبيعة المحتوى الدراسي وخصائص الطلبة .

الفصل الأول - التعلم

رابعاً : القرارات المتعلقة بالمشكلات الصفية

يواجه المعلم في الكثير من الحالات مشكلات صفية متعددة منها ما هو إداري يتعلق بالأنظمة والتعليمات المدرسية أو إدارة الغرفة الصفية ، أو أكاديمية ترتبط بطبيعة المواد والمناهج الدراسية ، أو مشاكل خاصة بالطلبة مثل المشاكل النفسية والتحصيلية ، الأمر الذي يستدعي منه التعامل مع هذه المشكلات بجدية وحذر . ويسهم علم النفس التربوي بتزويد المعلمين بالخبرات والمهارات والأساليب والإجراءات المناسبة لتشخيص مثل هذه المشكلات والتعامل معها بفاعلية بهدف معالجتها والتخلص منها .

خامساً : القرارات المتعلقة بخصائص الطلبة وحاجاتهم

من المعروف أن الغرفة الصفية تمثل بيئة اجتماعية مصغرة تشتمل على مجموعة من الأفراد الذين يختلفون في خصائصهم واهتماماتهم وميولهم وحاجاتهم تبعاً لاختلاف العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية . كما أن الطلاب في المستويات الصفية والعمرية المختلفة يختلفون أيضاً في خصائصهم النمائية وحاجاتهم ، الأمر الذي يستدعي من المعلمين التعامل مع مثل هذه الفروق والاختلافات . يزود علم النفس التربوي المعلمين بالمعرفة والأسس والمبادئ العلمية المتعلقة بكيفية مراعاة الفروق الفردية بين أفراد المجموعة الواحدة ، بالإضافة إلى كيفية تحديد الخصائص النمائية ومطالب وحاجات النمو للمتعلمين مما يساعدهم على اختيار الخبرات المناسبة لكل مرحلة عمرية وكذلك أفضل الأساليب والطرق لتقديمها .

سادساً : القرارات المتعلقة بكيفية إثارة الدافعية لدى المتعلمين

يعد التدريس عملية تفاعلية ذات طابع اجتماعي تتطلب التواصل والحوار المتبادل بين المعلم والطلاب وبين الطلاب أنفسهم لتحقيق التعلم المرغوب . وقد تفشل عملية التدريس في بعض الأحيان لغياب دافعية الأفراد للتفاعل في أثناء العملية التعليمية . التعليمية بسبب عدم معرفة المعلمين بأساليب إثارة وتحفيز الطلبة ، أو بسبب جهلهم بأهمية إثارة الدافعية نحو التعلم ، أو بسبب سلوك المعلم الممل الذي يخلو من الإثارة والتشويق ، أو لأسباب نفسية تتعلق بالطالب ويسهم علم النفس التربوي بتزويد المعلمين بالمعرفة النظرية



الفصل الأول - التعلم

المتعلقة بالدافعية والعوامل المرتبطة بها وأهميتها في عملية التعلم ، كما ويوفر لهم المعرفة التطبيقية بكيفية إثارتها والحفاظ عليها من خلال دراسة سيكولوجية الانتباه والدوافع والحاجات وكيفية إشباعها .

سابعاً : القرارات المتعلقة بعملية التقويم

يتطلب من المعلمين إجراء عملية التقويم للحكم على مدى تحقق أهداف التعلم لدى المتعلمين ومدى مناسبة طرق وأساليب التدريس المتبعة ، وذلك من أجل اتخاذ القرارات المناسبة حول مدى تقدم عملية التعلم أو الحكم على تعلم الطلبة النهائي . بالإضافة إلى اتخاذ قرارات تتعلق بالنجاح والرسوب والترقيع إلى الصفوف الأخرى ، أو لاتخاذ بعض التدابير والإجراءات المناسبة لتلافي الأخطاء ونقاط الضعف في عملية التدريس . ويوفر علم النفس التربوي للمعلمين المعرفة العلمية المتعلقة بأشكال وأساليب ووسائل القياس والتقويم المناسبة ، وكيفية إدارتها وتصحيحها وتفسيرها واتخاذ القرارات المناسبة في ضوء نتائجها .

استخدامات علم النفس التربوي تقع في خمس مجالات هي :

- ١- الأهداف التعليمية : يقصد بالأهداف التعليمية أنها أهداف المدرسة بصفة عامة والتعليم بصفة خاصة.
- ٢ - خصائص نمو التلاميذ : يتعامل علم النفس التربوي مع طرق صياغة الأهداف وتصنيفها و استخدامها في التعليم فعند صياغة الأهداف ينبغي مراعاة خصائص التلميذ حتى يمكن معرفة كيفية حدوث التعلم الجيد عند هذا التلميذ .
- ٣ - طرق التدريس : ينبغي معرفة الطرق التي يمكن بها تنمية القدرات المعرفية للتلاميذ و كذلك طرق تنميتهم في الجوانب الجسمية و الاجتماعية و الانفعالية في مراحل النمو المختلفة من الطفولة إلى الرشد ، بالإضافة إلى معرفة أساليب تعليم التلاميذ .
- ٤ - طبيعة عملية التعلم : تتعامل عملية التعلم مع الطرق التي بها نكتسب الأساليب الجديدة في السلوك و هذه الطرق تهم المعلمين حيث تساعدهم على اختيار طرق

الفصل الأول - التعلم

التدريس. والطرق التي يختارها المعلمين من أجل تحقيق الأهداف و تحقيق أفضل نتائج.

٥ - تقويم التعلم : يتم تقويم التعلم بواسطة الاختبارات بأنواعها المختلفة ... كل ذلك يبين أهمية علم النفس التربوي واستخداماته في المدرسة . (منسي ، ١٩٩٠)



تعريف التعلم

لقد تعرض كثير من علماء النفس لتعريف عملية التعلم ، وفيما يلي سنعرض لبعض هذه التعريفات لنرى إلى أي حد تتفق . وماهية نقاط الاختلاف بينهما .

• يعرف (ودورث Woodworth) التعليم بأنه نشاط من قبل الفرد يؤثر في نشاطه المقبل فيحسنه ويزيده قدرة على التكيف . فمن طريق التكرار والتمرين والخبرة عند تعلم موضوع ما ، تقل الاستجابات غير الضرورية وتزيد الاستجابات الصحيحة التي تدل على الحدق والمهارة .

• ويعرف (جيتس Gates) التعلم بأنه عبارة عن عملية اكتساب الطرق التي تجعل الإنسان يشبع دوافعه أو يصل إلى تحقيق أهدافه وهذا يأخذ دائماً شكل حل المشكلات ، فتفسير عملية التعلم في رأيه تتضمن موقفاً ما ونشاط يقوم به الفرد استجابة لذلك الموقف، وتتم عملية التعلم نتيجة المحاولات المتكررة التي يقوم بها الفرد عند مواجهته .

• التعلم مفهوماً افتراضياً يشير إلى حدوث عملية حيوية تحدث داخل الكائن الحي ويستدل عليها من السلوك أو الأداء الخارجي القابل للملاحظة والقياس (Smith, 1993) .

• التعلم هو التغيير الذي يحدث في سلوك الكائن الحي وينطوي هذا التغيير على اكتساب سلوك أو خبرة جديدة أو التخلي والتوقف عن سلوك معين أو التعديل في السلوك في محاولة من الفرد للتكيف مع المواقف والمثيرات التي يواجهها طوال حياته.

الفصل الأول - التعلم

خصائص التعلم :

- عملية مستمرة ليس لها حدود ، تبدأ منذ الولادة وتستمر طوال الحياة . فالإنسان في أثناء حياته يواجه المواقف والمثيرات البيئية والاجتماعية المتعددة ، مما يتطلب منه التفاعل معها والاستجابة لها ، الأمر الذي يدفعه إلى تعلم خبرات وأنماط سلوكية جديدة أو التعديل في الحصيلة السلوكية الموجودة لديه .
- هو عملية التفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية تعد مؤشراً لتأكيد دور الخبرة والممارسة في عملية التعلم .
- التعلم ينطوي على التغييرات التي تطرأ على السلوك نتيجة الخبرة والممارسة فقط حيث أن التغييرات التي تطرأ على السلوك الإنساني نتيجة عوامل كالتعب والمرض والنضج أو النمو أو تعاطي مخدر أو دواء أو النوم وغيرها لا تعد تعلماً لأن مثل هذه التغييرات مؤقتة وسرعان ما تنتهي بزوال المسبب .
- التعلم هو التغيير شبه الدائم أو الثابت نسبياً في السلوك ، فالتغيير المؤقت في السلوك لا يعد تعلماً ، إذ يجب أن يمتاز هذا التغيير بالثبات والاستمرار .
- يشتمل التغيير في التعلم جميع المظاهر السلوكية كالعقلية والحركية والانفعالية والأخلاقية والاجتماعية ، وربما يكون التغيير في السلوك نحو الأحسن أو الأسوأ، أي ربما يتعلم الفرد سلوكاً مقبولاً أو سلوكاً خاطئاً تبعاً للنتائج المترتبة على تفاعله مع المثيرات والمواقف المتعددة .

ماهر الفرق بين التعليم والتعلم ؟ :

هناك من يخلط بين عمليتي التعلم والتعليم بحيث يستخدمون هذين المفهومين كمرادفين للإشارة إلى عملية واحدة .

الفروق بين التعليم والتعلم مايلي :

- إن عملية التعليم منظمة وهادفة ، في حين أن عملية التعلم ليس بالضرورة أن تكون كذلك .
- إن عملية التعليم تتم وفق منهاج محدد ، في حين أن عملية التعلم قد لا تتطلب ذلك

الفصل الأول - التعلم

- إن عملية التعليم محددة في زمن معين (فترة التعليم الرسمي) ، في حين عملية التعلم تبدأ منذ الولادة وربما تستمر حتى الموت .
- إن عملية التعليم تتم في مؤسسات أعدت خصيصاً لهذا الغرض ، في حين أن عملية التعلم لا تتطلب بالضرورة وجود مؤسسات خاصة ، إذ قد يحدث التعلم في الشارع أو البيت أو المدرسة أو أي مكان آخر .
- تهدف عملية التعليم إلى تحقيق أهداف معينة أو نواتج تعليمية مرغوب فيها (التعلم المرغوب) ، في حين قد يتعلم الفرد من خلال عملية التعلم الخبرات المرغوب وغير المرغوب فيها .
- إن عملية التعليم تتطلب جهات رسمية للإشراف عليها وتنفيذها لدى الأفراد ، في حين قد لا تتطلب عملية التعلم ذلك ، حيث ربما تعتمد على ذاتية الفرد ومجهوده .
- في بعض الأحيان ربما لا تؤدي عملية التعليم إلى إحداث التغيير المطلوب في سلوك الأفراد بسبب سوء الإجراءات المتخذة لتنفيذها أو بسبب غياب الدافعية والاهتمام من قبل الفرد ، في حين يظهر التغيير في سلوك الأفراد بسبب عملية التعلم لوجود دوافع لديهم للتعلم .

أهمية التعلم في دراسة وتفسير السلوك

- تعتبر سيكولوجية التعلم Psychology of Learning من أهم فروع علم النفس ، لأن فهم مبادئ وأسس عملية التعلم يساعد مساعدة كبيرة في فهم كثير من استجابات الأفراد في مواقف السلوك المختلفة .
- فأغلب ميولنا ، واتجاهاتنا ومعتقداتنا والخرافات التي نتمسك بها ، وخصائص سلوكنا متعلمة أي أننا نتعلم كيف نكون أفراداً متميزين فيما بيننا وعلى الرغم من أن الأمراض العقلية في بعض الحالات تكون ناشئة عن أسباب عصبية ، إلا أنها في أغلب الأحيان تكون نتيجة تعلم أساليب السلوك غير المتوافق والفتش في تعلم أساليب السلوك المتوافق ... وهكذا في أساليب السلوك الإجرامي والانحرافي ، لذلك فإن عملية التعلم تهم أي فرد يحاول في موقف ما ان يؤثر في تعلم الأفراد الآخرين ، ويندرج تحت ذلك الطالب الذي يحاول أن يعلم نفسه أمور كثيرة معقدة ، وأولياء الأمور الذين

الفصل الأول - التعلم

تقع عليهم مسئولية تعلم وتربية أولادهم ، والإراد العاملين .. معلمين ، وموجهين ، ورجال السياسة ، والصحافة ، والإعلام ، ورجال الدين وغيرهم .

- وفي الحقيقة فإن علماء النفس لا يعنون مصطلح التعلم النشاط العضلي الحادث المتضمن في الاستجابة ، ولكن يعنون بمصطلح التعلم الممارسة في اكتساب القدرة على تحريك عضلات الجسم ، ولذلك فإن التعلم من وجهة نظر البعض منهم يشير الى عملية ارتباط Association بين أحداث ، أي أن التعلم هو ارتباط ما بين مثير Stimulus واستجابة Response وليس التعلم في الاستجابة ذاتها ، ولكن التعلم في العلاقة الارتباطية بين مثير واستجابة ، وهو ما يرمز له بالرمز S - R فالفرد يتعلم نمطاً معيناً من السلوك عندما يتمكن من إصدار مجموعة معينة من الاستجابات ، ويتعلم كذلك ممارسة الأعمال الأكثر تعقيداً والتي تتكون من مجموعة الاستجابات البسيطة ، ولكنه لا يتعلم حركات العضلات ذاتها كما سبق أن بينا ، ولذلك حينما نقول أن الكلام متعلم ، لا نعني بذلك عملية النطق ذاتها ، ولكن نعني الكلمات الصادرة عن الطفل وارتباط هذه الكلمات بالمعاني التي يتعلمها .

- والتعلم يعتبر ضرورة في كثير من مواقف الحياة ، كما يعتبر الأساس في تفسير كثير من مظاهر السلوك البشري السوي منها وغير السوي ، ولذلك فإنه يؤثر على أغلب مواقف حياتنا ، ولما كان المعلمون والآباء لا يستطيعون تغيير كثير من مظاهر السلوك المرتبطة بالنضج فإن جهودهم تركز بالدرجة الأولى على التعلم ، وعلى اعتبار أن الوسيلة الرئيسية لاكتساب الفرد كثير من المعارف والمهارات وتكوين العادات السلوكية والاتجاهات التي تعتبر الهدف من عملية التعلم .

عوامل التعلم :-

• النضج (Maturation) :

ما معنى النضج :-

جميع التغيرات التي تطرأ على المظاهر الجسمية للفرد والمحكومة بالمخطط الجيني الوراثي والتي ليس للعوامل البيئية أثر فيها فهو اكتمال نمو الأعضاء والأجهزة الجسمية المختلفة كالعضلات الكبيرة والدقيقة والأجهزة الحسية والعصبية بحيث تصبح قادرة على القيام بوظائفها المتعددة . إن التغيرات الناتجة عن النضج تعتمد على وراثته الفرد ، بحيث

الفصل الأول - التعلم

لاحتجاج إلى عوامل الخبرة والتدريب لإحداثها أو تطويرها . فنمو أجهزة الكلام التي تمكن الفرد من النطق ، ونمو العضلات الكبيرة والدقيقة وتحقيق التآزر الحس . حركي تعد من الأمثلة على النضج .

كيف يؤثر النضج على التعلم :

- من خلاله يمكن الفرد من تعلم أنماط متعددة من السلوك يتعذر اكتسابها دون اكتمال نضج الأجهزة الحسية الخاصة بها .
- يساعد الفرد على التفاعل مع البيئة ، الأمر الذي يمكنه من اكتساب الخبرات المتعددة . فعندما يتمكن الطفل من المشي ، فإن ذلك يعني أنه أصبح قادراً على التحرك في البيئة المحيطة وبالتالي زيادة فرص التعلم .
- تعلم بعض المهارات كالكتابة والقراءة والتي يتركز بها حاسة البصر على المهمات الأكاديمية ذات العلاقة . ومن هنا نلاحظ أن النضج والتعلم مترابطان ويسهمان في حدوث عملية النمو لدى الأفراد .

الاستعداد (Readiness) :

ما معنى الاستعداد ؟ : هي الحالة التي يكون فيه الفرد قادراً على تعلم مهمة أو خبرة ما ويرتبط الاستعداد في كثير من الحالات بعامل النضج ، حيث يزود عامل النضج الأفراد بالإمكانات والقابليات التي تثير استعدادهم لتعلم خبرة أو اكتساب مهارة ما .

ما هو دور الاستعداد في التعلم :

دور الاستعداد في التعلم أنه في كثير من الأحيان قد لا يحدث التعلم لدى الأفراد بسبب غياب أو عدم توفر الاستعداد الكافي للتعلم فالاستعداد يتوقف على مقدار استثارة المتعلم وتدريبه للقيام بمهمة ما . وبهذا فإن الاستعداد يشير إلى حالة ترتبط بالنضج الداخلي للفرد وعمليات التدريب والخبرة .

الفصل الأول - التعلم

بين نوعين من الإستعداد :

الاستعداد العام : ويتمثل في الحالة العامة التي يكون فيها الفرد مستعداً لتعلم المهمات وينجح فيها ، ومن الأمثلة على ذلك سن دخول المدرسة لتعلم المهارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة .

الاستعداد الخاص : وهو توفر قابليات معينة خاصة لتعلم مهمة ما ، وهو ما يسمى بالشرط الداخلي .

الدافعية (Motiation) :

مادعنى الدافعية : هي حالة داخلية تستثير سلوكاً ما لدى الفرد وتوجه هذا السلوك وتحافظ على استمراريته . وتمثل الدافعية حالة نقص أو توتر داخلي بحاجة إلى خفض أو إشباع قد ينشأ بسبب عوامل داخلية كالجوع مثلاً أو بسبب عوامل خارجية كالحاجة إلى التقدير .

التدريب والممارسة أو الخبرة (Experience) :

يقصد بالتدريب بأنه الخبرة أو الممارسة وهي فرص التعامل التي تتم بين الفرد والمثيرات المادية والإجتماعية التي يصادفها في بيئته إذ أن مثل هذه الفرص والتفاعلات تسهم في تزويد الفرد بالخبرات والمعلومات عن الأشياء والمثيرات المختلفة ، ويتحدد في ضوءها نمط السلوك حيال تلك الأشياء وفقاً لنتائج تفاعلاته معها .

الدافعية Motivation

من المبادئ المقررة في علم الفسيولوجيا أن كل كائن حي يميل إلى الاحتفاظ بتوازنه الداخلي الفيزيقي والكيميائي من تلقاء نفسه ، فإن حدث ما يخل بهذا التوازن قام الجسم من تلقاء نفسه وبطريقة آلية بالعمليات اللازمة لاستعادة توازنه ، فإذا ارتفعت درجة حرارته زاد إفراز العرق ، وعندما تزداد شدة الإضاءة المواجهة للعين تضيق حدقتها ، ويسمى هذا المبدأ باستعادة التوازن Homeostasis ، ويرى أغلب علماء النفس أن هذا المبدأ لا يقتصر فقط على تفسير السلوك الصادر عن حاجات فسيولوجية بل يصدق أيضاً على تفسير السلوك الصادر عن حاجات نفسية واجتماعية ، فمدرسة التحليل النفسي ترى أن مصدر كل سلوك

الفصل الأول - التعلم

حالة من التوتر المؤلم ، ووظيفة السلوك وهدفه هو خفض هذا التوتر واستعادة توازن الفرد، كذلك ترى مدرسة الجشطت أن الكائن الحي يميل إلى الاحتفاظ بحالة من التوازن في علاقته بالبيئة المادية والاجتماعية . فإن اختل هذا التوازن شعر الفرد بحالة من التوتر تدفعه إلى القيام بنوع من السلوك الظاهر كالمشي أو السلوك الباطن كالتفكير أو بهما معاً ، وهو سلوك يستهدف إزالة هذا التوتر واستعادة التوازن ، وهكذا يتضح أن مبدأ استعادة التوازن يعمل على المستوى النفسي الاجتماعي كما يعمل على المستوى الفسيولوجي .

معنى الدوافع وقياسه :

مفهوم الدافع من المفاهيم الشائكة في علم النفس ، ولا يتسع المقام للخوض في تفاصيل هذا الخلاف ، وحسبنا ان نذكر معنى لهذا المفهوم الذي يشمل الوظائف الرئيسية التي يؤديها في السلوك فنقول : إن الدافع هو حالة داخلية لدى الكائن العضوي أو تكوين فرضي يمكن أن يستنتج من الشواهد السلوكية الآتية :

أ- زيادة مقدار الطاقة والجهد المبذول بحيث تصبح استجابات معينة أكثر سيطرة من غيرها من الاستجابات لنفس المثيرات او المواقف .
ب-انثارة حاجة معينة لدى الكائن العضوي ، إذا توافرت يتحقق للكائن العضوي توازنه ويسهل توافقه وسلوكه العادي .

ج- زيادة توتر الكائن العضوي نتيجة لهذه الحاجة ، وهذه الحالة هي ما يسمى الحافز .
د- تنظيم السلوك وتوجيهه ، فحالة الحافز المشار إليها تجعل الكائن العضوي أكثر حساسية لمثيرات معينة بحيث يستجيب على نحو يرتبط بإحراز هدف معين .

هـ- التكيف للظروف الخارجية : فحين يواجه الكائن العضوي تغييراً ف مستوى المثيرات التي يتعرض لها ، فإن ذلك يؤثر في حدة الاستجابات ووجهتها ومحتواها وصورتها النوعية.

وهكذا نجد أن مفهوم الدافع مفهوم مركب يشمل مفاهيم الاستثارة والتنشيط والحاجة والحافز والهدف والباعث ، وقد حدث خلط بين هذه المفاهيم في بعض الأحيان ، إلا أن الدافع في كل الأحوال هو المفهوم الأكثر عمومية ويدل على تكوين فرشي لا يمكن ملاحظته وإنما يستنتج من الأداء الظاهر الصريح للكائن العضوي كما يتمثل في المقاييس المستخدمة في الوقت الحاضر لقياس الدافعية .

تعريف الدافع :

الدوافع هي الطاقات التي ترسم للكائن الحي أهدافه وغاياته لتحقيق التوازن الداخلي أو تهيئ له أحسن توافق مع البيئة الخارجية .

الباعث :

يطلق اصطلاح الباعث على بعض المواقف التي تنشط الدافع وترضيه في آن واحد كروية الطعام أو وجود جائزة أو مكافأة أو منافسة ، أو غير ذلك مما يطمح الفرد في الوصول إليه ، ويطلق أيضاً على المعايير والقوانين الاجتماعية التي تجبر الفرد على تعديل سلوكه وفقاً لمطالب المجتمع .

الغاية :

الغاية أو الهدف هي ما يشبع الدافع وإليه يتجه السلوك ، وهي النهاية التي يقف عندها السلوك .

خصائص السلوك الحيوي الناتج عن الدافع :

- ١- له صفة الغرضية ، حيث إن إشباع الدافع ينهي حالة التوتر وعدم الاتزان الناشئة عن هذا الدافع .
 - ٢- له صفة التلقائية ، أي أن للكائن الحي له القدرة على أن يحرك نفسه حركة ذاتية تلقائية تجاه هذا الدافع .
 - ٣- الاستمرار ، يستمر سلوك الكائن الحي تجاه الدافع حتى يحقق حالة الإشباع المطلوبة
 - ٤- تغير السلوك وتنوعه ، يتغير سلوك الكائن الحي ويتنوع حتى يتحقق الهدف الذي يرمي إليه الكائن الحي وهو إشباع هذا الدافع .
 - ٥- يتغير سلوك الكائن الحي إذا ما تحقق الهدف الذي كان يرمي إليه الكائن الحي وهو إشباع الدافع .
 - ٦- التوافق العام وبمقتضى هذا التوافق يتم إشباع الدافع .
- في ضوء هذه المفاهيم يتضح أن الدافع Motive مفهوم يدل علي العلاقة الديناميكية بين الكائن الحي وبيئته ، ويبدأ بظهور الحاجة وما ينشأ عنها من حافز وسلوك موجه نحو غرض أو باعث معين .

خصائص الدافعية :

- ١- تبدأ الدافعية بتغير في نشاط الكائن الحي وقد يشتمل ذلك بعض التغيرات الفسيولوجية التي ترتبط خاصة بالدوافع البيولوجية.
- ٢- تتميز الدافعية بحالة استثارة فعالة ناشئة عن هذا التغير ، وتستمر هذه الحالة كلما لم يتم إشباع الدافع.
- ٣- تتميز الدافعية بأنها توجه السلوك نحو تحقيق الهدف، أي أن سلوك الفرد يتجه نحو ما يحقق إشباع الدافع ، ولذلك فإنها تتضمن استجابات الهدف " الغرض والباعث " المتوقع الوصول إليه.

أنواع الدوافع:-

تقسم الدوافع الى عدة تقسيمات :

آراء العلماء حول تقسيم الدوافع :

ف نجد بعض علماء النفس يتحدثون عن دافع واحد رئيسي يكمن خلف نشاط الأفراد ، فيقول البعض أنه الدافع إلي تحقيق الذات، بينما يتحدث البعض الآخر عن المحافظة علي الذات وتحسينها ، بينما يرى البعض الثالث أنه الدافع إلي تقدير الذات ، ويقصد جميعها ذات المعنى.

لذا تقسم الدوافع الى :

أنواع الدوافع :

أ- دوافع بيولوجية :

الدوافع الأولية والدوافع البيولوجية " الفطرية " :

ويقصد بها الدوافع التي يكون لها أساس عضوي ، أو الدوافع التي تنشأ عن نقص أو زيادة في شيء ما يرتبط بالتكوين العضوي للإنسان ، وهي دوافع ذات وظيفة حيوية تعمل علي حفظ بقاء الكائن الحي ، وهذه الدوافع فطرية غير متعلمة وغير مكتسبة ، انواع الدوافع : هناك أربع دوافع بيولوجية هامة ، وهي دافع الأمومة ، ودافع العطش ، ودافع الجوع ، والدافع الجنسي ، وهناك دوافع بيولوجية أخرى نقل في المرتبة وفي الأهمية في مجال التعلم بالذات عن الدوافع الأربعة السابقة هي : الدافع لتجنب الألم الجسمي - وتجنب

الفصل الأول - التعلم

البرد والحر - والدافع للإخراج - والدافع للبحث عن الهواء الطلق - والدافع للراحة - والدافع للرياضة البدنية . ، وهذه الدوافع يشترك فيها الإنسان والحيوان.

و تتوقف قوة الدافع البيولوجي على نوعه وعلى شدته ، ويؤثر التركيب الفسيولوجي لجسم الإنسان او الكائن الحي في شدة الدافع ، فالغدد الصماء وعمليات البناء والهدم وأجهزة الجسم المختلفة وعلى الأخص الجهاز العصبي تؤثر كلها بدرجة ما في شدة الدافع والحاجة ، ولذلك نلاحظ اختلاف الأفراد في استجاباتهم وسرعة تلك الاستجابة بالنسبة لتلك الدوافع البيولوجية المختلفة ،

ب-دوافع اجتماعية مكتسبة :

الدوافع الاجتماعية ليست فطرية كالدوافع العضوية ، وهي ليست نتيجة حتمية للنمو ، وغنما تكتسب بالتعلم أثناء التنشئة الاجتماعية للفرد وتحت تأثير العوامل الثقافية ، وخبرات الحياة التي يمر بها الأفراد ، ومن هذه الدوافع الاجتماعية المكتسبة دافع التقدير اجتماعي ، ودافع السيطرة ، ودافع التملك ، ودافع الهرب ، ودافع المقاتلة ، ودافع حب الاستطلاع الخ.

ب) الدوافع الثانوية أو الدوافع النفسية " المكتسبة " :

ويقصد بها الدوافع التي لم يتضح لها أصل عضوي ، ونحن نفضل استخدام هذه العبارة عن تلك العبارة الشائعة التي تعرف الدوافع الثانوية بأنها تلك الدوافع ذات الأصل النفسي، والسبب في تفضيلنا للعبارة الأولى أننا نرى أن في العبارة الثانية خطأ علمياً ، فنحن لا نستطيع أن نثبت علمياً أن الدوافع الثانوية لها أصل نفسي ، وغاية ما يمكن قوله هو أننا لم نكتشف بعد لهذه الدوافع أصلاً عضوياً ، والذي يدفعنا إلي هذا الحذر هو ما بدا يستجد علينا من معلومات في هذا الميدان ، فقد اكتشف أصل عضوي لدافع كان يعتبر فيما مضى دافعاً نفسياً ، ونقصد به الدافع إلي الأمومة حيث أظهرت الدراسات أن هذا الدافع يرتبط بإنزيم البرولاكتين Ptolactin الذي تتزايد نسبته في الدم في أثناء فترة الرضاعة.

الفصل الأول - التعلم

وقد بدأ بعض المشتغلين بعلم النفس يتوقعون وجود أصل بيوكيميائي أو نيورولوجي لبعض الدوافع التي ظن أنها بعيدة عن التكوين العضوي للإنسان ، مثل الحاجة إلى الانتماء ، والحاجة إلى الحب ، والحاجة إلى تقدير الذات ، والحاجة إلى تحقيق الذات.

الدوافع النفسية :

وتتعدد الدوافع النفسية للفرد ، والأمثلة عليها كثيرة ، كالدافع إلى التنافس ، والدافع إلى النجاح ، والدافع إلى الاستقلال ، والدافع إلى التعاون ، والدافع إلى الانتماء ، ويرى عدد كبير من علماء النفس أن الفرد يكتسب هذه الدوافع ، وأن الأفراد قد يختلفون فيما بينهم من حيث هذه الدوافع باختلاف الثقافات التي ينشئون فيها ، ولهذا يميزونها عن النوع الأول التي فطر عليها الإنسان.

ويوجد عالم من علماء النفس وهو ماسلو Masslow (١٩٧٢) الذي يرى أن دوافع الإنسان تنظم في شكل هرمي ذو مستويات متدرجة ، فيوجد في قاعدته الحاجات الفسيولوجية المختلفة وهي تلك التي يلزم إشباعها لاستمرار حياة الفرد، أو تلك التي يؤدي عدم إشباعها إلى إيذاء الفرد عضوياً:-

- الحاجة إلى الأمن والطمأنينة ، وتمثل الحاجة الأساسية التي يلزم إشباعها حتى يستطيع الفرد أن ينمو نمواً سليماً.
- الحاجة إلى الانتماء والحب.
- الحاجة إلى تقدير الذات " الاعتبار "
- الحاجة إلى تحقيق الذات " الإنسانية "
- الحاجة إلى الفهم والمعرفة.

ويرى ماسلو أن هذه الحاجات النفسية إن لم يتوافر للفرد فرص إشباعها فقد يؤدي ذلك علي اضطرابه نفسياً.

ويقدم عالم آخر :

قوائم تضم أعداداً من هذه الدوافع " ١٥ حاجة نفسية " ، ويبدو من هذه القوائم ومن غيرها مدى اختلاف المهتمين بموضوع الدوافع في طريقة تناولهم لهذا الموضوع ولا بأس من هذا الاختلاف، فكل يتحدث بالطريقة والأسلوب الذي يرى فيه مزيداً من تنظيم ما لدينا من

الفصل الأول - التعلم

معلومات بحيث يصبح من السهل علينا تناول هذه المعلومات بصورة سهلة ومقبولة علمياً ،
وحن نميل إلي التصنيف الثنائي للدوافع الذي يرى وجود دوافع فطرية ودوافع مكتسبة.

طرق قياس الدافع :

يرى فؤاد أبو حطب (١٩٨٦) أن قياس الدافع يتم بالطرق التالية :

أ- قياس الظروف السابقة : وتفيد في معرفة خصائص الدافعية التي يأتي بها المفحوص إلى
الموقف التجريبي ، وهنا يستخدم الباحث نظام الاختبار القبلي لتحديد درجات الحدة في
أنواع معينة من الدوافع، وذلك بتطبيق الاختبارات أو وسائل التقرير أو الطرق الإسقاطية
لقياس دوافع معينة

ب- قياس الظروف الراهنة في الموقف التجريبي : وفي هذه الطريقة يقوم الباحث بالتأثير
في حالة الدافعية عند المفحوص أثناء الموقف الذي يتناول فيه سلوكه بالتحكم .

ج- استنتاج الدافع من بعض جوانب السلوك : لا نستطيع القول بالطبع أن الشروط المحدثة
للدافع تتكافأ تماماً معه ، فقد تؤدي الى ظهوره أو عدم ظهوره ، ومن ذلك أن الشخص
منا الذي يصوم عن الطعام عدة أيام قد لا يشعر بالجوع ، كما ان بعض التعليمات قد
تؤدي الى استثارة دافع الإنجاز لدى بعض الناس وليس لدى البعض الآخر.

لابد إذن أن يحدث تأثير معين في السلوك قبل أن نجزم بأن الظروف المحدثة للدافع
أدت الى ظهوره بالفعل ، وقد أشرنا الى ان من آثار الدوافع في السلوك أنها تنظمه وتوجهه
(أي تؤدي الى انتقاء أهداف معينة) فمثلاً إذا لاحظنا أن الحيوان في المعمل ينأى عن
الطعام ويقبل على الماء قلنا أنه يشعر بالعطش وليس بالجوع ، كما يمكن أن نستنتج وجود
الدافع عند التلميذ من نوع المكافآت التي تؤثر فيه ، وكذلك فإن شدة الاستجابة أو تكرارها أو
سرعتها قد تكون لها دلالتها على وجود الدافع ، فمثلاً حين يسود موضوع معين - كالمال -
في أحاديث الشخص وخيالاته وأحلامه فإن ذلك يوحي بوجود دافع معين لديه ، غلا ان
استنتاج الدافع من السلوك مباشرة أمر يصعب تحقيقه ، بل قد يكون مضللاً ويتطلب مهارة
فائقة من الباحث ، وخاصة أن سلوك الشخص لا تحدد الدوافع وحدها ، وإنما تتحكم فيه
عوامل أخرى كالخبرة السابقة والقدرات العقلية والموقف البيئي الراهن ، وما يتضمنه من

الفصل الأول - التعلم

مثيرات خارجية ، فقد يتعلم الشخص ان الحصول على المال وسيله الحصول على التقدير ، ويكون الدافع لديه هو الحصول على التقدير ، أما كسب المال هو وسيلة لهذه الغاية، وقد يحصل شخص آخر على التقدير بالحديث عن الفن أو بخدمة الآخرين ، ومعنى ذلك أننا لا نستطيع أن نستنتج الدافعية من السلوك إلا إذا كانت لدينا معرفة دقيقة بخبرات الفحوص السابقة ، وأمكنا أن نتحكم في الموقف الراهن الذي يوجد ويسك فيه .

وجد علماء النفس إن تكوين الإنسان وعملياته الحية الحركية تتطلب إشباع حاجات معينة ف يظروف خاصة ببعض أساليب نشاط معين حتى يمكنه أن يناً صحيحاً من الناحيتين النفسية والجسمية ، فالإنسان يعيش في بيئة معينة هي المجتمع الذي يتطلب بدوره من الفرد نوعاً من المعرفة ، وأسلوباً من المهارة ومجموعة معينة من العلاقات الوظيفية ، وهذه كلها أمور ضرورية للفرد حتى يمكنه أن يتكيف مع هذه البيئة ويكون متفاعلاً وإياها ، والحاجات هي أسس مشاكل التكيف التي تواجهنا ، بمعنى أن الشخصية لا تتحقق لها الصحة النفسية السليمة التي تهدف الى توافق الإنسان مع البيئة الخارجية إلا إذا أشبعت هذه الحاجات ، وهذه الحاجات يمكن أن تكون إما : -

ولدوافع ثلاث وظائف هامة في عملية التعلم هي :

هدفية:

أى أنها تضع أمام المتعلم أهدافاً معينة يسعى لتحقيقها ، بمعنى أنها تطبع السلوك بالطابع الغرضي ، فكل دافع يرتبط بهدف معين يسعى الى تحقيقه ، وحسب حيوية الهدف ووضوحه وقربه أو بعده حسب ما يبذل الفرد من نشاط في سبيل تحقيقه وإشباعه **منشطة :**

أى إنها تمد السلوك بالطاقة وتثير النشاط ، فالتعلم يحدث عن طريق النشاط الذي يقوم له الفرد ، ويحدث هذا النشاط عند ظهور دافع أو حاجة تسعى الى الإشباع ويزداد بزيادة الدافع ، فالدافع هي الطاقات الكامنة عند الكائن الحي والتي تجعله يقوم بنشاط معين .

توجيهية:

ج- أنها تساعد على تحديد أوجه النشاط المطلوبة لكي يتم التعلم ، فالدوافع تجعل الفرد يستجيب لبعض المواقف ويهمل بعضها الآخر ، فعندما يقوم الفرد بقراءة كتاب تحت تأثير دافع معين كمراجعة درس مثلاً أو تحضير موضوع ، لا ينتبه إلا الى الأجزاء

الفصل الأول - التعلم

المتصلة بما يقوم بعمله ولا يدرك غيرها إلا إدراكاً سطحياً بخلاف ما إذا كان الدافع هو تعلم الكتاب كله .

وتبرز هذه الناحية أهمية تحديد العمل تحديداً واضحاً عند القيام بالتعلم ، فمجرد القراءة أو التدريب وسيلة غير منتجة للتعلم والدراسة المنتجة أو التعلم المنتج هو التعلم الغرضي الموجه نحو أهداف معينة .

علاقة الدوافع بالتعلم :

الدوافع والتعلم :

تعد الدوافع من أهم العوامل التي تسهم في التربية بوجه عام والتعلم بوجه خاص ، فالتعلم الناجح هو التعلم القائم على دوافع التلاميذ وحاجاتهم ، وكلما كان موضوع الدرس مشبعاً لهذه الدوافع والحاجات كلما كانت عملية التعلم أقوى وأكثر حيوية ، ولذلك ينبغي ان يوجه نشاط التلاميذ بحيث يشبع الحاجات الناشئة لديهم ويتفق مع ميولهم ورغباتهم ، وطبيعي أن عمل المدرس لا ينبغي له أن ينصرف الى إشباع ميول التلاميذ ودوافعهم الراهنة فحسب ، وإنما يجب أن يعمل على خل قميول ودوافع جديدة تعمل على إنماء شخصياتهم وإكسابهم المهارات والمعارف والاتجاهات النافعة .

يرى فؤاد أبو حطب (١٩٨٦) أن العلماء اهتموا لسنوات طويلة بمسألة العلاقة بين الدوافع والتعلم ، وكان السؤال الأساسي هو هل تؤدي زيادة الدافع الى زيادة استجابات الهدف المرتبط بهذا الدافع ، أي هل زيادة الجوع تؤدي الى زيادة مقدار ما يأكله المفحوص ، وأجريت تجارب عديدة حول هذا الموضوع بالنسبة لعدد من الدوافع المختلفة وعلى كثير من الحيوانات والأطفال والكبار ، وبالنسبة لمختلف أنواع التعلم حركياً كان أم لغوياً ، وثبت أن التعلم يصل الى أقصى درجات الكفاية حين تكون الدوافع بدرجات متوسطة ، وهناك تساؤل آخر هل تؤدي زيادة الدوافع دائماً الى تسهيل التعلم والأداء ؟

الفصل الأول - التعلم

تؤكد الأدلة التجريبية المتوافرة في الوقت الحاضر أن زيادة الدافع الى حد معين تؤدي الى تسهيل الأداء ، ولكن الدرجات المتطرفة من الدافعية (قوة أو ضعفاً) قد تؤدي الى نوع من التدهور والتعطل في الأداء ، وهذا الأثر المعطل قد ينتج عن الضعف الجسماني (مع زيادة الدافعية) أو ظهور استجابات ودخيلة او ظهور بعض الحالات الانفاعلية كالقلق في حالة زيادة الدافعية ، أو التبدل الانفعالي في حالة نقصان الدافعية .

أما متى يتداخل الدافع مع التعلم والأداء فإن ذلك يعتمد على طبيعة العمل نفسه فالأعمال البسيطة في التعلم الشرطي الكلاسيكي العاب ييسرها أقوى الدوافع التي استخدمها الباحثون ، ولكن حتى يصل مستوى الدافع إلى حد الإنهاك الفسيولوجي للكائن العضوي فإنه يواجه أبسط الأعمال بتباطؤ ، وبتزايد صعوبة الأعمال ينخفض تدريجياً المستوى الذي عنده يساعد الحافز في تيسير التعلم ، وهذا هو ما يسمى قانون بركس - دوسون ، وقد توصلنا إليه في تجربتهما المشهورة التي أجريها عام ١٩٠٨م ومعنى ذلك أن الحد الأنسب من الدافع الذي ييسر عنده التعلم يعتمد على صعوبة العمل ، فالتحسن في اكتساب الأعمال المعقدة سرعان ما يتعطل بزيادة الدافع إذا قورن باكتساب الأعمال البسيطة ، وباختصار فإن قانون بركس - دوسون يمكن صياغته على النحو التالي : " إن الحد المناسب من الدافعية لتسهيل التعلم يتناقص كلما زادت صعوبة العمل " .

وفي تجربة أخرى قام بها " بورش " حول دور العوامل الدافعية في الحل الاستبصاري للمشكلات أعطى مجموعة من الشمبانزي عدداً من المشكلات تتطلب استخدام الحبال والعصي لجذب شريحة من البرتقال موضوعة خارج القفص ، وقد تعرضت هذه الحيوانات لتدريب منفصل على استخدام العصي والحبال ، وبالتالي لم تكن المشكلة اكتساب مهارة بسيطة ، وإنما ربط بين المهارات التي تم اكتسابها بالفعل للحصول على المكافأة .

وقام " بورش " بقياس دافعية الحيوانات وذلك بحرمانها من الطعام لفترات مختلفة ، وتوافرت لديه ٦ مجموعات حرمت من الطعام لفترات أطولها ساعتان ، ٦ ساعات ، ١٢ ساعة ، ٢٤ ساعة ، ٣٦ ساعة ، ٤٨ ساعة على التوالي ، فوجد أن المستويات المختلفة من الدافعية لها آثار مختلفة في سلوك حل المشكلة ، ففي المستويات الدنيا من الدافعية استغرقت الحيوانات وقتاً أطول ، كما قلت الحلول الاستبصارية ، وكان يسهل تحويل

الفصل الأول - التعلم

انتباههم عن الهدف ، أما في المستويات المتوسطة من الدافعية (وخاصة مستوى ٢٤ ساعة) أظهرت الحيوانات درجة عالية من الكفاءة حيث تميز سلوكها بالمرونة في استخدام المهارات ، كما تميز بالغرضية حيث كان موجهاً نحو الطعام .

من أهم النتائج التي توصل إليها " بورش " ، وتتفق مع قانون بركس - دوسون ، أنه يعد الحد المناسب على الدافعية (٢٤ ساعة) صارات الحيوانات أقل كفاءة ، وكلما زاد الحرمان قلت الكفاءة ، ويبدو أن سوء الأداء في حالة الدافعية العالية يعود لأسباب تختلف عنه في حالة الدافعية المنخفضة ، لقد كان الجوع شديداً عند الحيوان لدرجة أنه ركز على الطعام فحسب وضاق مدى انتباهه عن استيعاب بعض الموضوعات الخرى من حوله - كالعصي والحبال - التي قد تكون مفيدة في تحقيق الهدف .

أمثله لبعض الدوافع وعلاقتها بالتعلم المدرسي :

لا يذكر عبدالقادر كراجه (١٩٩٧) أنه لا تلعب دوافع الجوع والعطس وا لألم وغيرها دوراً واضحاً في التعلم البشري ، بينما يزيد الاهتمام بالدوافع الداخلية الذاتية كالاستطلاع (عند برلاين) والاستكشاف (عند مونتجمري) والنشاط (عند كلارك هل) والمعالجة (عند هارلو ترفل) والالتقان والكفاءة (عند هويت) والحاجة الى الاستثارة (عند بتلر) ودوافع الإنجاز والانتماء (عند مكلياند وفرانش) والدوافع المعرفية (عند فستجر) وهذه الدوافع تختلف عن غيرها من الدوافع في أنها يتم إشباعها أو اختزالها بالتعلم الناجح ذاته ، وفيما يلي عرض لبعض الدوافع ذات العقة بالتعلم المدرسي .

١- دافع الإنجاز :

اهتم العالم الأمريكي المعاصر ماكلياند بدراسة دافع الانجاز واستخدم في ذلك صورة معدلة من اختبار تفهم الموضوع لهنري موري فكان يعرض على المفحوصين ٤ بطاقات من هذا الاختبار على شاشة ثم يطلب منهم كتابة قصة في ٥ دقائق موجهين بأسئلة عديدة ، وكانت الصور إما مختارة أو معدة لتوحي بموضوعات فيها معلي الإنجاز ، ثم تصحيح القصص تبعاً لتحليل محتوى الإنجاز فيها .

الفصل الأول - التعلم

ويعرف ماكلياند الإنجاز بأنه الأداء في ضوء مستوى محدود للامتياز والتفوق ، أو هو ببساطة الرغبة في النجاح ، والسؤال الآن هو هل يسهل دافع الإنجاز التعلم والأداء ؟ ، وتؤكد بعض الدراسات القليلة التي أجريت بهدف محاولة الإجابة على هذا السؤال ان الأفراد من ذوي الإنجاز العالي يتعلمون ويؤدون الاستجابات أسرع وأدق من ذوي الإنجاز المنخفض ، إلا أننا يجب أن نستنتج من ذلك أن المجموعة الأولى تؤدي أداء أفضل من المجموعة الثانية في كل عمل تقوم به ، فالواقع أنهم قد لا يمتازون في الأعمال الروتينية أو المملة أو التي لا تقدم تحدياً كافياً لهم ، فمن الضروري أن يؤثر إحساسهم بالإنجاز .

ومن التجارب الهام حول هذا الدافع هو تجربة إليزابيث فرانش حيث طلبت من مجموعة من طلاب الطيران أداء عمل بسيط من أعمال الشفرة تحت ثلاثة ظروف : ظرف الاسترخاء حيث أعطيت للمفحوص تعليمات عرضية بأن الباحثة تقوم بتجريب بعض الاختبارات ، وظرف دافعية العمل حيث تؤثر في مستقبلهم ، وظرف الدافعية الخارجية اعتماداً على باعث أو مكافأة للمفحوصين الخمسة الذين ينتهون من العمل قبل غيرهم ، وتم قياس دافع الانجاز بصورة لفظية من اختبار غيرهم ، وتم قياس دافع الإنجاز بصورة لفظية من اختبار ماكلياند ، ثم قسمت كل مجموعة من المجموعات الثلاث الى مجموعتين : مجموعة الإنجاز المرتفع ، ومجموعة الإنجاز المنخفض .

وتؤكد نتائج هذه التجربة أنه تحت ظروف الاسترخاء لا توجد فروق دالة بين أداء مجموعة الإنجاز العالي ومجموعة الإنجاز المنخفض ، أما في ظروف دافعية العمل فكان أداء مجموعة الإنجاز العالي أفضل من أداء مجموعة الإنجاز المنخفض ، وقد تكون نتائج ظروف الدافعية الخارجية في غاية الطرافة ، فقد وجدت الباحثة أن مجموعة الإنجاز المنخفض أدت أفضل من مجموعة الإنجاز المرتفع ، أي انتهت من العمل أسرع منها ، وتؤكد نتائج بحوث أخرى أن ذوي الحاجات الى الإنجاز العالي لا يتيسر استثارة دوافعهم بالجوائز والمكافآت الخارجية إنهم يؤدون أفضل ما يؤدون حين يحصلون على بعض الرضا نتيجة لإنجاز العمل إنجازاً جيداً في ضوء محك معين من محكات التفوق أو الامتياز .

٢- دافع الانتماء :

وهو من الدوافع الاجتماعية الهامة أيضاً ، ويختلف عن دافع الإنجاز ، بل قد يكون في بعض الأحيان نقيضة ، فالشخص الذي يوجه دافع الإنجاز قد يقدم إسهامات هامة للمجتمع ، إلا أنه قد لا يكون على علاقة طيبة بمن يحيطون به ، وإذا كان الشخص من ذوي الحاجة الى الإنجاز يفضل العمل مع الخبراء للانتهاء من العمل ، فالشخص ذوي الحاجة الى الانتماء يفضل العمل مع الأصدقاء حتى ولو أثر ذلك في كفاية العمل .

ويعرف عالم النفس البريطاني موراي دافع الانتماء بأنه " الاقتراب والاستمتاع بالتعاون مع آخر حليف ، أي آخر يحب الشخص أو يشبهه ، والحصول على إعجاب وحب موضوع مشحون انفعالياً ، والتمسك بصديق والاحتفاظ بالولاء له " ، وبهذا يشير الى الرغبة في الإبقاء على علاقة حميمة وصديقة مع الآخرين ، ويقاس هذا الدافع عند ماكيلاند - كما هو الحال في دافع الإنجاز - ببعض صور اختيار تفهم الموضوع .

لقد قامت فرنش بدراسة مقارنة بين أداء الأفراد من ذوي دافع الإنجاز وغيرهم من ذوي دافع الانتماء في مستويين مختلفين وكان العمل بالنسبة لجماعة تتألف في مستويين مختلفين وكان العمل بالنسبة لجماعة تتألف من أربعة أشخاص هو إعادة تكوين قصة قصيرة تتألف من ٢٠ جملة أو عبارة ، و يعطي لكل فرد من أعضاء الجماعة ٥ مفردات على بطاقات ويمكنه أن يخبر الآخرين بها دون أن يريهم البطاقات ، ويصحح لعمل في ضوء عدد الجمل أو العبارات التي يتم تأليفها بالإضافة الى درجة إنهاء العمل وحدود الوقت المسموح به ، وكان نصف الجماعات يتألف من أفراد من ذوي الإنجاز المرتفع والنصف الآخر من ذوي الانتماء المرتفع .

وكان الشرطان التجريبيان عبارة عن معلومات تغذية راجعة مختلفة ، ومعنى هذا ان كل جماعة كانت تتوقف عدة مرات أثناء العمل وتعطي معلومات عن مدى تقدمها ، وقد أخبر نصف جماعة الإنجاز ونصف جماعة الانتماء بأنهم يعملون بكفاية مع ذكر أمثلة على هذا التحسن ، وجميع هذه المعلومات تدور حول القيام بالعمل وإنجازه ، ولذلك سمى هذا بشرط التغذية الراجعة المرتبطة بالعمل ، أما النصفان الآخران للجماعتين فقد أعطيا

الفصل الأول - التعلم

تغذية راجعة مرتبطة بالمشاعر ، والتي صيغت في عبارات تؤكد الوئام الاجتماعي داخل الجماعة مثل مدح جو الصداقة والعمل الجماعي .

وتوضح نتائج هذه التجربة أن جماعات دافعية الإنجاز أدت أفضل في شرط التغذية الراجعة المرتبطة بالعمل ، بينما أدت جماعات دافعية الانتماء أداء أفضل في شرط التغذية الراجعة المرتبطة بالمشاعر ، ومن الواضح أن المعلومات التي ترتبط ارتباطاً وصيقاً بالعمل تساعد - بل قد تزيد - من دافعية الأفراد من ذوي دافعية الإنجاز وليس ذوي دافعية الانتماء . كما ان الأفراد من ذوي دافعية الانتماء يستجوبون للمعلومات التي تتصل أكثر بالجوانب الإنسانية في المواقف أفضل من استجابة ذوي دافعية الإنجاز ، وقد لاحظت فرنش أيضاً أن الجو العام لنمطي الجماعات كان مختلفاً ، فقد كانت جماعات الإنجاز أكثر حرصاً على إكمال العمل ، كما كان يتجادل أفرادها بعنف ، بينما كانت جاماعات الانتماء أكثر هدوءاً وأقل توتراً ، وأظهر أفراداه اهتماماً حميماً وصداقة بين بعضهم البعض وبين الفاحصين .

٢- الحاجة الى الاستثارة :

كانت النظرة التقليدية للدافعية - عند كلارك هل - تعتبر الكائن العضوي يسعى أساساً لاختزال الاستثارة ، فمثيرات الحافز سواء كانت من داخل الكائن العضوي أو من خارجه تؤدي به الى النشاط حتى يجد وسيلة تختزل بها هذا الحافز ، وللمكافأة وظيفة اختزال الحافز والمثيرات المصاحبة له .

والإنسان والكائنات المعشوية عامة تسعى الى تجنب الاستثارة البيئية الزائدة والتوتر الداخلي الزائد ، فعند جهد العمل وضوء النهار نبحث عن المثيرات مرة أخرى ، ويبدو لنا - حسب قانون بركس - دونسون - نبحث عن مستوى مناسب من الاستثارة دون زيادة شديدة أو نقص شديد .

وتعطينا الدراسة الهامة التي قام بها بركوستون وهورن وسكون التي أجريت على الحرمان مثلاً لما يمكن أن نسميه الحاجة الى الاستثارة البيئية الخارجية ، وفي هذه التجارب يعزل المفحوصون عزله تامة عن جميع مصادر الاستثارة ، بحيث يكون الاتصال الحسي بالعالم الخارجي في أضيق الحدود ، مع إشباع حاجاتهم الأولية وتوفير أساليب الراحة ، مع إشباع حاجاتهم الأولية وتوفير أساليب الراحة التامة لهم وإعطائهم مكافأة مجزية ، وذلك

الفصل الأول - التعلم

لمدة ٢٤ ساعة متصلة وقد لوحظ أن هؤلاء المفحوصين اضطربوا بسبب نقص الاستثارة الخارجية والداخلية ، وشعروا بالحاجة الى الاستثارة شعوراً قوياً ورغم ان الباحثين طلبوا منهم البقاء في هذه الحالة أطول فترة ممكنة (للحصول على مكافأة أكبر) فإن أغلبهم لم يستمر لأكثر من يومين أو ثلاثة أيام ، لقد فضلوا أن يعملوا عملاً صعباً بأجر أقل في بيئة من المثيرات الخارجية بدلاً من هذه الراحة الشديدة والعزلة التامة .

٤- دافع الاستطلاع :

من أهم جوانب المثير التي تشير لدى الكائن العضوي ميلاً نحوه جانب الجدة في هذا المثير ، ويمكن تعريف الجدة في ضوء مقدار الخبرة السابقة بالمثير ، وقد يستعصى علينا أحياناً أن نحدد درجة الجدة لأننا نعرف معرفة كاملة خبرة المفحوص السابقة بالمثير ، وكلما كان المثير جديداً يشتتير الاستطلاع والاستكشاف ، إلا أنه إذا كانت الجدة تامة أو إذا عرض المثير عرضاً مفاجئاً فقد يشتتير الخوف أو الإحجام .

ورغم أن الجدة هي أكثر خصائص المثير أهمية في استثارة الاستطلاع والاستكشاف ، إلا ان بعض الخصائص الأخرى لها أهميتها ، فقد برهن بولابن على انه بتثبيت درجة الألفة فإن الأطفال يميلون الى استطلاع المثيرات القائمة في الموقف على اختلاف أشكالها ، كما ان لعناصر المفجأة وعدم التوقع والتناقض أهميتها ، وفي رأي بعض الباحثين أن هذه جميعاً من جوانب الجدة ، والتي تفقد أثرها بالتعود ، ويبدو انه غذا لم يتوافر دافع قوي يرتبط بحاجة أخرى من حاجات الإنسان فإنه سوف يعتبر أي مثير هدفاف ، مع تفضيل المثيرات الأقل ألفه .

٥- دافع العجلة :

يمكن القول أن الرغبة في تناول الأشياء ومعالجتها لذاتها تميز كثير من الحيوانات العليا والإنسان ، وقد استطاع هارلو وزملاؤه ان يدرّب مجموعة من القرود على حل الألغاز الميكانيكية بالعمل المتصل ، وقد لوحظ ان عدد الاستجابات الصحيحة يتزايد تدريجياً في خلال فترة التدريب اليومي يبلغ طولها ١٢ يوماً حتى سارت هذه الحيوانات تفقد خاصية الجدة في هذه المدة ويصبح الدافع الأساسي - ليس الاستطلاع والاستكشاف - وإنما إتقان

الفصل الأول - التعلم

معالجة الأشياء وتناولها ، وكما ان دافع الاستطلاع الذي تستثيره المثيرات الجديدة يتأثر بالتشبع أي بإبقاء اللغز في قفص القرد مثلاً لفترة طويلة .

وحي هذه الدراسات لم يستخدم الباحثون أي مكافأة خارجية بل قد ثبت أن إضافة استخدام الطعام كمكافأة للحيوان على حل المشكلة لم يجعل التعلم أكثر كفاءة ، وإنما ما حدث هو تغيير السلوك العام فحيناً أعطى الحيوان الطعام كمكافأة خارجية ، تحول الى استخدام حل اللغة الميكانيكي للحصول على الطعام وقل ميله واهتمامه بالمعالجة في ذاتها ، وهذا ما يحدث بوجه عام حينما يتحول النشاط الذي يتضمن جزؤه الداخلي والذاتي الى استجابة للحصول على مكافأة .

ومن المعروف أن الأطفال الصغار يرغبون في القيام بأعمال كثيرة كالجري والقفز والتسلق والقبض والقفز والفتح والغلق ، ويبدو هذا اوضح ما يكون حين يتعلم الطفل المشي ، فهو يجذب نفسه ويتقدم بضع خطوات ثم يسقط فيجذب نفسه مرة أخرى ويحاول من جديد ، وهذا النشاط لا يجازي بأي نوع من المكافأة الخارجية البسيطة ، فالواقع أن الطفل يعاني من الألم ويكون في بداية التعلم أقل نجاحاً في الوصول الى اهدافه ، ومع ذلك يجد في هذا النشاط - التناول والمعالجة في ذاتها - لذة كبيرة ، وهذه الرغبة التلقائية في النشاط ومعالجة الأشياء وتناولها في ذاتها سرعان ما تفتقر بعد ما يتعرض الطفل للتعليم الرسمي ، حيث تتحول الدوافع الذاتية الى استجابات للحصول على الدرجات المدرسية واستحسان المعلمين والآباء ومواصلة التعلم في المراحل التالية .

٦- الدافع المعرفي :

كثيراً ما نشعر بالسرور البالغ من ممارسة الأنشطة العقلية حين نقرأ الأشعار او نحل الألغاز أو نقرأ القصص البوليسية وقد يكون شيوخ العاب الكلمات المتقاطعة أكبر دليل على ذلك ، وعند كثير من العلماء والمهندسين ورجال الأعمال والأطباء والفنانين والأدباء والمعلمين كيون المعنى الحقيقي للرضا عن العمل هو مواجهة المشكلات ومقابلة التحديات وحل المسائل الصعبة ، ومن هنا فغن الدافع المعرفي يلعب دوراً هاماً في التعلم المدرسي ، ويتمثل في هذا الدافع في الرغبة في المعرفة والفهم وإتقان المعلومات وصياغة المشكلات وحلها ، وقد يكون هذا الدافع أقوى دوافع التعلم المدرسي على الإطلاق ، وقد يكون مشتقاً -

الفصل الأول - التعلم

بطريقة عامة - من دوافع الاستطلاع والاستكشاف والمعالجة التي أشرنا عليها ، ويرى أوزويل أن الدوافع الأخيرة لها خصائص دافعية احتمالية ، كما أنها غير محدودة في محتواها ، وتحقق قوتها الدافعية في التعبير وتتحدد في الاتجاه مع نمو الفرد نتيجة للممارسة الناجحة وتوقع النواتج المشبعة في الممارسة التي ستؤدي في المستقبل ، واستيعاب قيم الأشخاص الهامين في البيئة الأسرية والاجتماعية التي يتوحد معها ، ويكتسب الفرد دوافع معرفية خاصة تعتمد على خبرات معينة ، ومعنى هذا أن الدافع المعرفي يبين بوضوح العلاقة المتبادلة بين الدافعية والتعلم .

وقد تناول بعض العلماء الدافع المعرفي في إطار نظرية موراي في الشخصية ، ففي دراسة تجريبية قام بها كوهن وستوتلاند وولف عرف الباحثون هذه الحاجة بانها حاجة الى إعادة بناء وتنظيم المواقف بطريقة أكثر تكالماً وأوضح معنى ، أي أنها حاجة لفهم العالم الخارجي وجعله أكثر معقولية ، وبالطبع فإن عنصر التكامل والمعنى يتحددان فرداً تبعاً لخبرة المرء السابقة وقدرته على الوصول الى هذا التكامل ، وتختلف المواقف في اهميتها بالنسبة لمختلف الأفراد في استثارة هذه الحاجة وتنشيطها ، ويوجد افتراض أساسي وراء هذه الحاجة هو أن مشاعر التوتر والحرمان تنشأ من إحباطها ، وعلى ذلك إذا وجد المرء في موقف غامض يحول دون إشباع هذه الحاجة وينتج حالة من التوتر والإحباط ، ويؤدي الى ظهور مشاعر سالبة إزاء الموقف ، وقد يؤدي الى الجهود ايجابية لإعادة بناء الموقف وتنظيمه وزيادة فهمه .

وحاول هؤلاء الباحثون اختبار آثار مختلف درجات الغموض على أداء ثلاث مجموعات تختلف في درجة الدافع المعرفي ، وقد تعرض نصف الأفراد في كل مجموعة لمثير واضح المعالم ، والنصف الآخر لمثير غامض وكلاهما عبارة عن قصة تدور حول مقابلة شخصية بين طالب عمل وصاحب عمل ، كما قيس الدافع المعرفي بطريقتين : احدهما قائمة المواقف وتتكون من مجموعة من المواقف الافتراضية لكل منها ثلاث استجابات محددة منها استجابة واحدة أعدت لتبين الرغبة في الحصول على معلومات اكثر وتقيس درجة فهم الموقف ، وثانيهما مقياس يحدد فيه المفحوص الأهمية النسبية لخمس حاجات هي : الإنجاز والانتماء والمعرفة والاستقلال والتقدير ، وتؤكد نتائج هذه التجربة أن

الفصل الأول - التعلم

المثير الغامش أثار مقداراً من الإحباط أكبر من المثير الواضح ، وتزايدت درجة الغموض لدى أولئك الذي كانت لديهم درجة عالية من الدافع المعرفي .

٧- الحاجة الى التقدير والتنافس :

من الشائع في المجتمع الحديث أن الإنسان يزيد من مقدار الجهد المبذول عندما يتنافس مع غيره ، وحينما يعرف انه سيحصل على التقدير الاجتماعي حينما يحصل وينجز ، وقد أمكن التأكد من ذلك في كثير من التجارب التي أجريت على مواقف التعلم المدرسي ، ومن ذلك تجربة مالر عام ١٩٢٩ على تلاميذ المدرسة الثانوية لدراسة أثر الدوافع التنافسية المختلفة في التعلم ، ومن نتائج هذا البحث يمكن ترتيب الدوافع حسب قوة أثرها في التعلم على النحو التالي :

أ- العمل لمصلحة من هم من جنس واحد

ب- العمل للمصلحة الشخصية

ج- العمل لمصلحة الجماعة التي تتكون باختيار التلاميذ .

د- العمل لمصلحة جماعة يكونها المعلمون .

المفاهيم المرتبطة بالدافعية :

مثل الحاجة والحافز ، الغرض والباعث ، فيجدر بنا أن نوضح المقصود من تلك المفاهيم حتى يتسنى لنا تعرف " الدافعية " تعريفاً محدداً.

- الحاجة **Need** :

- معنى الحاجة :

هي حالة لدى الكائن الحي تنشأ عن انحراف أو حيد الشروط البيئية عن الشروط البيولوجية المثلى اللازمة لحفظ بقاء الكائن الحي، ومن ثم تنشأ حالة عدم اتزان بين الكائن الحي وبيئته الخارجية ، الأمر الذي يجعل الكائن الحي يركز نشاطه لتحقيق حالة الاتزان.

الحاجات النفسية :

١- الحاجة للحب :

الطفل في حاجة لحب المحيطين به والمشرفين على شئون حياته ، وهذه الحاجة تتم من اعتمادة عليهم اعتماداً كبيراً وخاصة الأم ، فالأم تمثل عنده مصدر الغذاء فهي التي ترضعه أو تطعمه ومصدر الأمن لأنه لا يشعر به إلا في جوارها ، ثم يبدأ الطفل في تبادلته مع أفراد الأسرة الآخرين الذين يمنحونه الحنو والعطف ، وتستمر هذه الحاجة عندما يكبر الطفل ويبدأ في تكوين الصداقات أو علاقات المحبة مع أفراد من جنسه ثم مع أفراد من الجنس الآخر ، وعندما يترك في العديد من المجالات الاجتماعية التي تعتمد على محبة الناس وعلى العلاقات الطيبة التي تجمعهم ، والطفل الذي يفتقد في المدرسة العطف والمحبة والحنان والذي لا يتمثل له المدرس في صورة الأب الذي يلجأ إليه ، ويبثه همومه ويعرض عليه مشاكله ، سيبحث باستمرار عن مصدر آخر يعوضه هذا النقص .

٢- الحاجة للأمن والطمأنينة :

لا تقتصر الحاجة للأمن على الأطفال ، بل إن الكبار أيضاً في حاجة دائمة للشعور بالأمن والاستقرار ، ويتمثل ذلك في بحثهم عن الوظائف المستقرة ذات الدخل الثابت والمستقبل المضمون ، وفي اهتمامهم بالمعاشات ، و في تأمينهم لحياتهم بإدخال المال .

٣- الحاجة للنجاح :

يحتاج الطفل منذ نشأته لأن يحقق بنجاح بعض الأعمال التي يقوم بها ، فالنجاح دافع هام للفرد ويقوده عادة الى نجاح آخر ، وهذه حقيقة تربوية هامة ، فالتدرج من السهل الى الصعب من الأهمية بمكان في التعلم ، حيث إن فشل الطفل أو التلميذ عادة ما يثبته هتمته ويوقف نشاطه .

٤- الحاجة للحرية :

يحتاج الطفل الحرية في تصرفاته وأعماله ولعبة ، فالحرية حاجة أو دافع في الفرد مرتبطة بفرديته وإمكانية تصرفه وتحمله مسؤولية هذا التصرف ، فالطفل يريد أن يلهو ويقفز ، والصبي يريد أن يخرج مع رفاقه في مجموعات للعب الكرة ، والمراهق يجب أن يكون حراً في اختيار زملائه وفي اختيار ملابسه ... إلخ . والبالغ يجب أن يكون له حرية تفكيره

الفصل الأول - التعلم

وحرية اختياره مذهب فلسفي معين مثلاً ، ولكنه في المجتمعات المعاصرة يشعر بأنه مقيد بما تفرضه عليه مصلحته الشخصية أو مصلحة المجتمع ، فلا حرية له إلا إذا تجرد عن الخضوع لرغباته الخاصة أو رغبات من حوله من الناس وألزم نفسه بالخضوع للخالق وحدة دون سواه . يتصرف ، فالمجتمع يضع المعايير التي تحدد حرية الأفراد داخله ، والأفاد يجب أن يتصرفون وفقاً لهذه المعايير .

٥- الحاجة للتقدير الاجتماعي :

الطفل في حاجة الى التقدير والى إثبات ذاته ، وتبين هذه الحاجة في محبته لمن يهتمون بأمره ، كما تبين بوضوح في تنافسه الى محبة الأبوين وشعوره بالرضا عندما يولونه عناية خاصة ، وفي شعوره بالضيق والغضب عندما يفضلون أحد أخوته عليه ، أو عندما يحنون على طفل آخر غيره ، وكذلك في علاقته بالناس عموماً عندما يقبل على من يحترمونه ويقدرن ذاته .

٦- الحاجة للانتماء :

الإنسان في حاجة الى الغير والشعور بأنه ينتمي الى جماعة منذ اللحظات الأولى في حياته ، ونلاحظ ذلك على الطفل الصغير واعتماده على أمه في الشهور الأولى من حياته في كافة متطلبات هذه الحياة ، ثم على أمه وأبيه وكافة أفراد أسرته بعد ذلك ، فمن الأسرة يكتسب اللغة وأساليب السلوك الاجتماعي وأغلب القيم والاتجاهات التي توجه سلوكه وتتحكم في تصرفاته ، وغير ذلك من النواحي التي تطبع سلوكه بطابع معين يلزمه بقية حياته .

ويلاحظ ذلك في سلوك المراهقين عندما يرغبون في الانضمام الى مجموعات من مثل سنهم ونوع العلاقة الوثيقة التي تربط بينهم ، وفي رغبتهم الانضمام الى النوادي الرياضية والجمعيات وغير ذلك من أوجه النشاط الاجتماعي ، والوقت الذي يقضونه في هذه الأوجه من النشاط وتفضيلهم إياها على أوجه النشاط الفردي ، ومن هنا تبدو أهمية تنظيم هذه العلاقة بين الفرد والجماعة وتوجيه الطفل والشباب على الأسس التعاونية والمشاركة الاجتماعية السلمية .

- الحافز Drive :

- معنى الحافز :

هو ما ينشط السلوك ويهيئه للعمل فقط ، فهو يجعل الفرد حساساً لبعض جوانب البيئة كرائحة الطعام أو سلوك الجنس الآخر ، لكن السلوك لا يوجهه حافز .
وتعرف آليات الحافز Drive Mechanisms بأنها المثيرات الداخلية أو الأجهزة العضوية البادئة بالنشاط التي تهيب الكائن الحي للقيام باستجابات متميزة.

- الغرض والباعث Purpose & Incentive :

- معنى الغرض :

الغرض هو الموضوع الخارجي الذي يختزل الحاجة أو يشبعها ، ويرتبط بالغرض ما يسمى " الباعث " .
معنى الباعث :

وهو عبارة عن موضوعات أو أشياء يحتمل حين الحصول عليها أن تشبع الظروف الدافعة.

ماهى العلاقة بين الدافعية والتعلم:-

لتوضيح العلاقة بين الدافعية والتعلم نذكر المثال التجريبي الآتي:-

وضع فأى شبعان في قفص ، فأخذ يجول ويلعب ويدخل في الطرق المفتوحة والمقفلة علي حد سواء لا فرق بين مكان وآخر ، وهنا نجد أن الفأر كان يتجول في القفص مستكشفاً ، ولكن حينما وضع نفس الفأر في نفس القفص وهو في حالة جوع لوحظ أن سلوكه تغير تماماً عن الحالة الأولى وأصبح لا يستوي عنده الطريق المفتوح والطرق المغلق ، بل أنه يبحث عن أسهل الطرق الممكنة التي توصله إلي الخروج من القفص لكي يصل إلي الطعام.

الفصل الأول - التعلم

من هذا المثال نجد أن الفأر في الحالة الأولى لا يسعى للخروج من القفص ، وبالتالي لم يتعلم الخروج من المتاهة ، ففكر العلماء في طريقة تجعله يحاول الخروج ، فتوصلوا إلي وضعه وهو في حالة جوع في القفص .

مما سبق نجد أن السلوك الموجه لا يصدر عن الكائن الحي إلا إذا كان لديه دافع ، وحيث أن التعلم هو تغير في السلوك نتيجة لنشاط يقوم به الكائن الحي إذا لا يحدث تعلم بدون دافع ، وبعبارة أخرى الدافع يعتبر شرط ضروري لحدوث عملية التعلم ، وكلما كان الدافع قوياً زادت فاعلية التعلم أي مثابرة المتعلم عليه واهتمامه ، ولكن إذا زادت شدة الدافع عن حد معلوم عطل التعلم – فالخوف الشديد من الفشل في الامتحان قد يعطل الطالب عن التحصيل .

كيف يستفيد المعلم من دوافع الطلاب؟

علي الرغم من أن المعلم يجد صعوبة بالغة في الاستفادة من الدوافع البيولوجية في الموقف التعليمي، فإنه يمكن أن يستفيد من الكثير من العناصر الممثلة والمتاحة له بالموقف التعليمي في إثارة الدوافع لدى الطلاب نحو التعلم ومن هذه العناصر:

١- ميول الطلاب:-

يمكن للمعلم أن يربط بين ميول الطلاب ونواحي الدراسة المختلفة ، فالاهتمام بصيد السمك مثلاً يمكن ربطه بدراسة علم الأحياء وخاصة الأحياء المائية ، وأما إذا كان ميل الطلاب نحو الطيران ، فيمكن للمعلم فيه أن يربط بين هذا الميل ودروس الجغرافيا عن طريق دراسة خطوط الطيران العالمية ، وإذا كان ميل الطالب في ناحية ما كالتصوير مثلاً فيمكننا ربط هذا الميل بدروس الكيمياء أو البصريات في الطبيعة ، وعند استثمار الميل كدافع يجب أن نهتم بالميول الموجودة فعلاً أي الميول الظاهرة ، ولكن يجب استثمارها إلي أقصى حد ممكن ، فقد ينقلب الميل إلي نفور ، ولهذا إذا بدأ المعلم بالميول الظاهرة فإنها تؤدي إلي إثارة الميول الكامنة ثم يبدأ سلسلة لا نهاية لها .

الفصل الأول - التعلم

ويجب أن تكون العلاقة بين أسلوب النشاط المتعلم والميول علاقة مباشرة وليست بعيدة بحيث يتحقق الرضا والإشباع بطريقة مباشرة ، فينشط الطلاب إلي ما سيأتي بعد ذلك من أساليب الأداء.

٢- الهدف من التعلم :-

يعتبر الهدف مهم في موضوع التعلم حيث الذي يثير دوافع التلاميذ إزاء موضوع معين بطريقة مستمرة أن يناقشهم المعلم في بداية الدراسة في موضوعات المنهج المقررة ويأخذ رأيهم في مختلفة الموضوعات ، ويحدد بعض الكتب الخارجية التي يمكن للطلبة أن يستعينوا بها التوسع في المنهج ، كما يخطط لبعض الرحلات الثقافية كزيارة المتاحف أو الحدائق أو المعارض أو غير ذلك مما قد يغطي جزءاً من المنهج ، ولا شك أن الإشارة إلي بعض أبواب الصحف والمجلات التي تعالج موضوعات متصلة بالمنهج تؤدي وظيفة كبيرة في هذه الناحية ، وهذه السبل تسهم مساهمة طبيعية في تحقيق دافعيته من إزاء موضوع معين ، ومن الوسائل التي تساعد علي وضوح الأهداف معرفة الموضوع المراد تعلمه في البداية ، معرفة عامة قبل دراسته تفصيلاً ودراسة أجزائه ، فقد أكد علماء الجشطالت مبدأ أن الكل أكبر من مجموع الأجزاء وابق عنها في الإدراك ، ولكي نفهم أي موضوع من الموضوعات يجب أن نأخذ فكرة عامة.

٣- الاختبارات المدرسية:-

بينت الدراسات التجريبية التي أجريت في هذا الموضوع أن الاختبارات الشهرية أو النصف فترية هي خير السبل لدفع الطلاب للتعلم الجيد ، وبذل الجهد نحو مقابلة المشكلات التي يتضمنها موضوع ما من موضوعات المقررات الدراسية ، ويجب إخبار الطلاب بمواعيد هذه الاختبارات مقدماً ، ولا ينبغي عقدها بطريقة فجائية ، إذ أن الاختبار من حيث هو دافع يجب أن نعطيهِ الفرصة كي يعمل.

الفصل الأول - التعلم

ويفضل هنا أيضاً أ، يحتفظ طالب بسجل خاص يدون فيه نتائج هذه الاختبارات ويقارن عمل الشهر الحالي بالشهر الماضي مقارنة موضوعية حتى يتسنى له الحكم عليم ستواه ومدى تغيره تقدماً أو تأخراً، وهذه المعرفة تمثل دافعاً قوياً لتشجيع الطالب للعمل وخاصة إذا كانت هذه الاختبارات من النوع الموضوعي الذي يسعى الطالب أن يصححه بنفسه أو زميله ، وبذلك نتجنب ما قد يثيره بعض الطلاب من تحيز أستاذ المادة نحو فئة من الطلاب دون فئة أخرى.

٤ - وجود مستوى للعمل:-

وجود مستوى للعمل وبذل الجهد للوصول إليه دافع يمكن استعماله في المدرسة ، فالطالب غالباً ما يبحث عن هذا المستوى ويحاول أن يسعى إليه ، والمعلم هو الفرد الوحيد الذي يساعد علي رسم المستويات لطلابه ، وعليه أن يراعي :-

- الفرق بين الطلاب في قدراتهم وميولهم واستعداداتهم .
- أن تكون المستويات ممكن الوصول إليها ويمكن تحقيقها لدى الطلاب.

٥ - المكافأة أو الباعث:-

إذا صوحب تحقيق المستوى بجزء كأن يكافأ الطالب الذي حقق مستواه مكافأة تتمثل في مدح أمام الفصل أو في تقدير مكتوب يرسل إلي المنزل أو في إعلان صحيفة المدرسة ، فإن هذا الدافع الذي يتمثل في تقدير مستويات الأعمال يؤدي دوره تماماً في التعلم في مراحل التعليم المختلفة.

ولذلك يجب على القائمين على التعليم أن تمارس نوعاً من التقدير الفعال ، وأن تترك الموقف الحيادي المائع ، ويجب أن تكون العملية التعليمية لها دور إيجابي فعال بحيث يدرك الطالب مقدماً ما يمكن أن تكون عليه نتيجة عمله وجهده.

العوامل التي تسهل عملية التعلم

(١) : الدافع :-

يعتبر الدافع شرط ضروري لكل تعلم ، فلا تعلم بدون دافع ، وذلك لأن التعلم هو تغير في السلوك ينجم عن نشاط يقوم به التلميذ ، والتلميذ لا يقوم بنشاط من غير دافع ، وكلما كان الدافع قوياً زادت فاعلية التعلم ولكن لوزادت شدة الدافع إلي حد معلوم عطل التعلم. مثال لذلك :-

خوف التلميذ الشديد من الفشل في الامتحان قد يعطل التلميذ عن التحصيل ، ولكن مفتاح دافعية التلميذ يكمن في مدى ما يحققه من إشباع خلال ما يمارسه من أنماط سلوكية يحدث التعلم سواء كان متصلاً بمادة دراسية أو بمشكلة شخصية أو اجتماعية ، عندما تصبح الاستجابات التي سبق أن تعلمها التلميذ غير مناسبة لإشباع حاجاته ، وهكذا فإن التلميذ لا يتعلم حل المسائل الحسابية لأن لديه ميلاً فطرياً لهذه الأعمال ، وإنما لأنه يستطيع من خلال هذه الأعمال إشباع حاجاته إلي الشهرة بين أقرانه من التلاميذ ، أو إلي التقدير من معلمه ووالديه ، أو إشباع حاجته إلي الانتماء ، أو لأن هذا التعلم وما يرتبط به من انقائ يتفق مع مفهومه لنفسه.

(٢) التعزيز :-

أ) فالمدرس يستخدم الدوافع لكي يضمن استمرار التلاميذ في مواجهة المشكلات الضرورية ، ومواصلة العمل علي حلها.

ب) يقود الدافع التلاميذ إلي مواقف أنتجت التعلم.

ج) وبالإضافة يسهم الدافع مباشرة في التعزيز .

د) يستثير استجابات نافعة يتعلمها إزاء مثير جديد، ويجب أن يعرف المعلم أنه إذا نجحت استجابة معينة في إشباع حاجة التلميذ ، فإن هذه الاستجابة تعزز وتدعم ، وإذا حدث وواجه التلميذ بعد ذلك موقفاً مشابهاً ، فإنه يميل إلي إعادة هذه الاستجابة ، أم إذا لم تنجح هذه الاستجابة في إشباع الدافع الذي استثار السلوك فإن التوتر الذي ينتج عن المحاولات غير الناجحة سوف يدفع التلميذ إلي الاستمرار في محاولاته حتى يتوصل في نهاية الأمر إلي استجابة تتيح له إشباعاً وحفاظاً لتوتره.

الفصل الأول - التعلم

يتصل التعزيز بالناحية الوجدانية التي تقوم علي الاتصال الشخصي والعلاقة الودية بين المعلم والتلميذ، فالمعلم الناجح هو الذي يشجع تلاميذه بأنواع التعزيز المستخدمة سواء أكانت مادية أو لفظية موجبة أو سالبة ، ولكن التعزيز المادي أفضل من التعزيز اللفظي ، وكذلك التعزيز أفضل من التعزيز السالب، كما أن الجمع بين التعزيز المادي واللفظي الموجب والسالب أفضل في كثير من الأحوال من اصطناع كلم نها علي حده ، لأن التعزيز السالب يستخدم أيضا مع التعزيز الموجب لكف السلوك المعوج حتى يستقيم فيثاب عليه التلميذ، وتعتبر الدرجات والجوائز تركي روح التنافس بين التلاميذ لاستفزاز مالمديهم من دوافع إلي التعلم.

واستخدام الإجابة الصحيحة أما بالكتابة علي السبورة أو بالكلام الشفهي وذلك لأنها من أقوى دوافع التعلم ، فهي تجعل العمل أكثر تشويقاً وتنشط ميل التلاميذ فتدعم الاستجابات الصائبة وتثبتها.

وإذا أراد المعلم تشجيع نوع معين من السلوك أو ذم نوع آخر فعليه أن يكشف المثيرات المميزة والتي تؤدي إلي السلوك المطلوب.

النشاط الذاتي :-

ومعناه هو تعلم القائم علي بذل الجهد والنشاط الذاتي ، واستجابة التلميذ لما يسمعه من المعلم وأن يفكر فيه ويحاول تطبيقه ومناقشته مع نفسه. وهو النشاط الذي يجعل التلاميذ يفكرون ويبدلون كل جهدهم في حل المشكلات بأنفسهم ، فالتلميذ لا يستطيع الوصول إلي حل المسائل حلاً صحيحاً إلا إذا بذل جهده في التفكير محاولاً بنفسه عدة مرات ويصيب ويخطأ فيعلم نفسه بنفسه وبالتالي يكون المعلم قد اتاح الفرصة للتلاميذ في الفصل للتعلم الذاتي .

الأمر الذي يعمل علي تحقيق النمو الانفعالي والعقلي والحركي ، وإثارة أهداف التلاميذ في الصف.

الفصل الأول - التعلم

الفهم والتنظيم :-

أي تنظيم المواد التي يقوم بتدريسها مثلاً يستطيع تقسيم مادة أقساماً مناسبة بحيث يربط بين أجزاء هذه المادة وبين موضوعات الدوافع والتعلم ، كما يجب الربط بين موضوعات التذكر والانتباه والتفكير ، والربط بين النواحي النظرية والتطبيقية للمادة حتى يمكن فهمها ، أو ربط المادة وربطها بخبرات ماضية ، والتنبؤ بما يتوقع حدوثه نتيجة لمختلف الاستجابات ، وهذا يساعد علي فهم المشكلة وتعلمها.

التكرار الموجه:-

التعلم يحتاج إلي تكرار أكثر من مرة ، ولكن لكي يكون هذا التكرار مفيد ومثمر لابد أن يقترن بالتعزيز والانتباه والملاحظة وفهم الموقف والتمييز بين الاستجابات الخاطئة والصائبة والنظر إلي الموقف من زوايا عديدة. ولذا فإن التكرار يجب أن يكون مقترناً بالتعزيز ، وتوقيت التعزيز.

انتقال أثر التعلم :-

معناه أي أن اكتساب معلومات أو عادات أو مهارات معينة يؤثر في اكتساب معلومات أو عادات أو مهارات أخرى. فمثلاً تعلم المواد الحسابية تقوي التفكير بوجه عام في حل مشاكل الحياة اليومية وفي النواحي السياسية والتجارية والقانونية .
بمعنى أن أثر التعلم أو التدريب علي موضوع، أو مهارة معينة قد ينتقل إلي تعلم واكتساب موضوع آخر ، أو مهارة أخرى مشابهة لتلك التي سبق تعلمها أو قريبة منها.

أولاً: الانتقال الموجب : Positive transfer

أي أن تعلم عمل أو مهارة معينة يعطل التدريب أو التعلم لموضوع آخر كما يحدث أحياناً في تعليم لغتين مثل الفرنسية والإنجليزية وقت واحد. حيث إن تأثير تعلم إحداها قد يؤثر سلبياً علي تعلم الأخرى إذا تم التدريب أو التعلم في نفس الوقت.

تعلم الأنماط الحركية Motor Patterns:

يتمثل هذا النوع في تعلم الأنماط الحركية المتعددة التي تساعد الفرد علي تحقيق الأهداف ، فعندما يدرك الفرد أن فعلاً ما سيؤدي به إلي تحقيق هدف معين ، فإن هذا من شأنه أن يشكل دافعاً لدى الفرد في تعلم مثل هذا الفعل أو النمط الحركي.

كما أسلفنا سابقاً لم يبد تولمان اهتماماً بالحركات العضلية ، وإنما انصب اهتمامه علي إدراك الفرد لأهمية مثل هذه الحركات في تحقيق الأهداف ، ولكن نتيجة للانتقادات التي وجهت إليه من قبل العديد من علماء النفس أمثال جثري وغيرهم ، اضطر إلي الأخذ بعين الاعتبار أهمية مثل هذه الحركات ، ولا سيما عندما يرتبط تعلمها بتحقيق أهداف يسعى إليها الكائن الحي.

انتقال اثر التعلم :

هل يمكن عند تعلم الرياضيات يقوي التفكير بوجه عام؟ أي في النواحي السياسية والتجارية والقانونية وفي حل مشاكل الحياة اليومية؟

وان دروس مشاهدة الطبيعة تقوي الملاحظة بوجه عام؟

وان حفظ الشعر يقوي الذاكرة بوجه عام ؟

وهل اذا تعلمنا اللغة الانجليزية سهل عينا تعلم الفرنسية

وهل ما يتعلم الرياضي من نظام واحترام للقوانين في ساحة اللعب ينتقل اثره فيبدو في تعلمه مع الناس ؟

؟وهل مايتعلمه الطالب من مبادئ فكرة وخلقية في المدرسة او الجامعة يفيد منه في حياته العامة ؟

تدل التجارب علي ان اكتساب معلومات او عادات او مهارات معنية يؤثر في معلومات او عادات او مهارات أخرى

أنواع انتقال اثر التعلم :

-انتقال اثر التعلم الايجابي أي يسهل التعلم السابق التعلم اللاحق

- من أمثلة الانتقال الايجابي :

الفصل الأول - التعلم

- إن معرفة اللغة الفرنسية تسهل عمل اللغة الإيطالية ,وان عمل الجبر يسهل تعلم التفاضل والتكامل ,وان تعلم التنس يساعد علي تعلم كرة الطاولة .وان تدريب اليد اليمنى علي أداء عمل معين يؤدي في تحسن في أداء اليد اليسرى لهذا العمل نفسه ,بل قد ينتقل إلي اثر التعلم من اليد إلي الساق

٢- انتقال اثر التعلم السلبي : أن التعلم السابق يعطل التعلم اللاحق.inhibition من الأمثلة علي الانتقال السلبي:

إن معرفتك رقم التليفون الجديد لصديقك تتداخل مع الرقم القديم فيخط بينما. وان وجود أو اكتساب طرق وحركات خاطئة في التدريب علي عمل معين تعوق المتدرب علي الأداء الصحيح لهذا العمل.فنتعلم الكتابة علي المكاتب بإصبع واحدة يعوق تعليمها بطريقة اللمس,وكثير ما نجد صعوبة في نطق لغة أجنبية بطريقة صحيحة بسبب الأسلوب الذي تعودناه في نطق لغاتنا القومية.

ثالثاً: الانتقال غير واضح أو غير محدد:

معناه عدم حدوث الانتقال من عمل إلي آخر ، أو من مهارة إلي أخرى ، مثل هذه المواقف قد تكون غير واضحة أو غير محددة.

تجربة توضح انتقال اثر التعليم :-

والتجربة آتية تبين هذين النوعين من الانتقال المتوازن اللذين يكونان الإطار الخارجي للنجمة السداسية التي لا يري إلا صورتها في المرة ويكون السير في عقب الساعة ثم يسجل الزمن لكل محاولة وعدد الأخطاء _إي الخروج من المتوازن _في كل منها.وتخلص الصعوبة في هذه التجربة ,والي تعوق الشخص عن التقدم السريع الصحيح,في انه مضطر إلي القيام بمجموعات جديدة من الحركات المتأزرة تختلف ما لديه من مجموعات متازره وتعودننا _ وهذا هو الانتقال السلبي.وقد لوحظ إن الرسم يكون في أول الأمر متعرجا وبه أخطاء كثيرة ثم نقل الأخطاء والزمن بالتدريج وبعد ١٥ محاولة تقريبا يجب تحسين ملاحظ عند اغلب الأشخاص .

الفصل الأول - التعلم

فإذا ما أعيدت هذه التجربة باليد اليسرى إلي لم تدرب كان الزمن اللازم للتعلم والأخطاء إلي ما يرتكبها المفحوص اقل منه في حالة اليد اليمنى ,وذلك لدي جميع من أجريت عليهم التجربة دون استثناء_وهذا هو الانتقال الايجابي .بل لقد بدت آثار هذا الانتقال بنوعية حين استخدمت الساقان بدل من اليدين لإجراء نفس التجربة .

نظريات انتقال اثر التعلم :

١- التدريب الشكلي:

من أشيع هذه الأفكار الخاطئة إن الانتقال يحدث عن طريق التدريب الشكلي وهو مذهب خائي علي مذاهب التربية القديمة يزعم إن مناهج الدراسة يجب إن تضمن مواد دراسية ,قد لا تكون لها قيمة ثقافية أو معنية للطالب ,لكنها تقوي((ملكات العقل))كملكة الذاكرة أو ملكة الحكم أو ملكة التفكير العلمي.وكلما كانت المادة أصعب كان أثرها أعمق في فتقوية الملكة .لذا كان المذهب فوق ذلك إن الملكة التي دربت في ناحية قويت في سائر نواحيها .فالتدريب علي حفظ الشعر أو حفظ التاريخ أو حفظ الأرقام يقوي الذاكرة بوجه عام ,والتدريب علي لتعبير أو كتابة القصص يقوي ملكة التخيل بوجه عام,والتدريب علي المنطق او علي حل المسائل الرياضية يقوي ملكة التفكير بوجه عام في مجالات السياسة والتجارة والاقتصاد وغيرها وان قراءة شعر الإبطال وتاريخهم ويزيد من وطية الفرد ,وان الطالب يكتسب الأمانة حين يقرأ قصصا عن نجاح الأمانة في الحياة فكان الملكة كالسكين مي شحذت قطعت الجلد والورق والقماش والخشب وغيرها .

-النظريات الحديثة:

(١) نظرية العناصر المتماثلة:

يرى ثور نديك" إن انتقال عامل التشابه بين الاستجابات ما يسمى تعميم الاستجابة وفيها يتم إصدار استجابة جديدة تتشابه بدرجات مختلفة مع الاستجابة السابقة لمثير قديم ,ومثل ذلك إن يتعلم الطفل الاستجابة الجديدة بكلمة ألمانية التي تتشابه مع الاستجابة

الفصل الأول - التعلم

القديمة بالإنجليزية(مع عدم تغير المثير وهو كلمة مدرسة بالغة العربية) ما هو نوع الانتقال الحادث في هذه الحالة؟.

والانتقال الموجب والسالب يمكن ان ينتج عن هذا الموقف .وهذا يعني وجود عوامل إضافية في موقف التعلم ,إلي جانب درجة التشابه بين الاستجابات.

إن أثر التدريب يحدث بين موقف من مواقف التعلم وموقف آخر علي أساس ما يوجد من عناصر متماثلة في الموقفين .كما زادت هذه العناصر زادت انتقال اثر التعلم,وكما قلت هذا الانتقال ,وبناء علي هذا يحدث انتقال اثر التدريب من الكتابة علي الآلة الكاتبة الي العزف علي البيانو بالدرجة التي يشتملان بها علي مهارات مماثلة مثل التوافق بين الإصبع العين ,ولا تقصر عناصر التشابه بين الموقفين علي المهارات الحركية بطبيعية الحال فقد تتخذ صورة بيانات وعلميات أو مبادئ وتعميمات واتجاهات ,وعلي هذا نجد ان التدريب علي عملية الجمع ينتقل أثرة إلي تعلم الضرب لان التلميذ في العملية الأخيرة استخدم كثير من عملية الجمع ,وتعلم الأداء والتواريخ في دراسة تاريخ العرب قد يساعد في دراسة الأدب العربي حيث تتصل الموضوعات في المادتين بنفس الفترة الزمان ,حيث نجد عناصر متماثلة في محتوى المادتين الدراسيتين.

(٢)نظرية الأنماط المتماثلة:

وتشير هذه النظرية إلي إن تتشابه النمطان أو الصيغتان الكيتان,فالألعاب الرياضية التنافسية تسهم في نجاح الجنود في أدائهم في المعركة ,ويستند هذا الرأي إلي انتقال اثر التدريب ووفقا لنظرية تشابه الأنماط ,نجد عند لاعب الكرة المتنافس نمطا سلوكيا يتماثل ما يقوم به الجندي ,فكلا الموقفين مثلا يتطلبان هجوما عدوانيا ضد خصم وكلاهما يقتضي القدرة علي تنفيذ التعليمات او الأوامر يحدث انتقال اثر التدريب ووفقا لنظرية العلاقات أو الأنماط لان كل الناشطين يتضمن عملا جماعيا توفيقا يقوم به الأفراد بأداء عمليات متصلة ,ويفسر النجاح في التفكير وفي التصرف اكثر من تكتيكات خاصة.

(٣) نظرية التعميم:

وتقوم هذه النظرية علي تطبيق المبادئ والتعليمات علي المواقف المختلفة المتعلم يستطيع ان يعم الخبرة في موقف ان يراه. فكلف مجموعتين من التلاميذ ان يصوبوا اسمهما نحو هدف مغمور تحت الماء وان يقذفوه.وقد ظهر الهدف في غير موضعه بسبب انكسار الضوء وقبل ان تبدأ هذه الممارسة شرح مبدأ انكسار الضوء لأحدي المجموعتين دون الاخري،ولقد اقترف أعضاء الجماعتين أخطاء متشابه وصححو أخطاءهم تدريجا عن طريق المحاولة والخطاء.ثم غير عمق الهدف وأمكن للجماعة التي فهمت مبدأ انكسار الضوء ان تطبقه على الموقف الجديد بحيث تفوقت على أفراد الجماعة الأخرى الذين لم يلموا بالحقائق الخاصة عن انكسار الضوء .

وانتقال الأثر عن طريق التعميم لا يقوم على عناصر وجزئيات صغيرة درب عليها الفرد إنشاء الممارسة ، وتظهر كمكونات فعلية للوظائف الجديدة ، فالتعميم شكل من أشكال الفهم ينطبق على مواقف أخرى غير الموقف الذي حدث فيه التدريب على ان يكون من نفس الفئة . وينبغي ان نلاحظ ان مجرد المبدأ لا يتضمن انتقال اثر التدريب او التعليم الى المواقف الجديدة ، فينبغي ان يتمكن المتعلم من إمكانية التطبيق على المواقف الجديدة .

(٤) نظرية تكوين الاتجاهات :

تؤدي هذه النظرية ان الانتقال يحدث عند تكوين اتجاهات عامة ومثل عليا وذلك لان معظم التدريب الذي يمر به الطفل يعدو المجال المباشر الذي يحدث فيه التدريب وبين " ستاجنر " انه بتأكيده للنظافة والنظام والأناقة لا في مواقف معينة بل كمثل اعلي ان يتحقق انتقال اثر التعليم على نحو اتم الى مجالات كثيرة من سلوك التلميذ فقد وجد في التجربة التي أجراها حين جعل النظافة والنظام والأناقة مثلاً اعلي ودفاً عاماً يتصل بمادة دراسية معينة " اقتصاد منزلي " ان التلميذ ولو أنهم تحسنوا اكبر تحسن في المادة الدراسية التي حدثت فيها التدريب إلا ان اثر التدريب قد انتقل إلى مواد دراسية أخرى .

ما هي شروط انتقال اثر التعليم :

الشروط الموضوعية :

(١) تشابه محتويات وعناصر المادة الأولى مع محتويات وعناصر المادة أو المهارة الثانية فتعلم اللغة الإنجليزية يسهل تعلم الفرنسية لتشابه كثير من الكلمات فيها ، وتعلم لعبة التنس تعلم تنس الطاولة ، لكنه لا يسهل تعلم الكره الطائرة ، أو أية لعبة أخرى لا تشبه لعبة التنس في عناصرها .

(٢) تشابه طرق التعليم والتحصيل: فمعرفة اللغة العربية أو الإنجليزية أو الفرنسية تعين علي تعلم أي لغة حي الصينية لان هناك طرقا خاصة لتعليم اللغات بوجه أخري.وتعليم الطريقة العلمية في حل مسائل الطبيعة يسهل حل المسائل في العلوم الاخرى.كذلك الحال في تعليم التصويب إلي الهدف باليد اليمنى فانه يسهل التصويب باليسري إن استخدم الفرد نفس طريقة التعلم في التصويب :

(٣) تشابه مبادئ التعلم في الحالتين:

فقد قام (جد)gudd بتعليم مجموعة من التلاميذ مبادئ انكسار الضوء,وترك مجموعة اخري لم يعلمها هذه المبادئ,ثم كلف المجموعتين التصويب باسهم الي هدف مغرور في الماء,فكان نجاح الجمعيتين متساويا تقريبا.لكنة عندما ازاح الهدف في موضعة الي موضع اخر ارتبك التلاميذ الذين لا يعرفوا مبادئ انكسار الضوء,اما الاخرين تكيفوا بسرعة للموقف الجديد.

(٢)الشروط الذاتية:

(١)الذكاء :

الذكي اقدر علي ادراك اوجة التشابة بين الاشياء والمواقف المختلفة أي علي ما ينطبق علي موقف ينطبق أيضا علي مواقف اخري شبيه به_اي اقدر علي التعليم.(٢)ادراك المعلم ادراكا صرحيا ما بين المواقف من العناصر المشتركة.فلا يكفي ان يتعلم الطالب قاعدة او مبدا في درس من الدروس علي انه قطع مستقلة من المعرفة,يجب ان يعرف بوضوح ان هذه القاعدة او المبدأ يمكن تطبيقه في مواقف اخري .

الفصل الأول - التعلم

العادات والمهارات التي يتم انتقاله

١- انتقال اثر من طريقة إلى طرق التعلم

فتعلم الطرق الصحيحة لمذاكرة الجغرافيا يسهل طريقة مذاكرة مادة أخرى:

٢- انتقال عاده اثر أو قاعدة أو مهارة من مجال إلى مجالات أخرى

٣- انتقال اثر اتجاه نفسي كالثقة النفس من حل المسائل الحسابية الفصل إلى حل مشكلات

الحياة. فالطلاب الذي تتاح له فرص للتعبير الفصل قد تنمو لديه هذه القدرة خارج

الفصل في الندوات والمناظرات وغيرها .

الانتقال السلبي:

يحدث الانتقال السلبي لأثر التعليم حين يعطل التعليم السابق التعليم اللاحق. ومن الأمثلة

علية في التعليم اللفظي إننا في نهاية العام قد نستمر في كتابة التاريخ العام الماضي في

رسائلنا، أو نستمر في كتابة شهر مايو بدل من شهر يونيه..إي في التعليم الحركي يبدو في

إن من تعلم سوق سيارة أخرى عجلة قيادتها الي اليسار نجد صعوبة في سوق سيارة أخرى

عجلة قيادتها إلى اليمين ومن المعروف ان مدربي كرة القدم لا يرحبون بممارسة لعبي كرة

للسباحة لان السباحة تؤدي إلى طراوة العضلات ورخاوتها في حين يتطلب لعب كرة

عضلات لتكفي المبادئ السابقة وحدها للوصول إلى أفضل تعلم، فقد دل التدريب علي وجود

طرق تكفل الوقت والجهد فضل علي أنها تسهل التعلم والتذاكر جميعا

من هذه الطرق السليمة للتعليم:

١- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

والمقصود بالطريقة الجزئية هي إن يجزء المتعلم المادة إلى أجزاء ويتقن كل جزء منها علي

حدة، ثم يؤلف أخيرا بين الأجزاء.

الطريقة الكلية :

ان يركز انتباهه على المادة دون انتباه خاص للأجزاء بكليتها دون تجزئة

الفصل الأول - التعلم

ويتوقف نجاحه في تلك الطريقة علي عدة عوامل :

منها طول المادة ونوعتها وصعوبتها وسن المتعلم وذكاؤه وخبرته...
الطريقة الكلية تفضل على الطريقة الجزئية حين لا تكون المادة طويلة أو صعبة، وحين تكون لها وحدة طبيعية أو تسلسل منطقي. مثل دراسة علاقات هامة وان يفهم بعض الأجزاء التي لا يستطيع فهمها إلا في ملابستها الكلية، وهذا مالا يتتسي له إن قسم الفصل إلي أجزاء أو دروس أو كل جزء علي حدة. أم إن كانت المادة تتصف بالطول أو في الصعوبة فيحسن تجزئتها إلي أجزاء ملائمة يتألف كل جزء منها وحدة ، ثم تدرس وحدة علي وحدة ...

متى تفضل الطريقة الكلية ؟

تفضل الطريقة الكلية لدى الكبار والأذكياء وذلك لما لهم من قدرة على إدراك العلاقات الهامة بين المعاني واستيعاب المادة كوحدة . كما ظهر انها أفضل في حفظ الشعر ان لم تكن القصيدة طويلة وإلا فيجب تجزئتها . غير أنها قد لا تلائم الطفل لأنه يريد ان يشعر انه حفظ شيئاً ولا صبر له على الانتظار حتى يتم تحصيله الموضوع بأسره.

متى تفضل الطريقة الجزئية ؟

الطريقة الجزئية عندما يريد المتعلم معرفة بمدى تقديره او تخلفه .
من عيوب الطريقة الكلية حتى مع الكبار انها تقتضى من المتعلم تكرار الأجزاء السهلة دون داع حين تختلف أجزاء المادة في صعوبتها .

ما أفضل طريقة في التعلم :

الطريقة الكلية أم الجزئية في التعلم :

مميزات الطريقتين ، الطريقة الكلية أفضل في بداية التعلم ، حيث يبدأ الطالب بدراسة الكل واستيعاب معناه الاجمالي ، أما الجزئية فإنه يركز اهتمامه على الأجزاء الصعبة بتحصيلها جزء ثم جزء ، ثم يدمج كل جزء في الإطار الكلي .
هل الطريقة " الجزئية التراجعية " أفضل من الطريقة الجزئية البحتة

الفصل الأول - التعلم

وتتلخص الأولى في ربط كل جزء بحفظ او يستوعب معناه بالجزء السابق الذي تم تحصيله . وقد يبدو انها طريقه بطيئة أي تستغرق وقتاً طويلاً ، لكن التجريب يدل على انها أكثر اقتصاداً للوقت .

٢- طريقة التسميع الذاتي :

معناها : استرجاع ما حفظه او فهمه الفرد من مادة يحصلها وذلك أثناء التحصيل او بعده بمدة معقولة .

ما فوائد التسميع الذاتي :

١- يبين للفرد مدى تقدمه ، وهذا عامل تدعيم يساعد على اختيار الاستجابات الصائبة وتنشيتها

٢- كما ان شعور المتعلم بانه سيسمع لنفسه بعد قليل يعتبر دافعاً ، والتعليم المقصود أجدى من التعليم العارض

٣ - أنها تقوم على النشاط الذاتي للمتعلم ، وهو أفضل أنواع التعلم .

ما هو الأفضل هل التعلم المركز أم الموزع :

دلت التجارب على أن التعلم الموزع على فترات أفضل بوجه عام من التعلم المركز في وقت واحد . ويصدق هذا المبدأ على استظهار الشعر والنثر وعلى كسب المهارات الحركية ، كما تتضح فائدته في تعلم الأعمال الصعبة أو الطويلة أكثر من في الأعمال اليسيرة أو القصيرة فان اقتضى استظهار موضوع معين أن يكرر ٢٥ مره مثلاً ، فالأفضل أن يكرر في يومين كل يوم ١٥ مرات من أن يكرر ٢٥ مرة في يوم واحد وفي جلسة واحده ولو لزم حفظ موضوع فالأفضل أن يكرر لمدة ١٠ دقائق على خمسة أيام من أن يكرر لمدة ٥٠ دقيقة ومن تكراره لمدته ٥٠ دقيقة في يوم واحد ومن أن يكرر في يومين ٢٥ دقيقة أو ثلاثة أيام كل يوم ١٧ دقيقة . دراسته علم النفس ساعة واحدة كل يومين لمدة عشر أسابيع أفضل من دراسته لمدة ٣٥ ساعة في الأيام الثلاثة الأخيرة قبل الامتحان .

ويبدو ان التعليم الموزع أفضل من المركز وذلك :

١- لان التعليم المركز يؤدي غالباً الى التعب او الملل .

٢- ترك التعلم فترة من الزمن يجعل المتعلم يقبل عليه بعد انتهائها باهتمام وأنجاز اكبر

٣- الاستجابات الخاطئة تنسى أسرع من الاستجابات الصحيحة ، في أثناء فترة الراحة .

الفصل الثاني نظريات التعلم

تعد نظريات التعلم محاولات لتفسير السلوك الإنساني بهدف تنظيم المعرفة والحقائق والمبادئ حول التعلم .

وتقسم نظريات التعلم إلى ثلاث أقسام وهي :

القسم الأول :

النظريات الارتباطية :

وتضم نظرية الإشرط الكلاسيكي وآراء جون واطسون في الارتباط ونظرية الإقتران وكذلك نظرية ويليام ايستس . حيث تؤكد هذه النظريات على أن التعلم هو بمثابة تشكيل إرتباطات بين مثيرات بيئية واستجابات معينة . وتختلف فيما بينها في تفسير كيفية تشكل مثل هذه الإرتباطات .

القسم الثاني :

النظريات الوظيفية:

وتضم نظرية نموذج المحاولة والخطأ (نظرية الحافز) ونظرية (التعلم الإجرائي) حيث تؤكد على الوظائف التي يؤديها السلوك مع الإهتمام بعمليات الارتباط التي تتشكل بين المثيرات والسلوك. وتصنف النظريات المذكورة في الفئتين أعلاه ضمن المدرسة السلوكية التي تؤكد دور البيئة في التعلم والنواتج المترتبة على عملية التعلم وذلك كما سيرد لاحقا .

القسم الثالث :

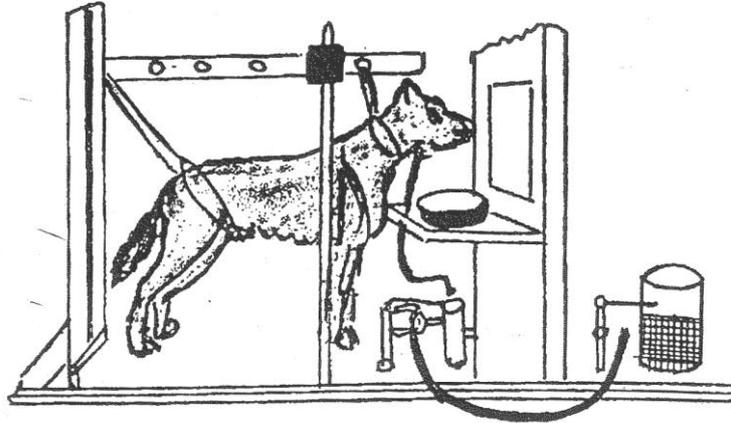
النظريات المعرفية :

وتضم نظرية الجشطالت ونظرية النمو المعرفي لبياجيه ، ونموذج معالجة المعلومات والنظرية الغرضية لإدوارد تولمان ، حيث تهتم هذه النظريات بالعمليات التي تحدث داخل الفرد مثل التفكير والتخطيط واتخاذ القرارات والتوقعات أكثر من الإهتمام بالمظاهر الخارجية للسلوك .

نظرية الإشراف الكلاسيكي (Classical Conditioning) : ايفان بافلوف (Pavlov 1849-1936) .

تعرف هذه النظرية بأسماء مختلفة مثل الإشراف الإستجابي (Conditioning Respondent) أو الإشراف البافلوفي (Conditioning Pavlovian) أو التعلم الانعكاسي (Reflexive Learning) ولقد جاءت هذه النظرية نتيجة لملاحظة لاحظها الطبيب الروسي بافلوف في أثناء إجرائه للتجارب على نشاط الجهاز الغدي حيث لاحظ أن حيوانات المختبر وهي الكلاب تبدأ بالاستجابة وسيلان اللعاب مجرد سماع خطوات الحارس الذي يقدم له الطعام أثناء سيره بالقرب من المختبر إن مثل هذه الملاحظة دفعت بافلوف إلى التساؤل عن السبب وراء هذا السلوك لذا قام بدراسة الجهاز العصبي وعملية التعلم .

وقد افترض بافلوف أن حيوانات المختبر تعلمت أن تسلك حيال الحارس بنفس الطريقة التي تسلك بها حيال الطعام نتيجة لاقتران هذا الحارس بتقديم الطعام لعدد من المرات. وتوصل بافلوف إلى العديد من المبادئ والقوانين التي تحكم هذه العملية اعتماداً على نتائج التجارب التي قام بها .



شكل (١) : تجربة بافلوف

تجارب بافلوف على الإشراف :

للتأكد من صحة فرضيته فيما يتعلق بمبدأ الإشراف الذي استنتجه من ملاحظة سيلان لعاب الكلاب عند سماع صوت أقدام الحارس، استخدم بافلوف في إحدى تجاربه صوت الجرس كمثير قدمه لكلب التجربة، حيث لاحظ عدم ظهور أية استجابة من الكلب حيال هذا المثير، وقد كانت هذه الخطوة الأولى في تجربته، وفي الخطوة التالية قدم صوت الجرس

وهو بمثابة مثير محايد ليس له تأثير في سلوك الكلب ثم اتبعه بالطعام والذي يشكل المثير الطبيعي ، أي بطبيعته يحدث السلوك لدى الكلب ، إذ لا يحتاج الكلب ليتعلم كيف يستجيب إليه . فكانت الإستجابة من قبل الكلب هي سيلان اللعاب وكانت للطعام (المثير الطبيعي) ، وهي استجابة طبيعية غير متعلمة . كرر إيفان بافلوف عملية تقديم الجرس (المثير المحايد) متبوعاً بالطعام (المثير الطبيعي) لعدد من المرات ، الأمر الذي أدى بالنهاية إلى أن أصبح الكلب يستجيب لمجرد سماع الجرس كنتيجة لتكرار الاقتران بينهما . أى تعلم الكلب أن يستجيب لذلك المثير بنفس الاستجابة التي يؤديها للمثير الطبيعي ومن هنا أصبح صوت الجرس مثيراً شرطياً واستجابة سيلان اللعاب التي يحدثها تسمى بالاستجابة الشرطية .

وهذا يشير إلى أن المثير المحايد (صوت الجرس) اكتسب صفة المثير الطبيعي (الطعام) .

المرحلة الأولى للتجربة :

صوت الجرس (مثير محايد) لا استجابة (لا سيلان لللعاب) .

المرحلة الثانية من التجربة :

صوت جرس (مثير محايد) + طعام (مثير طبيعي) سيلان اللعاب .
تكرار الاقتران لعدد من المرات
صوت جرس (م . محايد) + طعام (م . طبيعي) سيلان اللعاب .
صوت جرس (م . محايد) + طعام (م . طيف) سيلان اللعاب .

المرحلة الثالثة :

صوت الجرس (م . شرطي) سيلان اللعاب (س . شرطية).

تجربة الطفل ألبرت :

ففي هذه التجربة ، تم اشراط سلوك الخوف لدى الطفل من الأرنب ذو الفراء الأبيض والحيوانات الأخرى المشابهة له ، حيث تم إقران الأرنب الأبيض بصوت مدوي مرتفع ، الأمر الذي أدى إلى تشكل سلوك الخوف لدى هذا الطفل من الأرنب .

أرنب أبيض (مثير محايد)	لا استجابة (لا استجابة، عدم وجود استجابة . خوف)
أرنب (مثير محايد)+ صوت مدوي (مثير طبيعي)	خوف (استجابة طبيعية)
أرنب (مثير محايد) + صوت مدوي (مثير طبيعي)	خوف (استجابة طبيعية)
أرنب (مثير محايد) + صوت مدوي (مثير طبيعي)	خوف (استجابة طبيعية)
أرنب (مثير شرطي)	خوف (استجابة شرطية)

المفاهيم الرئيسية في نظرية الإشراف :

المثير الطبيعي أو المثير غير الشرطي :

ويعرف بأنه أى حدث يمكن أن يحدث استجابة لدى الكائن الحي بطريقة لاإرادية .
 أي لا يحتاج الكائن الحي ليتعلم كيف يسلك حياله ، وإنما يستجيب له بصورة طبيعية .
 فالطعام يؤدي إلى سيلان اللعاب عند الحيوان وقد يثير الشهية عند الإنسان بصورة تلقائية .
 كما أن الضوء الشديد قد يؤدي إلى إغلاق العين ، والصوت الشديد قد يؤدي إلى الهلع والخوف ، ونفخة الهواء في العين تؤدي إلى الرمش وغيرها من المثيرات الأخرى التي تستجر سلوكاً لاإرادياً لدى الأفراد بصورة طبيعية .

المثير المحايد :

وهو المثير أو الحدث الذي ليس له تأثير في سلوك الفرد ، ولكن يمكن أن يطور الفرد حياله سلوكاً وفقاً لمبدأ الإشراف .

المثير الشرطي :

وهو الحدث الذي يكون محايداً ويصبح قادراً على استجرات الإستجابة الشرطية تتجه لاقتترانه بالمثير الطبيعي ، بحيث يكتسب صفته .

الإستجابة الطبيعية (غير الشرطية) :

وهي الإستجابة الطبيعية اللاإرادية التي يؤديها الكائن الحي حيال المثيرات الطبيعية التي لا تحتاج إلى تعلم .

المبادئ العامة للتعلم الشرطي : .

التكرار :

أن تكون التلازم بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي يؤدي إلى تقوية الإرتباط بين المثير الشرطي والإستجابة الشرطية فبتكرار المصاحبة بين صوت الجرس والطعام يقوي الإرتباط بين الجرس وإفراز اللعاب . وبالرغم من أهمية التكرار في التعلم الشرطي إلا أنه مع ذلك يمكن أن يحدث التعلم من مرة واحدة فقط ، فالطفل لا يحتاج عادة إلى الاحتراق من لهب الشمعة عدة مرات لكي يتعلم الابتعاد عن النار .

الانطفاء Extinction

أن تكرر التلازم بين صوت الجرس والطعام في تجربة بافلوف أدى إلى تكوين الارتباط الشرطي بين صوت الجرس وإفراز اللعاب ، بحيث أصبح صوت الجرس وحدة كافيا لإفراز اللعاب . وحينما تكرر قرع الجرس بعد ذلك عدة مرات متتالية على فترات متقاربة بدون طعام بدأت كمية اللعاب تقل تدريجياً حتى تتلاشى نهائياً ، ولم يعد لصوت الجرس أي تأثيراً على إفراز اللعاب . وقد سمي بافلوف هذه الظاهرة بالإنطفاء . ويتضح من ذلك أن الاستجابة الشرطية لا تظل مختلفة بقوتها باستمرار ، بل في عرضه للضعف والزوال إذا امتنع التصاحب بين المثير الشرطي (صوت الجرس) وبين المثير غير الشرطي (الطعام) . فتقديم الطعام يعمل على تدعيم الاستجابة الشرطية ، وانقطاع الطعام يؤدي إلى ضعفها وانطفائها ، ومن تجارب الانطفاء توصل بافلوف إلى أهمية التدعيم .

صوت الجرس	استجابة شرطية
صوت الجرس	إسالة اللعاب
صوت الجرس	يقل إسالة اللعاب

التدعيم Reinforcement

اتضح من هذه التجارب أهمية التدعيم في عملية التعلم فالكائن الحي يمكن أن يتعلم استجابات جديدة إذا دعمت هذه الاستجابات على نحو ما ، ويمكن تعريف التدعيم في الإشراف المأثور بأنه تقديم المثير غير الشرطي (الطعام) الذي يثير الاستجابة الشرطية

(إفراز اللعاب) عقب المثير الشرطي (صوت الجرس) مباشرة . وذلك لأن الطعام يسهل حدوث الاستجابة الشرطية .

الاسترجاع التلقائي Recovery Spontaneous

إن الانطفاء لا يؤدي في الواقع إلى زوال الاستجابة الشرطية نهائياً يمكن ظهور الاستجابة الشرطية عقب فترة من الراحة لا يتعرض فيها الحيوان لأي تدعيم للاستجابة الشرطية نجد أن الاستجابة تحدث بمجرد حدوث المثير الشرطي ، ففي تجربة بافلوف لما أحضر الكلب إلى المعمل بعد عدة أيام من الانطفاء التجريبي سال لعابه بمجرد سماع صوت الجرس ، وظهر الاستجابة عقب انطفائها على هذا النحو يسمى الاسترجاع التلقائي

التعميم Generalization

إن الاستجابة الشرطية التي ترتبط بمثير شرطي معين يمكن أن تثيرها منبهات أخرى شبيهة بالمنبه الشرطي ، إفراز اللعاب لصوت جرس ذوي رنين معين يمكن أن يحدث لصوت جرس آخر ذي رنين مختلف ، أو حدوث الخوف عند طفل معين بالفأر، فإن بعض الحيوانات الأخرى الشبيهة بالفأر مثل القطط والكلاب قد تثير خوف الطفل ، وكلما زاد الشبه بين المنبه الجديد وبين المثير الشرطي كانت الاستجابة الشرطية للمنبه الجديد أقوى ، وتسمى هذه الظاهرة بالتعميم .

التمييز Discrimination

مبدأ التعميم أن الحيوان الذي تعلم إفراز اللعاب لصوت معين يفرز لعابه أيضا إذا سمع أصوات مشابهة ، ولكن إذا نظمنا التجربة بحيث أن صوتا معيناً يدعم دائما بتقديم الطعام للكلب . وأن الأصوات الأخرى لا تدعم فلا تثير الاستجابة الشرطية ، وتسمى هذه الظاهرة بالتمييز .

العلاقات الزمنية :

يحدث الأشرط عادة إذا لازم المثير الشرطي قبل المثير غير الشرطي بفترة زمنية قصيرة جداً (في حدود الثانية) فإذا طالت الفترة الزمنية تدريجياً ضعف الأشرط تدريجياً حتى إذا ما زادت الفترة الزمنية عن حد معين أمتنع حدوث الأشرط .
توجد عدة تطبيقات تربوية يمكن الاستفادة منها في المجال التربوي وهي :

التطبيقات التربوية لنظرية الأشرط الكلاسيكي .

تشكيل العادات الحميدة والاتجاهات نحو الأشياء من خلال اقتران هذه الأشياء بأنشطة محببة أو مثيرات تعزيزية. وكذلك تشكيل وتقوية بعض الأنماط السلوكية الاجتماعية والأكاديمية من خلال إقرانها بالمعززات .

محو بعض العادات السلوكية من خلال تلازم هذه العادات بمثيرات منفرة . تعليم بعض المهمات التعليمية من خلال استخدام مبادئ التعميم والتمييز ، كتعلم الحروف والأرقام والأسماء والأشكال .

تنمية بعض جوانب السلوك اللغوي المتعلق بالتعرف على الأشياء وتسميتها وكذلك الكلام لدى الأطفال . ويتمثل ذلك من خلال قرن اللفظ بالصورة أو إقران اللفظ أو الكلام بمعزز . علاج المخاوف المرضية من خلال إزالة الرابطة بين مثير الخوف واستجابة الخوف ويتم ذلك من خلال استخدام إجراءات إزالة فرط الحساسية التدريجي لاستجابة الخوف.

وقد قام (تورنديك Thorndike) بتجربة مماثلة على القطط والكلاب فقد حرم هذه الحيوانات من الطعام فترة من الزمن ، ثم وضعها بعد ذلك في أقفاص مغلقة ذات فتحات ووضع أمامها طعاماً شهياً ، تلاحظ أن الحيوان كان ينتقل من ركن إلى ركن محاولاً أن يجد المخرج لنفسه ، فينهش الفتحات تارة بمخالبه وتارة بأسنانه ولكنه يخطئ المرة بعد المرة حتى يصادفه التوفيق فتنتج إحدى حركاته العشوائية التي توصله إلى العالم الخارجي ، وبذلك يتمكن من الحصول على نصيبه من الطعام وعندما تعاد التجربة بعد ذلك عدة مرات نجد اختلافاً كبيراً يطرأ على سلوك الحيوان ، كما نجد اختصاراً كبيراً للطرق ، فالمحاولات الفاشلة تقل تدريجياً وتبدأ المحاولات الناجحة تتخذ صفة تتسم بالدقة وعدم التردد .

وفي رأي ثورنديك أن تعلم الحيوان قائم على أساس وجود روابط معينة تنتهي بتثبيت الحركات الناجحة وزوال الحركات الفاشلة ، فالحيوان يكون روابط بين المواقف ورد الفعل ، وعامل الارتياح يقوي هذه الروابط ، بينما عامل الضيق يعمل على إضعافها وزوالها في النهاية كما أن إدراك الهدف له أثره في تقوية الروابط بين الموقف ورد الفعل ، فالحيوان يعمل دائما على تكرار الحركات أو الاستجابات التي تؤدي به إلى إشباع غاية معينة ، كما أنه يتجنب تكرار الحركات التي لم يكن ورائها إشباع لدوافعه ، ويعتقد ثورنديك أن هذه الروابط آلية ، بمعنى أن الحيوان المذكور لم يبد تصرفا ذكيا ، ولكن يتضح من منحنى التعلم الذي قدمه نتيجة أبحاثه أن هذه الحيوانات قد أفادت بذكائها وإدراكها ، وأن الصعوبات العديدة التي كانت تعترضها دفعتها إلى المحاولة والخطأ فترة طويلة .

مفاهيم ومبادئ نظرية المحاولة والخطأ

أولاً : التعلم من خلال المحاولة والخطأ :

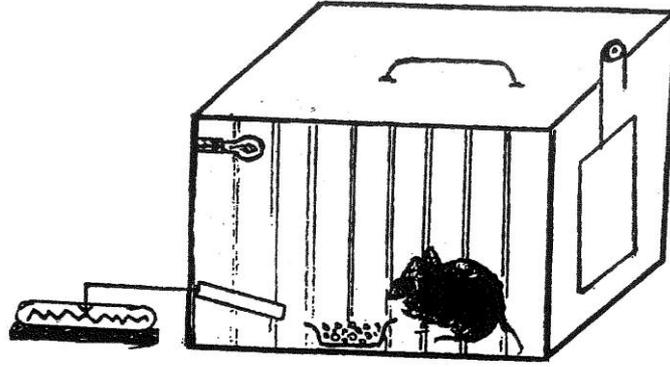
يرى ثورنديك أن الارتباطات بين المثيرات والاستجابات قد تتشكل وفقاً لمبدأ المحاولة والخطأ. فعندما يواجه الفرد مواقف مثيرة معينة يتطلب منه الاستجابة لها ، فإنه يلجأ إلى محاولات سلوكية معينة ، وبالتالي فإنه يحتفظ بالاستجابات المناسبة ويتخلى عن الاستجابات غير المناسبة . وبهذا فإن الرابطة بين الوضع المثيري والاستجابة تتقوى وتكرر استخدام تلك الاستجابة عندما يواجه ذلك الوضع مستقبلاً أو أية أوضاع أخرى مشابهه . وبهذا المعنى فإن التعلم عند ثورنديك يقوم على مبدأ الوصول إلى الاستجابة الصحيحة المناسبة للوضع المثيري وفقاً للمحاولات التي يقوم بها الفرد . الأمر الذي يؤدي إلى تقوية الرابطة بين هذا الوضع المثيري وتلك الاستجابة .

تجربة المحاولة والخطأ (تجربة القط) :

وضع ثورنديك قطة جائعة في صندوق يمكن فتحه من خلال الضغط على رافعة ، ووضع خارجه قطعة سمك ، بحيث يشكل الصندوق وضعاً مثيراً يقتضي من القط التعامل معه للتخلص منه والخروج لتناول السمكة ، ولقد قام القط بعدد من المحاولات العشوائية كالقفز والمواء والتسلق والخريشة داخل الصندوق في محاولة منه للتخلص من هذا الوضع ،

وكانت من إحدى حركاته العشوائية هي الضغط على الرافعة ، الأمر الذي أدى إلى فتح الصندوق والخروج وأكل السمكة .

وضع ثورنديك القط في الصندوق مرة أخرى ، ولاحظ أن القط عاود استخدام الحركات العشوائية ، ولكن في هذه المرة احتاج إلى زمن أقل لفتح الصندوق ، ومع تكرار التجربة لاحظ ثورنديك أن الزمن الذي يستغرقه القط في فتح الصندوق أخذ يتناقص على نحو تدريجي إلى أن أصبح القط بمجرد وضعه في الصندوق يقوم مباشرة بالضغط على الرافعة . وبهذا فإن القط تعلم الاستجابة الصحيحة لهذا الوضع المثيري من خلال المحاولات التي قام بها ، حيث تخلص من الاستجابات الخاطئة واحتفظ فقط بالاستجابة الصحيحة .



شكل (٢) : يوضح نظرية ثورنديك

قوانين نظرية المحاولة والخطأ :

قانون الأثر (Law of Effect) :

وهو ينص على أن النتائج المترتبة على السلوك هي المسؤولة عن تقوية الرابطة بين الوضع المثيري وذلك السلوك ، حيث أن الارتباطات التي تتبع بسرور أو متعة تنقوى في حين أنها تضعف إذا اتبعت بحالة مزعجة أو عدم رضا .

قانون الأثر يمكن أن يصاغ على النحو التالي :

يتكرر استخدام استجابات معينة في أوضاع مثيريه معينة إذا اتبعت بحالة من السرور أو الرضا أو الإشباع .

يضعف استخدام استجابات معينة في أوضاع مثبته معينة إذا اتبعت بحالة من الألم أو الضيق.

ولتفسير قانون الاثر :

عندما تتحكم المدرسة عادة في توجيه سلوك الطفل عن طريق تهيئة الحوافز ، وهذه تتضمن الثواب والعقاب في مظاهرها المختلفة من مدح ودم ، ونجاح وفشل ، وأثر معرفة الطفل لنتائج أوجه نشاطه التي يقوم بها وقيمه بعد رسم الخطط ووضع الأهداف حتى تتم عملية التعلم بشكل يشبع حاجات الطفل ، ويعتبر من سلوكه في اتجاه مرسوم . وقد صاغ ثورنديك قوانينه في التعلم وأهمها قانون الأثر كما ذكرت سابقاً ولهذا القانون مظهران ... أحدهما يتلخص في أن الرابطة بين المؤثر ورد الفعل تضعف إذا صحبها أو تبعها عقاب ما وقد كان لهذا القانون أثره في بنیان أثر الدوافع وخاصة الثواب والعقاب في عملية التعلم . وقد أثبت كثير من التجارب أن العقاب والثواب لا يتساويان في أثرهما ، فأثر الثواب عادة أقوى من أثر العقاب ، كما أن العقاب لا يمنع الكائن الحي من تكرار الخطأ الذي عوقب عليه، بينما يؤدي الثواب إلى تكرار ما يثاب عليه ، وكان له لهذه النتائج أثرها في ميدان التربية، ومدى استغلال هذين الحافزين فيه فمن التجارب الهامة التي دارت حول أثر العقاب تلك التي قام بها أيستس وكان لها أثر كبير في التوصل إلى اعتراضات مهمة هامة على استعمال العقاب كوسيلة للتعلم .

كما يعتبر المدح نوعاً من الثواب ، والدم نوعاً من العقاب ومن التجارب المشهورة لبيان أثر كل منهما تجربة قامت بها هارلوك توضح الأثر النسبي لكل منهما في تعلم مادة الحساب، إذ أعطت اختباراً مبدئياً في الجمع لمجموعة من التلاميذ ، ثم قسمت على أساسه المجموعة كلها إلى أربع فئات متكافئة ، ثم أعطت هذه الفئات سلسلة من الإختبارات في الجمع، استعملت الثناء مع المجموعة الأولى ، بينما استعملت الدم مع المجموعة الثانية ، وتجاهلت المجموعة الثالثة ، فلا مدح ولا دم ، أما الفئة الرابعة فاستخدمتها كمجموعة ضابطة تعمل تحت الظروف العادية السائدة في المدرسة ، فقد كانت النتائج التي توصلت إليها هي أن الثناء المستمر يؤدي إلى نتائج أحسن من الدم المستمر كحافز لعمل مدرس من هذا النوع كما وجدت أن أثر كل من الثناء والدم أجدى من التجاهل وإن كانت المجموعة التي

تجاهلها أبدت تقدماً فوق الفئة التي اتخذتها ضابطة وتركبتها تعمل في الظروف العادية التي تسود المدرسة كذلك يعتبر النجاح ثواباً ، ويعتبر الفشل عقاباً ، فالنجاح يؤدي إلى التقدم المطرد والفشل يؤدي إلى التأخر ، لذلك فقد اعتبر ثورنديك قانون الأثر هو القانون الأساسي في التدريس والتعلم ، ودعى إلى تحويل انتباه المعلم عن العقاب إلى ميول التلاميذ ودوافعهم ، وذلك يجعل الدرس مصدر سعادة للتلاميذ واستخدام المكافأة بأشكالها كالمديح اللفظي أو الدرجات والتقدير من التعلم .

ثانياً : قانون الاستعداد (Law of Readiness)

يشير مفهوم الاستعداد عند ثورنديك إلى الحالة المزاجية التي يكون عليها الفرد عند مواجهة الوضع المثيري . فقد استخدم ثورنديك حالة الوصلات العصبية للدلالة على هذه الحالة . ويرى أن هناك ثلاثة قوانين فرعية لقانون الاستعداد تتمثل في :

- إذا كانت الوحدة العصبية لدى الفرد على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يتيح أو يسهل ظهوره ، فإن ذلك يؤدي إلى الشعور بالارتياح أو الرضي .
- إذا كانت الوحدة العصبية لدى الفرد على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يعيقه ، فإن ذلك يؤدي إلى الإحباط وعدم الرضا أو الارتياح .
- إذا لم تكن الوحدة العصبية لدى الفرد مستعدة لأداء سلوك ما وأجبر على أدائه ، فإن ذلك يؤدي إلى الشعور بالضيق وعدم الارتياح .

رابعاً : قانون التدريب (Law of Exercise) :

والذي يوجد على قانونين هما :

قانون الاستعمال : تتقوى الارتباطات أو الوصلات العصبية بالاستعمال والممارسة
قانون الإهمال : تضعف الارتباطات أو الوصلات العصبية نتيجة عدم الاستخدام والممارسة.

القوانين الفرعية لنظرية المحاولة والخطأ :

قانون تنوع الاستجابة (Response Variation)

يمثل قدرة المتعلم على استخدام استجابات متنوعة لمواجهة الوضع المثيري من أجل الحصول على الرضا والارتياح .

قانون الاتجاه (Law Attitude) :

وهو يعني تأثر السلوك بنوع الاتجاه الذي يظهره الفرد تجاه الوضع المثير ، حيث أن وجود اتجاه إيجابي لدى الفرد نحو مثير معين يسهل ظهور السلوك حيال ذلك المثير .

قانون قوة العناصر (Elemens Law of Prepotency of) :

وهو يعني الاستجابة الانتقائية التي يؤديها الفرد إلى العنصر الأقوى في الوضع المثيري ، حيث يختار الفرد عادة العنصر الأقوى في الموقف المثيري كي يستجيب له .

قانون الانتماء (Belongingness) :

يتمثل هذا المبدأ في أن الارتباطات تتشكل بسهولة بين العناصر التي تنتمي إلى نفس الموقف أو المجموعة أو الوضع المثيري .

قانون الاستجابة بالمناظرة أو المماثلة (Law of Response by Analogy) :

وهو يعني قدرة المتعلم على تعميم الارتباطات إلى الأوضاع المثيرية الجديدة المشابهة للأوضاع التي تم تشكيل الارتباطات فيها

التطبيقات التربوية لنموذج ثورنديك :

يمكن لهذا النموذج أن يستخدم بفعالية في تطوير سلوكيات الأفراد في مجالات متعددة كالعسكرية والتربوية والمهنية والحرفية وغيرها ويتمثل ذلك في :

التدريب المهني والحرفي مع ضرورة توفير التغذية الراجعة في أثناء وبعد عملية التدريب .
تنمية المهارات الحركية والعادات الاجتماعية والأعمال الفنية كالتمثيل وأعمال المسرح من خلال إتاحة فرص الممارسة .

تطوير وتنمية المهارات الأكاديمية من خلال :

أ- التعلم من خلال العمل أو الممارسة الفعلية وربط خبرات التعليم بالحياة العملية .
ب- التعلم بالاكشاف من خلال توفير مصادر التعلم وتوجيه الطلاب إليها بحيث يصلوا إلى المعلومات بأنفسهم .

نظرية سكنر (نظرية الاشتراط الإجرائي) :-

ينتمي سكنر لمدرسة ثورنديك فهو ربطى ويهتم بالتعزيز كعامل أساسي في عملية التعلم - إذ أنه يهتم بدراسة الظهرة السلوكية من خلال دراسة السلوك نفسه أي عن طريق دراسة العلاقة بين المثيرات والاستجابات ولم يتعرض للتكوينات الوسيطة وقصر اهتمامه على الظاهرة السلوكية كما تحدث وكما نشاهدها. وهو لهذا ينهج المنهج العلمي الوصفي الذي تسير وفقاً له العلوم الطبيعية.

الاشتراط الإجرائي (سكنر)

يهتم بالطرق المتبعة في ضبط السلوك أكثر من اهتمامه بمثير معين يستدعي استجابة محدودة فعلية الوصول للطعام لا تستدعيها ببساطة رؤية الطعام وإنما تعتمد على عدد من العوامل أو المثيرات التي تحدها ببساطة الشروط البيئية مثل درجة الجوع والظروف الاجتماعية التي قد تحول بين الفرد وبين تناول الطعام وغير ذلك من المتغيرات .

التعزيز في الشرطية الإجرائية :

يأتي التعزيز بعد حدوث الاستجابة ... وهذا هو السبب في تكرار هذه الاستجابة عند حدوث الموقف من جديد ، ومن هنا وجه الاختلاف بين شرطية بافلوف وسكنر في الاجراءات وتفسير السلوك.

التجربة (١) :-

يبدأ سكنر باختيار نوع السلوك الذي يريد دراسته والذي يمكن للحيوان أن يتدرب عليه وأن يكرره والذي تتيسر ملاحظته وتسجيل نتائجه وهكذا حتى يطمئن إلي سلامة الترتيبات التجريبية وإمكانية الخروج منها بتفسيرات محددة عن عملية التعلم.

- تجربة ١:** علي الفئران واستخدام فيها صندوق سكنر .
- ويتركب الصندوق من شبكة من السلك يسمح بملاحظة سلوك الحيوان .
 - رافعة تتصل بجهاز يعمل في حالة الضغط عليها ولو بسيط على قفل دائرة كهربية تعمل على اسقاط قطعة من الطعام الذي يفضله الحيوان في وعاء داخل القفص .

شكل (٣) : يوضح نظرية سكنر

المطلوب من التجربة : المطلوب من الحيوان الجائع عند وضعه في الصندوق الضغط على الرافعة ، والتعزيز هو الحصول علي الطعام نتيجة الضغط علي الرافعة.

تجربة (٢): تدريب الفأر علي تحريك البلية ووضعها في ثقب معين :-

المرحلة الأولى : تبدأ التجربة بسماع الفأر صوت رنين وتقديم الطعام عند لمس الرافعة – وتكرر التجربة بحيث لا يقدم الطعام إلا إذا ضغطت الرافعة ، وبعد أن يتعلم الفأر ضغط الرافعة بصورة منتظمة للحصول علي الطعام تبدأ مرحلة ثانية وهي تقديم الطعام عندما يضغط علي الرافعة ويلبها لمس البلية – وفي مرحلة تالية لا يقدم الطعام إلا إذا حرك البلية في اتجاه الثقب ثم وضعها فيه، والذي يجعل الفأر يتعلم هذا النمط من السلوك النهائي المطلوب هو التعزيز المباشر لكل حركة يجريها في اتجاه التعلم.

تجربة (٣) علي الحمام لتدريبه علي رفع الرأس - لعب كرة الطاولة:-

يبدأ التدريب بملاحظة حركة رأس الحمامة فإذا وصلت إلي الخط الذي يمثل مستوى مرتفع يقدم لها الطعام بسرعة - وتكرر هذه العملية كلما ارتفعت رأس الحمامة فوق الخط المحدد ، نتيجة لذلك نلاحظ تغير واضح في حركة رأْي الحمامة وزيادة ارتفاعها عن الخط الأسود وفي النهاية تسير وهي مرفوعة الرأس ويندر أن تتخضض عن المستوى المعين (تكونت عندها عادة رفع الرأس)

سبب نجاح حيوانات سكنر في اكتساب انماط السلوك المعينة :-

- حسن اختياره الاستجابات المناسبة التي يمكن التدريب عليها.
- أنواع التعزيز التي تناسب الحيوان المستخدم.
- الفترة اللازمة للتدريب علي كل استجابة أو حركة.

المعنى الإجرائي للتعزيز عند سكنر هو :-

أن تعزيز الاستجابة المعينة أثناء التدريب يقوي سلوكه في المستقبل لأنه يسلك بكيفية مشابهة التغير الذي حدث في سلوك الحمامة إنما يكمن في أنها ظلت ترفع رأسها حتى بعد إنتهاء التدريب وهذا نتيجة تعزيز الاستجابة المعينة أثناء التدريب. والتعزيز عند سكنر له جداول معينة تحدد النظام الذي يتم فيه وهذا النظام إما يعتمد علي:-
التعزيز الدوري:

- تحديد الفترة الزمنية بين تقديم كل تعزيز والتعزيز الذي يليه .

" بنسبة التعزيز :

- أن تحدث حالة التعزيز بعد عدد من الاستجابات طبقاً لظروف التجريب ويسمى هذا النظام "

التعزيز الدوري :

- تقديم التعزيز بعد فترات زمنية محددة (متساوية) . تقوم فكرته علي أساس أن الاستجابات التي نؤديها في حياتنا اليومية لا تخضع لتعزير منتظم.

مثال لذلك :-

الفرد الكفاء يستمر في تأدية عمله بكفاءة بالرغم من عدم استماعه لكلمات التشجيع من رئيسه باستمرار. التاجر يستمر في عمله وتجارته بالرغم من عدم حصوله علي تعزيز يومي يرضيه (الريح).

لقد أخذ سكنر هذا المبدأ العام وأخضع له نظامه التجريبي ، فالفأر في تجارب سكنر لا يعطي له الطعام بعد كل مرة يضغط فيها علي الرافعة وإنما حسب نظام تجريبي محدد كل ٣ دقائق أو أربعة حسب التنظيم الموضوع. وقد تبين لسكنر نتيجة التجارب التي أجريت علي هذا التنظيم أن معدل الاستجابات (عدد الاستجابات التي تحدث في وحدة الزمن) يزداد كلما قلت الفترة الزمنية بين تقديم تعزيز واخر ، فمعدل الاستجابة في حالة التعزيز كل ٣ دقائق أكبر منه كل ست دقائق.

التعزيز الدوري عند سكنر :-

معناه أن يأتي التعزيز بعد فترات مختلفة ولكن في متوسطها تعادل الفترة الزمنية المحددة.

نسبة التعزيز :-

تقديم التعزيز بعد عدد ثابت من الاستجابات - مثلاً يقدم الطعام عد كل ٢٥ استجابة (فإن نسبة التعزيز هنا تكون ١-٢٥).

نسبة التعزيز عند سكنر :-

لا تبقي فيه نسبة التعزيز ثابتة وإنما تتغير من تعزيز لآخر ولكن بشرط أن يظل متوسطها كما هو محدد. مثال :-

إذا كانت النسبة ١-٢٠ فقد يأتي التعزيز بعد ١٨ استجابة أو بعد ٢٢ استجابة .

الإنطفاء عند سكنر :-

يحدث عندما يتكرر إجراء الاستجابة بدون تعزيز ، ويحدث الانطفاء تدريجياً أي يقل معدل ظهور الاستجابة حتى تختفي في النهاية تماماً.

مثال لذلك :-

الفأر الذي تعلم الضغط علي الرافعة لكي يحصل علي الطعام إذا كرر هذا الموقف عدة مرات بدون الحصول علي الطعام فإن معدل ضغطه علي الرافعة يقل بالتدريج حتى يتوقف ويسمى ذلك بأن الاستجابة قد انطفأت .

فكلما زادت عدد مرات التعزيز أثناء التدريب كلما حدث الإنطفاء ببطئ.

يتأثر كذلك بالشروط التجريبية التي تؤثر في تكون الاستجابة .

التمييز والتمايز عند سكر :-

التمييز:

ومعناه تمييز مثير معين لا تحدث الاستجابة الإجرائية إلا في وجوده.

مثال :-

إذا تعلم فأر الضغط علي الرافعة للحصول عليا لطعام في وجود ضوء معين فالفأر سيتعلم الضغط علي الرافعة عندما يوجد الضوء ولن تحدث الاستجابة إذا لم يوجد وليس معنى ذلك أن الضوء هنا هو الذي يحدث الاستجابة وإنما شرط فقط في الموقف التجريبي لا تحدث الاستجابة إلا في وجوده.

المايز : خاص بالاستجابات :-

يحدث نتيجة تعزيز الاستجابة عندما تحدث بشكل معين أو بدرجة معينة (مطلوبة لحدوث التعلم).

فمثلاً إذا كان المطلوب ضغط الفأر علي الرافعة بقوة معينة فإن إجراء هذه الاستجابة بالشكل المطلوب (تمايزها) يحدث عندما ياتي التعزيز أثناء التدريب ، أي أن التعزيز يحدث عندما يضغط الفأر علي الرافعة بهذه القوة ولا يحدث إذا ضغط بقوة أقل.

وهكذا باستمرار تعزيز هذه الاستجابة المتميزة يتعلم الحيوان إجراء الاستجابة بالشكل المطلوب. أمكن لسكر بهذه الطريقة تدريب الحيوانات علي استجابات غاية في القوة (فريدة في نوعها). فمثلاً درب حمامة علي أن تلتقط (الحب) طعامها من فوق بقعة سوداء علي قطعة من الورق.

تجربة على ذلك :

كان يحرم الحمامة من الطعام لمدة ٢٤ ساعة - ثم وضعها داخل قفص به قاعة من الورق عليها بقعة سوداء وكان يعزز حركة الحمامة المتجهة ناحية الورقة بتقديم الطعام واستمر في ذلك حتى تعلمت أن تلتقط الحب من فوق الورقة ثم عزز الاستجابة التي تلتقط فيها الحب من فوق القعة السوداء علي الورقة ولا يعزز الاستجابات الأخرى وفي النهاية تعودت الحمامة إلتقاط الحب من فوق البقعة السوداء.

تطبيقات تربوية لنظرية التعلم عند سكنر :-

محاولة تشكيل سلوك الأطفال علي نحو مشابه لما تم في هذه التجارب علي الحيوان ، وذلك عن طريق ضبط أنماط السلوك المطلوبة سواء في القراءة أو الكتابة أو غيره وصياغتها في صورة إجراءات يمكن تدريب التلاميذ عليها وتعزيز كل خطوة أو استجابة صحيحة توصل إلي نمط السلوك المطلوب تعلمه.

يجب أن تتبع التعزيز إجراء الاستجابة مباشرة ، وإذا تأخر التعزيز فإنه لا يؤتي بثماره

مثال :

الدرجة التي يأخذها التلميذ في الامتحان تأتي بعد تصحيح الكراسات أي بعد انقضاء فترة طويلة علي القيام بالواجب المدرسي وهذه الفترة تضعف تأثير التعزيز أن لم تعطله تماماً. تعزيز الاستجابة في مواقف التعلم المدرسي هي تعزيز الفعل المتكامل. مثال لذلك :-

انتظار المدرس بقوله حسناً للتلميذ بعد إجراء جميع خطوات ضبط الميكروسكوب ويرى سكنر أن التعزيز بهذه الكيفية لا يوتي ثماره بالنسبة لتعلم مجموعة الاستجابات الممهدة للسيطرة علي الفعل المتكامل أو النمط الكلي للسلوك المطلوب تعلمه ، لأن التعزيز بهذا الشكل يشمل الفعل كله وبهمل الاستجابات المؤدية إليه والتي قد يكون بعضها لم يؤدي بالطريقة السليمة تماماً. أما لو تتبع المدرس بالتعزيز كل خطوة سليمة يخطوها التلميذ في استعمال للميكروسكوب فإن أثاره ستعم الموقف كله بخطواته العديدة وسينجح التلميذ في النهاية في استخدام الميكروسكوب بالشكل المطلوب.

التعليم البرنامجي أحد النتائج الأساسية لنظرية سكنر والتي تعتمد علي تعزيز كل استجابة صحيحة يؤديها الفرد أثناء تعلمه ففيه يقسم الدرس إلي عدد من الموضوعات أو الخطوات توضع في صورة أسئلة يحاول الفرد الإجابة عليها ثم يراجع إجابته علي الإجابة الصحيحة التي تقدم له عقب كل سؤال. مثال :-

الكتب المبرمجة او آلة التعليم المبرمج :-

السؤال ----- الإجابة ١ ----- السؤال ٢ ----- الإجابة ٢

وبهذه الكيفية يأتي التعزيز بعد كل خطوة يخطوها التلميذ وعقب كل سؤال يجيب عليه.

نظرية جثري (التعلم الاقتراني)

نظرية جاثري الافتراضية (١٨٨٦-١٩٥٩)

ولد جاثري في عام ١٨٨٦م وتوفي عام ١٩٥٩م وقد عاصر خلال هذه الفترة عالم النفس الروسي المشهور بافلوف والعالم الأمريكي جون واطسون رائد المدرسة السلوكية وأول من أدخل علم النفس السلوكي والإرتباطي في أمريكا عام ١٩١٥م وقد تأثر جاثري به وبنظرية بافلوف وكذلك بكتاب ذكاء الحيوان الذي ألفه ثورنديك . من " ١٨٧٤ - ١٩٤٩ " والذي يرجع الفضل إليه في إيجاد مصطلح الإرتباطي والذي أحدث انتباه كبير لعلماء النفس في ذلك الحين .

وقد كان جاثري يعمل أستاذاً لعلم النفس في جامعة واشنطن من " ١٩١٤ - ١٩٥٦ " وعلى الرغم من أن دراسة جاثري الجامعية كان يغلب عليها تخصص الفلسفة أكثر من علم النفس إلا أن تفسيره للتعلم أثار اهتمام كثير من الباحثين وعلماء النفس أمثال واطسون .

وفي عام ١٩٥٢م نشر جاثري كتابه سيكولوجية التعلم بعد مراجعته وتثقيحه وفي عام ١٩٥٩م أوضح تصوره النهائي في دراسة بعنوان "الإرتباط باقتران" .

ويمثل جاثري المنظرين الذين يعتمدون على مبدأ واحد في تفسيراتهم فقد اعتقد جاثري أنه يمكن إرجاع حدوث التعلم إلى الإقتران فإذا كان عندنا اقتران باستجابة معينة وصاحب ذلك حركة معينة فإنه عند تكرار الموقف تحدث نفس الحركة مع الإستجابة .

نظرية الإقتران

يعني جاثري بهذا الإقتران أو الإرتباط الأولي بين المثير والإستجابة لايحتاج أن يكون انعكاساً أو سبق تعلمه لأن كل حركة أو عنصر من عناصر السلوك تصاحب مباشرة نمطاً معيناً من أنماط المثيرات وبالتالي فإن كل مافي الأمر عنده أن تقترن المثيرات والحركات معا في آن واحد وبذلك يصوغ جاثري قانون تعلمه الوحيد (الإقتران) والذي يعد الأساس في نمودجه وبهذا استطاع أن يحقق كما بدا له جميع قوانين التعلم كلها في قاعدة واحدة أساسية هي قانون الإقتران الشرطي .

يتدرج جاثري في نمودجه ليظهر قانونه المنبثق عن قانون الإقتران المذكور والمرتبط به ارتباطاً مباشراً هو التعلم من محاولة واحدة .

لأنه ينظر للموقف التعليمي(أن مركب المثير يصل إلى قوته الإرتباطية الكاملة في لأول فرصة يقترن فيها مع استجابة ما) .

ويعني ذلك أن التعلم يجب أن يكون من محاولة واحدة .

ثانياً : يرى جاثري أن التعلم المركب يمكن أن يشتق من هذين القانونين (الإقتران والتعلم من محاولة واحدة) مع بعض الإضافات الثانوية ولتوضيح ذلك ناقش جاثري ثلاث قضايا رئيسية هي :

١- مبدأ التآني (التآمن بين المثير والإستجابة) :

بدلاً من الفصل الشرطي بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي والحد الأنسب لهذه الفترة التي تختلف تبعاً لطبيعة الإستجابة الشرطية ومقياس الإسترداد المستخدم ذلك لأن نظرة ينبغي أن يكون الترابط الحقيقي هو ما بين المثير والإستجابة المتآنيين . ومعنى هذا أن أي موقف (مثير . إستجابة) يتألف من عدد من المثيرات والإستجابات حيث بعضها في العالم الخارجي وبعضها في عالم المفحوص الداخلي والأخيرة هي الأكثر أهمية لأنها هي التي تؤثر في المفحوص على نحو أكبر .

٢- مبدأ الربط بين المنبهات والحركات :

يرى جاثري أن التحسن في التعلم لا يتم نتيجة تقوية الإرتباط بين المثير والإستجابة فالتحسن يشير إلى ما يحدث للأفعال المركبة أو الإستجابات المعقدة وليس إلى الحركات البسيطة أي أن التحسن يخص السلوك الكامل وليس السلوك النوعي من هنا يتطابق مفهوم الربط بين المنبهات والحركات عند جاثري ومفهوم التدريب عند ثورنديك في حالة تطوير السلوك الكامل عند الإنسان والداعي إلى الربط بين المنبهات والحركات هو أن بعض الإرتباطات الخاطئة التي تتم في بعض المحاولات للسلوك النوعي تتداخل مع الأداء الكامل الصحيح فتحدث ما يلاحظ من عدم توفيره لمحك الإتيقان إذاً لا بد من التخلص من الترابطات

الخاطئة ويتم هذا بجعل السلوك الصحيح يصدر للمنبه الذي كان يحدث من قبل للسلوك الخاطئ .

٣- مبدأ التداخل الإرتباطي :

يؤدي التداخل الإرتباطي إلى الإنطفاء الذي يحدث خلال تعلم استجابة مختلفة ومنافسة لموقف المثير وبناءً عليه فإن الإنطفاء عنده ليس مجرد التضائل في قوة العادة أو أنه يرجع إلى فحص التكرار غير المعزز

تجربة التعلم الاقتراني :

استخدم جاثري و هورتن جهازاً فيه الكثير من الملامح المشتركة مع صندوق المشكلات الذي استخدمه ثورنديك حيث كان يحبس الحيوان في صندوق به عمود يبرز من أرض الصندوق وإذا ما انحدر العمود من وضع رأسي فإنه يفتح باب صغيراً يسمح للحيوان بالهرب للحصول على طعام ووضعت آلة تصوير لتسجيل كل حركة من حركات القط في اللحظة التي يدفع فيها العمود وقد صورت المئات من مرات الهروب هذه وإحدى المظاهر المميزة لحركة القط في الصندوق كانت الأوضاع النمطية المتعاقبة تكراراً ملحوظاً للحركات عندما كان تتحدر العمود وكانت هناك اختلافات واسعة في الإستجابات بين الحيوانات المختلفة لكن الحيوان الواحد كان يميل إلى استخدام نفس الحركة لتحريك العمود من تجربة إلى أخرى وقد أمسك جاثري و هورتن بتلابيب هذا التكرار كإثبات لمبدأ جاثري في التعلم الإرتباطي في نفس الحركة لتحريك العمود من تجربة إلى أخرى فإذا كانت آخر حركة عقلية تعمل في موقف ما هي الحركة التي ترتبط بالمثيرات المتعلقة بها فإنه يستتبع ذلك أن الحركات الخاصة التي رفعت العمود . والتي سمحت للحيوان بالهرب هي الحركات التي ينبغي تكرارها ذلك لأن هذه الحركات هي التي تسبب في التغير المفاجئ في المثيرات " والسبب في الإحتفاظ الملحوظ بالعمل الختامي المؤدي إلى الهرب أن هذا العمل ينقل القط من الموقف الذي هو فيه وبالتالي لايسمح لأي استجابات جديدة أن تصبح مرتبطة بموقف صندوق اللغز " وباختصار فإن القط قد كررت تلك الإستجابات التي كانت الأخيرة في الحدوث في ذلك الوضع لأنه لم تحدث أي استجابات أخرى كي تحل محلها .

التعليم القائمة بالمكافأة أو الثر ، وعلى النقيض من تجربة ثورنديك .الذي قال بأن مكافأة الطعام هي السبب الأول الذي يجعل القطط تتعلم الهرب من الصندوق اللغز ، لاحظ جاثري و هورتن أن " الطعام أو الهرب من الصندوق كان له آثار على العمل مشكوك في أمرها وكان من رأيهما أن قططهما كان يزداد عدم مبالاته بالمكافأة كلما تقدمنا في إجراء التجربة

مفاهيم هامة لنظرية جاثري :

النضج Maturation:

أهتم جثري بمفهوم النضج ، حيث يرى وجود أنواع من النضج : النضج الحسي والعصبي والعضلي ضروري لتعلم العديد من الأنماط السلوكية ، ويرى أن نضج الجهاز العصبي الرئيسي لتعلم الكثير من الاستجابات

الاقتران Contiguity:

ومعناه :

التزامن بين حدوث استجابة ومثير معين ، فالآلية الرئيسية في التعلم هي الرابطة الزمنية بين المثير والاستجابة ، وليس ما يترتب علي هذه الاستجابة من نتائج تعزيزية أو ليس بسبب اقتران المثير الشرطي بمثير آخر طبيعي ، وعلى هذا الاساس فإن التعلم هو بمثابة تشكيل علاقات ارتباطية بين مثيرات واستجابات ، بحيث يتكرر الميل إلي حدوث استجابة لمثير ما سبب أن مثل هذه الاستجابة سبق وأن تم استدعاؤها من قبل ذلك المثير .

التعلم Learning :

يعرف جثري التعلم علي أنه تغير شبه ثابت في السلوك ، التعلم الحقيقي يحدث لدى الفرد عندما يمتلك القدرة علي تنفيذ سلوكيات جديدة مغايرة لسلوكيات أخرى ارتبطت في موقف ما ولا يعني بالضرورة أن التغير الذي يحدث بسبب التعلم قد يكون نحو الأحسن ، فقد يكون نحو الأحسن أو نحو الأسوأ.

النسيان :

يرى جاثري أن النسيان هو إخفاق المثير في إحداث استجابته الشرطية فهو كالمنع أو الإعاقة الشرطية والفرق بينهما هو أن الإعاقة الشرطية عملية مقصودة لذاتها بينما النسيان أو الإخفاق في التذكر يعزي إلى مرور الزمن على الرباط الشرطي . والفرق إذن فرق في انتباه الملاحظ وليس جوهرياً في الظاهرة نفسها . ويعزو جاثري السبب في النسيان إلى تدخل استجابات جديدة تؤدي إلى ارتباط المثير القديم باستجابات جديدة ولذلك كانت الخبرات التي يتعلمها الفرد ويقبها النوم أو الراحة أطول عمراً في التذكر من الخبرات التي ترتبط باستجابات يعقبها نشاط وعمل فالنسيان في رأي جاثري ليس ضعفاً سلبياً للرباط الشرطي بين المثير والاستجابة وإنما النسيان يستدعي عدم تعلم نشيط أو بعبارة أخرى يتعلم الفرد أن يفعل شيئاً آخر في نفس الظروف فتتكون ارتباطات شرطية جديدة تعطل الإرتباطات القديمة عن عملها .

المكافأة :

يعتقد جاثري كأي إنسان آخر أن الثواب يؤثر على النتائج ولكن رفضه لقانون الأثر ومبدأ التعزيز في الإشتراط ناتج عن موقفه الذي يتلخص في أن الإثابة لاتضيف جيداً للتعلم الترابطي لكنها تساعد على الترتيب الآلي للوقائع في موقف التعلم فهذا الترتيب الذي يضع الإثابة في نهاية سلسلة من الأفعال يبعد الكائن الحي عن المثيرات التي تحدث قبيل الإثابة ومن ثم فالإبتعاد عن المثيرات يحافظ على السلوك نحو هذه المثيرات ويبقيه على حاله دون تغيير فبدلاً من أن تؤدي قبل حدوث الإثابة ولكنها لم تحدث فإن السلوك في نفس الموقف قد يطرأ عليه تغيير والفعل الذي أدى إلى المكافأة هو الفعل الأخير في موقف مشكل لذلك فإن الفعل المفضل عنده يكرر الموقف نفسه .

العقاب :

شرطان مهمان الأول أن يكون المثير العقابي قادراً على إنتاج استجابة مضادة للإستجابة غير المرغوب فيها والمطلوب إزالتها والثاني أن تتوافر عناصر مثيرية مشتركة بين الوضع المثيري الذي يستدعي الإستجابة موضوع العقاب والوضع المثيري الذي يستدعي الإستجابة المضادة ويمكن إيضاح هذين الشرطين بالمثال التالي :

لنفرض أن أماً قررت عقاب ابنها الصغير إذا نزل إلى الشارع المزدهم القريب من البيت وقد فعل الطفل ذلك فعلاً وهاهي تطارده في الشارع وتريد إيقاع العقاب عليه فأين تصفعه ؟ يبدو من الأكثر ملاءمة للأم أن تصفع ابنها على ظهره لأنها تطارده من الخلف إلا أن قيامها بذلك يشكل خطراً كبيراً ويجعل عقابها غير ناجح إذ يجب عليها كما يعتقد جاثري ولكي يكون العقاب أكثر نجاحاً أن تلتف حول ابنها وتصفعه على جبهته لماذا ؟ يرى جاثري أن صفع الوجه يؤدي بالطفل إلى القيام باستجابة تراجعية تقترن بالمشيرات الموجودة في الشارع آنذاك أيضاً ولما كانت الأم تريد أصلاً أن تمنع ابنها من السير والتقدم في الشارع لذا يجب إتاحة المجال للإرتباط بين الشارع واستجابة التراجع وليس بين الشارع واستجابة التقدم فيه .

ينطوي هذا الوضع العقابي على استجابتين ووضعين مثيرين للإستجابة الأولى هي السير في الشارع وتستدعيها مشيرات الشارع نفسه والإستجابة الثانية هي التراجع الناجم عن صفع الجبهة والذي أدى إلى التغير المثيري للشارع لذلك يرتبط هذا النمط بالتراجع ويعمل على إضعاف نزول الطفل إلى الشارع .

يبين هذا المثال توافر الشرطين السابقين للعقاب حيث أدى إلى إنتاج استجابة مضادة (التراجع) للإستجابة الأولى (التقدم أو السير في الشارع) كما أن المثير الذي استعدى للمثير الذي حدثت فيه الإستجابة الثانية وهو الشارع بعد الصفع .

الإستجابة أو الحركة : or movement Response :

معنى الإستجابة أو الحركة:

جزء من الأداء أو السلوك الذي يرتبط بمثير ما . وبذلك أن جثري يرى أن الأداء أو الفعل (Act) هو مجموعة من الحركات أو الاستجابات ، وهذا الفعل هو بحد ذاته الهدف النهائي وعليه فإن الحركة هي الإستجابة الأولية لذلك الفعل . أنصب اهتمام جثري علي تعلم الحركة لأنها تمثل الهدف النهائي لأي فعل سلوكي

الكف Inhibition:

يحدث الكف لاستجابة من خلال الانشغال في استجابات أخرى ويرى الكف يحدث من خلال عمل النظام العصبي المركزي ، يرى أن الوصلات العصبية المرتبطة باستجابة ما يكف عملها من خلال إثارة وصلات عصبية أخرى ترتبط باستجابة مغايرة الاستجابات الانفعالية أو العضلية يمكن منعها أو كفها من خلال توليد أنشطة أو أفعال أخرى معاكسة لها. الأنشطة العضلية يمكن منعها من خلال اشغال عضلات أخرى بأنشطة حركية مختلفة عن السابقة . كما يمكن إثارة الفرد في أنشطة انفعالية لكف ردود انفعالية أخرى.

المثير Stimulus:

معناه المثير إلي جميع التغيرات البيئية التي يمكن للحواس التأثر بها بحيث تحدث تغيراً جسيماً كاستجابة لها ، بحيث يتولد عند ذلك سلسلة من الأفعال الحركية.

الاحتفاظ بالمثير Stimulus Maintaining :

تنشأ حالة الاحتفاظ بالمثير أو المثيرات بفعل عوامل الدافعية ، حيث تمثل الدافعية مجموعة من المثيرات الداخلية التي يتبقى نشطة باستمرار حتى أداء الاستجابة المطلوبة ، فالاحتفاظ يرتبط بمجموعتين من المثيرات : وهي المثيرات الداخلية التي تدفع الي تنفيذ بعض الاستجابات أو الحركات . ومجموعة المثيرات الأخرى التي تنتج عن هذه الحركات . وبذلك فإن الاحتفاظ بهاتين من المجموعتين من المثيرات يستمر لغاية الوصول إلي الهدف المتمثل في تنفيذ الاستجابة الكاملة المناسبة لتلك المثيرات.

المثيرات الناجمة عن الحركة Stimuli Produced by Movement :

معناها :

مجموعة المثيرات التي تنشأ عن الاستجابات أو الحركات .
فكل حركة بحد ذاتها هي مثير منبه للجمل العصبية في مناطق الجسم المختلفة .

كما أنها في الوقت نفسه منبه للمثيرات الخارجية ، وعلي ضوء هذه الحركة يتحدد شكل الحركة اللاحقة، وبلغة أخرى ، فإن كل حركة في السلسلة الحركية المعقدة هي بمثابة مثير للحركة اللاحقة وهكذا إلي أن يتم تنفيذ الأداء والعمل المطلوب

الإقتران الشرطي : يعرفه جاثري بقوله " إذا اقترن مثير باستجابة فإنه غالباً ما يصبح مستمراً في الإرتباط بهذه الإستجابة " أي أن نمط المثير الذي يباشر عمله وقت ظهور استجابة معينة يميل إلى إنتاج هذه الإستجابة إذا تكرر حدوثه أما إذا انفصلت الإستجابات عن مثيراتها الأصلية فإنه يحدث مايسمى بالكف الإرتباطي .

السلوك : يفرق جاثري بين نوعين من السلوك :

- ١- سلوك يتمثل بحركة نوعية مثل رفع الرأس أو اليد أو الإصبع .
- ٢- سلوك يتمثل في الفعل الكامل كمهارة السباحة أو ركوب الخيل أو الدراجة أو قيادة سيارة

التعلم : التعلم هو تغير في السلوك من محاولة واحدة حيث يصل المثير إلى قوته الإرتباطية الكاملة في أول فرصة يقترن مع استجابة ما وهذا يعني أن التعلم يجب أن يحدث من محاولة واحدة حسب قاعدة الكل أو لا شئ .

الدافع:

عند جاثري هو ما يدفع الفرد إلى عمل ما وهو يعني به وجود المثيرات التي تنتج السلوك. و الحالات النفسية للكائن تتألف من مثيرات داخلية قد تبقى طوال أداء عمل ما حتى تحدث استجابة ختامية ما " فالحفاظ على المثيرات يزال في النهاية بفعل الإستجابات التي تثيرها تلك المثيرات ذاتها " فحالة العطش على سبيل المثال تتألف من طبقة منفردة من المثيرات التي ستحافظ على النتائج حتى يتم استهلاك الماء وفي هذه العبارات يمكن لنا فهم النتائج التي توصل لها سيوارد فالضغط على الرافعة بالنسبة للفئران المذكورة حدث في حضور كل من المثيرات الخارجية في الصندوق والحفاظ على المثيرات الناجمة عن الحالة الواقعة المتمثلة في الحرمان من الطعام ومن ناحية أخرى إذا ظل جائعاً بعد الضغط على الواقعة مع أنه سحب من المواقف فإن الفرصة قائمة لمختلف الإستجابات التالية كي تصبح

مرتبطة بالمشيرات الحافظة وبعض هذه الإستجابات قد لا تكون متوافقة مع الضغط على الرفاعة وهكذا يؤخر الأداء اللاحق (حاول سيوارد التحكم في آثار المشيرات الحافظة بأن قام بتغذية جميع الحيوانات بكميات قليلة من الطعام قبل البدء في التجربة لكن آثار الطعام قبل البدء في التجربة لكن آثار الطعام المسبق ربما كانت قليلة جداً في أحسن الأحوال) .

وبجانب دخولها في الإرتباطات فإن الحفاظ على المشيرات قد يخدم وظيفة أخرى إذا لما كانت الدافعية هي ببساطة مصدر مشيرات فإن الحالات المختلفة أو اختلاف المستويات في حالة واحدة (على سبيل المثال) قليل أو مزيد من الطعام هي ببساطة ينبغي النظر إليها على أساس أنها مشيرات داخلية مختلفة فيما بينها فالعطش قد يثير أشكالاً من السلوك تختلف عما قد يثيره الجوع لأن الإشارات المناسبة لكل حال هي بكل بساطة فريدة في نوعها وطريق ثالث يمكن من خلاله أن يدخل الحفاظ على المشيرات في الإرتباطات في التتابعات (السلاسل) السلوكية المعقدة الطويلة وحيث لا يوجد تغيرات مثيرة خارجية واضحة من لحظة إلى أخرى فإن الحفاظ على سلسلة من الحركات ينبغي أن يعزى إلى إشارات أخرى ، وأن المشيرات التي تنتجها الحركة قد تؤدي هذه الوظيفة إذ أن كل استجابة قد تنتج المشير للإستجابة التالية وبالمثل فإن مصدراً مستمراً للإشارات الداخلية (أى دوافع) إذ كان حاضراً أثناء قيام سلسلة من الإستجابات سيصبح من الناحية النظرية مرتبطاً بالحركات وسوف يدعم الفعل في المستقبل ومن المفترض أن الفأر الجائع الذي تعلم صعود الدرج وصعود السلم وتحريك سيارة والزحف ونيل كريات الطعام ستكون كل الحركات المتتابعة عنها مرتبطة بإشارات حال الجوع عنده ووجود هذا الإشارات في أوقات أخرى لا بد من أن يدعم سلسلة الإستجابات بنفس الطريقة التي يمكنها لأي مشير خارجي أن يبدأ واحدة أو أكثر من هذه الإستجابات المرتبطة.

وعلى الرغم من هذه الوظائف فإن مفهوم الحفاظ على المشيرات ليست له مكانة الدافعية أو الدافع في نظريات معاصري جاثري ففي حين يمكن لمثير داخلي دائم أن يحافظ على سلوك ما أو يؤثر على حيويته فإن مثل هذا المثير هو مجرد فئة أخرى من المشيرات في نظرية جاثري وعلى حد تعبير اثنين من الذين قاموا بشرح نظرية جاثري فإنه (إذا كان للقط الجائع أن يتصرف بطريقة تختلف عن تلك التي يتبعها قط آخر تغذي تغذية جيدة فإن

حركاته ستكون مختلفة وهكذا فإن حركاته ستكون مختلفة وهكذا فإن تعلمه قد يكون مختلفاً كذلك فالقط يتعلم مايفعل ومايفعله أهم مما تكن عليه حال دافعيته).

التدريب :

في مفهومه أنه إعادة للموقف الخاص بالفعل الكامل لغرض استكمال الإستجابة الصحيحة أو بمعنى آخر استبعاد الجوانب السلبية من الإستجابة بمثيرات إيجابية والإستجابة الخاضعة لعملية التدريب هنا هي الإستجابة ذات الفعل الكامل وليست الحرة النوعية .

الشرطيات : وهي دلالة على المثيرات التي اقترنت باستجابة معينة .

الكف الإرتباطي : يرى جاثري أن الكائن الحي حينما يتعلم استجابات متعارضة أو متضاربة يحدث الإنطفاء تبعاً للكف الإرتباطي بمعنى أن المثير المصاحب لاستجابة ما حينما يصاحب استجابة جديدة تتعارض من الإستجابة القديمة فإن الإرتباط القديم يتم إلغاؤه . ويمكن أن يتحقق الكف الإرتباطي أو إبطال العادات السلوكية غير المرغوب فيها بواسطة طرق ثلاث:

١- **طريقة الإشتراط العكسي :** حيث يتم تقديم المثير المطلوب كفة مع مثيرات أخرى تسبب استجابة مانعة فهي حالة الكلب الذي كان ولوعاً بقتل الدجاج أو أكله فقد أمكن التغلب على ذلك بأن ربطت رمة دجاجة حول عنقه ونتيجة للرائحة الكريهة حاول الكلب أن يتخلص من رمة الدجاجة وبالتالي يحل البعد عن الدجاج بدلاً من تتبعه وقتله .

٢- **طريقة التعب :** فاستمرار الإشتارة ينهك الإستجابة فالاستمرار على التدريب أمر معين يجعل الكائن يتعب وبعد التعب إذا استمر التدريب فإن الإستجابة تأخذ في الضعف شيئاً حتى تختفي تماماً .

مثال ذلك : الطفل الذي يعبث بكل مايقع تحت يده من أوراق بقصد تمزيقها يمكن للأم إقلاعه عن هذه العادة السلوكية بأن تجعله يمزق كمية كبيرة من الأوراق والجرائد والمجلات وبصورة متواصلة حتى يشعر بالتعب والإجهاد والملل مع إصرار الأم وإجباره على مواصلته هذا الأداء حتى نهايته ، ففي هذه الحالة يبدأ الطفل في إبعاد الأوراق عنه كلية وبالتالي تصدر منه استجابة جديدة معارضة للعادة السلوكية القديمة بحيث تقلع عن هذا السلوك غير المرغوب فيه .

٣- طريقة العتبة : وفيها يتم تقديم المثير المراد بدرجة طفيفة والعمل على الزيادة من درجة قوة هذا المثير شيئاً فشيئاً حتى يزول أثره وهو في أوج قوته فإذا كان لدينا طفل يخشى الظلام مثلاً فإننا ندخله في حجرة مظلمة وهو على كتف أمه ثم بعد ذلك وهو في يدها ثم هي في الأمام ورائها ثم هو يدخل وأمه ورائه ثم يدخل وهو يسمع صوتها التشجيعي ثم يدخلها بمفرده وبذلك يزول الظلام كمثير للخوف .

الأهمية التربوية لنظرية جاثري :

- يمكن الإستفادة من نموذج الإقتران في مجالات التربية والتعليم المختلفة فطالما أن التعلم يحدث عن طريق ارتباط بين أحداث حسية وأحداث حركية فإن التعلم المثمر هو ما يحدث عن طريق العمل وبالتالي نشاط الفرد في الموقف التعليمي هو الذي يزوده بمواد التعلم المختلفة طالما أن موضوع التعلم يقترن بحركة أو نشاط من الفرد المتعلم .

ولذلك استفاد علماء التربية وخاصة المتخصصين منهم في المناهج وطرق التدريس من هذا المبدأ وأقاموا عليه منهج النشاط أحد مناهج التدريس الشائعة وخاصة في مراحل العمر المبكرة .

- يمكن الإفادة من الطرق المختلفة التي تضمنتها النظرية بقصد إبطال العادات السلوكية غير المرغوب فيها وإحلال عادات سلوكية محلها مرغوب فيها لدى الأفراد .

- وحيث أن التعلم في هذه النظرية يقوم على الإقتران البسيط بين النوع مثير واستجابة وأنه يحدث في محاولة واحدة فإنه يمكن استخدام هذا النوع من التعلم في التدريبات المختلفة داخل المدرسة مثل تعلم الطفل جدول الضرب وعمليات الجمع وتكملة العبارات اللغوية المعينة حيث أن اقتران الأحداث أو ازدواجها في تجاوز زمني يؤدي إلى تعلمها .

فحينما نذكر المثيرات $3+3 = \dots\dots\dots$ $5+5 = \dots\dots\dots$ $8 \times 4 = \dots\dots\dots$ فإن استجابة التلميذ .

تكون على الفور " ٦ ، ١٠ ، ٣٢ " وهكذا فالإستجابة " ٦ " لمثير " $3+3$ " تؤدي إلى الإزدواج أو الإقتران بين مثير واستجابة حيث يتم تعليم التلميذ بالربط بينهما وهكذا

كما يمكن الإستفادة من مبدأ الإشتراط العكسي في علاج الكثير من مخاوف الأطفال ومختلف أنواع السلوك السيئ لو تغير المرغوب فيه وتبديله بسلوك تربوي بناء على الأهداف السلوكية للتربية .

لهذه النظرية إيجابيات تسبب في شيوعها وانتشارها في بعض الأوساط التعليمية وهي :

١- بساطتها وسهولة تطبيقها بعيداً عما يتطلبه التطبيق العلمي الدقيق للقوانين والقواعد النظرية .

٢- تتمثل قيمة هذه النظرية في تطبيقاتها واستخداماتها في الحقل التعليمي والمدرسي بصفة خاصة .

٣- تثبت هذه النظرية كيف يمكن الإستفادة من عملية الربط بين المثيرات أو المنبهات والحركات لتقوية العادة وتصحيحها بتعلم حركات وعناصر جديدة .

٤- أثبتت هذه النظرية كيف أن تعلم استجابات جديدة تتنافس مع تعلم الإستجابات القديمة تؤثر عليها وتضعفها وتؤدي إلى نسيانها .

٥- أعطتنا هذه النظرية الوسائل التي نتمكن أو يمكن أن نتمكن بها من تحسين السلوك وتوجيهه بحسب الغايات التربوية . كما تتضمن هذه النظرية بالإضافة إلى ذلك مجموعة من الآراء التي يمكن الإستفادة منها في المجال التربوي أو في بعض المواقف الخاصة بالعملية التربوية مثل :

أ- في أي موقف تعليمي ينبغي بحسب هذه النظرية اختزال المثيرات الداخلية إلى حدها الأدنى وتدعيم الأرتباط بين الإستجابات الصحيحة والمثيرات الملائمة وقد يتطلب هذا استخدام التعلم الصم والتدريب الشكلي .

ب- أوضح جاثري قيمة التكرار بأنه ليس في تقوية العادة بتقوية الرابطة بين المثير والإستجابة ولكن في تعلم حركات جديدة ، فالقيمة التربوية لهذا التوضيح هي أنه بين مجال التدريب الذي يقصده ثورنديك وهو التكرار لتقوية الرابطة عما يقصده هو وهو استكمال نواقص العقل الكامل بتصحيح الحركات الجزئية حيث تظهر فاعلية التكرار .

نظرية الحافز في التعلم (هل)

الافتراضات الرئيسية في نظرية هل :

ينطوي التعلم علي تشكيل عادات " Habits "

مفهوم العادة :

هي رابطة مستقرة نسبياً بين مثير واستجابة ، فالتعلم عند هل يقوم علي أساس اقتران المثير والاستجابة بوجود التعزيز أو المكافأة ، ويرى أن مثل هذا الاقتران بين المثير والاستجابة يزداد قوة علي نحو تدريجي بعدد مرات التعزيز أو التدعيم .
يطلق هل علي الرابطة بين المثير والاستجابة اسم العادة ويفترض أنها تزداد قوة بعدد مرات التدعيم أو التعزيز ، ومن هذا فإن قوة العادة هي دالة عدد مرات التعزيز علي افتراض ثبات عوامل أخرى ، تتشكل العادات لدى الكائن الحي نظراً لوجود الحاجات الفسيولوجية التي يتولد عنها دافع للتحرك بسبب حالة الحرمان التي تحدثها، ويكمن الهدف منها مساعدة الكائن الحي علي البناء وتمكينه من التكيف مع الظروف البيئية المتغيرة.

تأخير التعزيز يضعف قوة العادة :-

إذا تشكلت عادة (رابطة بين مثير واستجابة) بوجود تعزيز معين فإن قوة مثل هذه العادة تضعف إذا تم تنفيذ الاستجابة وتأخر ظهور التعزيز .
أطلق هل علي هذه الحالة فرضية ممال الهدف:
" والتي تنص علي أن الاستجابات التي تكون أقرب إلي الهدف تكون أقوى من تلك التي تبعد عن ذلك الهدف، وقد تنطبق مثل هذه الحالة علي الأشرط الوسيلى الذي يتضمن الاستجابات الموجهة نحو هدف أو غاية معينة ، بحيث أن مثل هذه الاستجابات تضعف بازدياد الفاصل الزمني بين تنفيذ هذه الاستجابات والمعزز الذي يتبعها قوة هذه العادة تتأثر بوجود مثيرات تعزيزية ثانوية أخرى أو بوجود مثيرات أخرى لا ترتبط بالعادة أثناء فترة التأخير .

يرى هل أن قوة العادة في حالة الأشرط الكلاسيكي تتناقص بسبب وجود فاصل زمني بين ظهور المثير الشرطي والمثير غير الشرطي ، وقد أطلق علي هذا الانحراف الزمني اسم اللاتزامن بين المثير والاستجابة ، وحتى تكون العادة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً

بخفض الحاجة يفترض أن لا يكون الفاصل الزمني طويلاً ، ويرى هل أن اللاتزامن الأمتل بين المثير والاستجابة ذلك الذي لا يتجاوز 1/2 ثانية .

لقد وجد هل أن تأثير مثير معين عندما يقترن باستجابة ما وفق فاصل زمني قصير يكون في الغالب أكثر ارتباطاً بتناقص الحاجة أو الدافع ، وهذا ما ينجم عنه زيادة الميل لذلك الدافع في إثارة رد الفعل المتمثل ف الاستجابة المتعلمة (غازاد وريمونديجي ١٩٨٦) .

وانطلاقاً من الافتراض الثاني والثالث فإن منحي التعلم النهائي المتمثل في قوة العادة يتوقف علي العوامل التالية :-

- هو دالة نمو موجبة لأثر حجم التعزيز الأولى أو الثانوي في تخفيض الدافع أو المثير الحافز .

- هو دالة نمو سالبة لتأخير التعزيز بعد تنفيذ الاستجابة .

- هو دالة نمو سالبة لدرجة اللاتزامن بين المثير الشرطي والاستجابة ، أي أنه دالة سلبية للفترة الزمنية التي تفصل بين المثير الشرطي والبدء في تنفيذ الاستجابة .

رابعاً: **ينعكس أثر حجم التعزيز في دافعية الباعث:**

حجم التعزيز هو مظهر من مظاهر التعزيز بحيث كلما كان حجمه أكبر كان تخفيف الدافع أكبر ، مما يتسبب عن ذلك زيادة أكبر في قوة العادة

ولزيادة قوة العادة لابد أن تتبع الاستجابة بتعزيز يخفض دافعية المثير الباعث ، وهنا حجم التعزيز غير مهم بالنسبة لقوة العادة إلا أنه مطلوب للتأثير في إثارة المثير الباعث، فالمكافآت الكبيرة تعمل علي إثارة المثير الباعث بشكل أكبر ، في حين أن المكافآت الصغيرة تؤثر علي نحو أقل في هذا الباعث ، فعلى سبيل المثال :

يمكن زيادة انتاجية العامل من خلال تقديم أكبر في الأجر لكل قطعة إضافية ينتجها لأن مثل هذا الإجراء يساعد في زيادة شدة الباعث لديه للانتاج ، مما يتسبب معه بالتالي زيادة في قوة العادة.

عدد مرات التعزيز يقوي العادة علي نحو متناقص:

قوة العادة تعتمد إلي درجة كبيرة علي عدد مرات التعزيز ، أن كل تعزيز إضافي يشتمل علي تخفيف في شدة المثير الباعث ، وعليه فإن كل استجابة معززة تساهم علي نحو أقل من الاستجابة السابقة في قوة العادة. أي أن أثر التعزيز في قوة العادة يتناقص علي نحو تدريجي مع عدد مرات التعزيز ، بحيث أن مرات التعزيز الأولى تسهم علي نحو أكبر في قوة العادة مقارنة مع المرات المتلاحقة.

وتبقى قوة العادة في تزايد إلیح بحيث لا تضيف أي استجابات أخرى معززة أية زيادة إلي قوتها.

تتمثل آثار التعزيز في خفض الحافز (الباعث) :

يفترض هل أن دور التعزيز يتوقف علي قدرته علي خفض الباعث أو الدافع ، فهو يرى أن المعززات ترتبط دائماً بدوافع نوعية عند الحيوان والإنسان ، إذا أن الأحداث التي تعزز التي تختزل الحاجات البيولوجية لأنها الأساس لجميع أنواع الدوافع ، وعليه فإن الكائن الحي يميل إلي تعلم السلوكيات التكيفية التي تساعده علي خفض الحاجات لقد افترض هل في كتاباته النظرية الأولى أن التعزيز يرتبط بخفض الحاجات البيولوجية ، وقد يكون هذا مناسباً في حالة المثيرات الطبيعية التي ترتبط بحاجات معينة مثل الطعام لخفض حاجة الجوع ، والماء لخفض حاجة العطش ، ولكن في حالة المثيرات المحايدة التي تصبح معززات ثانوية وفقاً لمبدأ الأشراف كيف لها أن تخفض الحاجة البيولوجية ؟ إن مثل هذه المسألة شكلت تحدياً حقيقياً لنظرية هل مما دفعه إلي استخدام تعبير خفض الحافز (الباعث) بدلاً من خفض الحاجة ، فالحافز أو المثير الحافز هو بمثابة متغيرات توسطية ترتبط إلي درجة كبيرة بالعمليات التي تنتج الحاجات البيولوجية ، ويمكن خفض مثل هذا المثير الحافز في وقت يسبق خفض الحاجة الفعلي

يمكن للمثيرات المحايدة أن تصبح مثيرات تعزيزية :

يرى هل أن بالإمكان أن تصبح المثيرات المحايدة مثيرات تعزيزية ثانوية من خلال اقترانها بالمثيرات التعزيزية الأولية كالطعام والشراب والحاجات البيولوجية الأخرى، ومثل هذه المثيرات يمكن أن تؤثر في السلوك في المواقف المختلفة ، وهذا يتضمن ضرورة أن تقترن هذه المثيرات بمثيرات أولية لها القدرة علي خفض الحافز (الباعث).

فالمثيرات التعزيزية الأولية بطبيعتها تقوم بوظيفتها لأنها تعلم كبواعث تثير الدوافع وتعمل علي إشباعها ، لذلك فالعملية التي يصبح من خلالها المثير المحايد معززاً ثانوياً تتوقف علي اقترانه بمثير طبيعي ، أو باعث يرتبط بإشباع دافع أو حاجة.

يمكن تعميم العادات إلي مثيرات جديدة غير تلك المتضمنة في الأشرط الأصلي:

ينطوي مفهوم السلوك التكيفي علي المرونة في الاستجابة إلي المواقف المختلفة ، فإذا ما تعلم فرد ما سلوكاً معيناً في موقف معين ، فإنه من الممكن لهذا الفرد استخدام مثل هذا السلوك في مواقف أخرى مشابهة ، وهذا بالطبع يشير إلي مفهوم تعميم التعلم افترض هل وجود ثلاثة أنواع من العميم وهي :-

تعميم المثير:

وهي الاستجابة التي ارتبطت بمثير معين أثناء عمليات الاشتراط يمكن أن تعمم إلي مثيرات أخرى تترافق أو تتجاور مع ذلك المثير.

تعميم الاستجابة :

ويقصد به أن المثير الذي ارتبط باستجابة معززة أثناء عمليات الاشتراط يمكن أن يرتبط بمجموعة استجابات أخرى ، غير تلك المتضمنة بعملية التعزيز.

تعميم المثير والاستجابة :

ويحدث هذا النوع عندما ترتبط مثيرات غير متضمنة بعملية الاشتراط أو التعزيز الأصلي باستجابات أو ردود فعل هي أيضاً غير متضمنة في التعزيز ، ولكنها تقع ضمن منطقة متعلقة به.

تنشط السلوكيات المتعددة بفعل الدوافع:

اي أن الدوافع تعمل علي إثارة السلوك وتنشيطه لأن الدافع يعكس الحاجة الكلية لدى العضوية فالحاجات البيولوجية تتحول إلي حالة حافز (دافع) عندما تصبح ملحة ويتولد عن ذلك استجابة أو سلوك غالباً ما يوجه نحو المثير الباعث الذي يخفض مثل هذا الدافع ، ويمثل المثير الباعث المعزز أو المدعم الذي يعمل علي خفض الدافع. واعتماداً علي ذلك، فإن المكافأة أو التعزيز التي تصلح لتقوية عادة معينة قد لا تصلح لتدعيم أخرى ، والحوافز تعمل علي خفض دافع معين (كالجوع مثلاً) قد لا تنفع لخفض دافع آخر مثل العطش.

المفاهيم الأساسية في نظرية هل : Basic Concepts

العادة

العادة هي الوحدة الأساسية في نظرية هل

وفهي تشير إلي رابطة مستقرة نسبياً بين مثير واستجابة معززة ، يرى هل أن الكائن الحي يتعلم عادات تستقر في حصيلته السلوكية بحيث يستخدمها في مثل مواقف تعلمها أو المواقف الأخرى المماثلة لها.

ويرى هل أن التدريب أو ممارسة العادة غير كاف لزيادة قوتها ويتوقف دور التدريب في زيادة قوة العادة ، علي وجود المكافأة أو التعزيز ، حيث أن قوة العادة هي دالة العدد مرات التعزيز علي اعتبار ثبات العوامل الأخرى.

فالتدريب يؤثر في قوة العادة فقط بوجود المكافأة أو التعزيز ، وأن المحاولات الأولى من التدريب ينتج عنها زيادة كبيرة في قوة العادة ، ومع التقدم في عمليات التدريب ، فإن المحاولات اللاحقة تضيف زيادة أقل في قوة مثل هذه العادة

الدافع الحافز

يشير مفهوم الدافع إلي الحاجات البيولوجية الأولية لدى الكائن الحي، يرى هل أن مثل هذه الدوافع هي المحركات الأساسية للتعلم والسلوك ، إذ أن الحرمان منها يدفع الكائن الحي إلي توليد السلوك المناسب.

وتشمل الحوافز الرئيسية مثل الجوع والعطش والحفاظ علي درجة الجسم والتنفس ، والتخلص من الفضلات والنوم والراحة والنشاط والجماع والتخلص من الألم والأمومة والرعاية وغيرها، وينجم عن مثل هذه الدوافع حالة حفز كلي وهي تختلف من دافع إلي آخر ، وتسمى حالة الحفز هذه بالمثير الحافز ، وهو بمثابة المكون الحقيقي للدافع ، فعلى سبيل المثال ، وجود الطعام في حال الجوع يعد مثيراً حافزاً ملائماً لهذه الدافع ، في حين تعزيز الجوع في حالة العطش لا يعد مثيراً حافزاً مناسباً

الحوافز الثانوية :

وهي مجموعة المثيرات المحايدة بالأصل التي يتزامن حدوثها أو جودها مع الحوافز الأولية بحيث تصبح مثل هذه المثيرات نتيجة لهذا الاقتران قادرة علي توليد السلوك الذي تحدثه الحوافز الأولية

فعلى سبيل المثال :

تزامن حدوث مثير ما مع الجوع ، فيمكن لهذا المثير توليد سلوك البحث عن الطعام في المناسبات التي يتعرض فيها الكائن الحي لمثل هذا المثير.

الباعث:

يشير هل أن الباعث عبارة عن كمية التعزيز أو التدعيم الذي يتم الحصول عليه ، ومثل هذه الكمية التعزيز لا تؤثر علي نحو مباشر في قوة العادة ، ولكنها تؤثر في مستوى الدافعية للأداء والسلوك ، إذ أنها تؤثر في السلوك من خلال تغيير مستوى الدافعية لدى الكائن الحي .

دينامية شدة المثير:

يشير هذا المفهوم إلي أن المثير الأقوى في الموقف الاشتراطي يعمل علي استثارة استجابة قوية، وهذا بالطبع يعني أن الموقف الاشتراطي لا يتضمن مثيراً واحداً فقط وإنما مجموعة من المثيرات حيث أن المثير الأقوى في هذا الموقف يؤدي إلي استجابة أقوى.

سادساً : جهد الاستجابة Reaction Potential:

يشير جهد الاستجابة إلي الأداء النهائي الذي يظهره الكائن الحي في موقف ما ، ويعتمد هذا الجهد علي تفاعل مدخلات الأشرط المتمثلة في قوة العادة H والحافز D والباعث K وشدة المثير V ويمكن التعبير عن جهد الاستجابة E بالمعادلة التالية:

جهد الاستجابة = قوة العادة X الحافز X الباعث × دينامية شدة المثير

قوة العادة المعممة:

ويقصد بها أن الاستجابة التي ارتبطت بمثيرات معينة في الأشرط الأصلي يمكن لها أن ترتبط بمثيرات أخرى لم تتضمن في ذلك الأشرط ، ومثل هذه الاستجابة ربما تؤثر في جهد الاستجابة التي تظهره العضوية في موقف ما .

الكف الاستجابي والكف الشرطي :

يشير مفهوم الكف الاستجابي إلي حالة حفز سلبية تؤدي بالكائن الحي إلي عدم الاستجابة ويبدو ذلك جلياً في الميل إلي عدم إعادة استجابة تم تنفيذها للتو يرتبط الكف الاستجابي بحالة الإعياء والتعب ، إذ تميل العضوية إلي التوقف عن استجابة ما بسبب التعب .

يعتمد هذا الكف علي مقدار الجهد (الشغل) اللازم لإنتاج استجابة ما بحيث يتبدد مثل هذا الكف بوجود فترات راحة بين مرات تنفيذ الاستجابة ، وهكذا فإن هذا النوع من الكف مؤقت يزول بوجود الراحة .

الكف الشرطي :

فيحدث نتيجة الفشل في الاستجابة بحيث أن هذا الفشل يتعزز ويصبح عادة متعلمة تمتاز بالثبات والديمومة، وعندما يتحدد كل من الكف الاستجابي والكف المشروط معاً ينتج عنه ما يسمى بجهد الكف المجمع للعادة .

التذبذب السلوكي :-

يفترض هل أن جهد الاستجابة يمكن قياسه من خلال أبعاد أربعة هي : احتمالات ظهور الاستجابة وكمونها وسعتها ومقاومتها للانطفاء ، وبذلك فإن التذبذب السلوكي يحدث عندما تتغير سعة الاستجابة ومدة كمونها من محاولة إلي أخرى ، وهذا يعني أن الاستجابة

قد تحدث في محاولة ولا تحدث في التي تليها ، أو أنها تكون قوية في محاولة وضعيفة في محاولة أخرى.

عتبة رد الفعل:

يشير مفهوم عتبة رد الفعل إلي الحد الأدنى من الجهد الاستجابي الذي يجب توفره لدى الكائن الحي التي تحدث استجابة معينة ، ويتوقف الجهد الاستجابي علي تفاعل أربعة مدخلات هي قوة العادة والدافع والباعث وشدة المثير في الموقف الأشرطي.

التعزيز الأولي:

يرتبط مفهوم التعزيز الأولي بعملية خفض المثير الحافز ، إذ أن هذا التعزيز يحدث فقط عندما يتم تخفيض المثير الحافز ، أما في حالة عدم حدوث خفض في المثير الحافز فإن الباعث لا يعتبر معززاً ، ويشتمل التعزيز الأولي علي جميع المثيرات الطبيعية التي تعمل علي إشباع الحاجات مثل الطعام والشراب.

التعزيز الثانوي:

يمكن لمثير محايد ما أن يصبح معززاً ثانوياً إذا اقترن بالتعزيز الأولي وفق آلية الاشرط الكلاسيكي بحيث يصبح مثل هذا المثير قادراً علي استدرار جزء من الاستجابة المطلوبة ، إن مثل هذه العملية تتطلب حدوث ثلاث حوادث بنتابع سريع يتضمن : تقديم مثير محايد فالمثير الحافز ، ثم انخفاض في المثير الحافز .

وبناء علي ذلك ، فإنه إذا اقترن مثير محايد بتخفيض مفاجئ للمثير الحافز فإن هذا المثير المحايد سيكتسب خصائص تعزيرية ، ومثل هذا المعزز الثانوي يمكن استخدامه لجعل مثير محايد آخر مثيراً معززاً من خلال مبدأ الاقتران أو الاشرط.

مفهوم التعلم التمييزي :

يتطلب التعلم التمييزي أن يتعلم الفرد الاستجابة إلي مثير ما دون غيرها من المثيرات الأخرى التي يتضمنها الاشرط الأصلي ، ويحدث هذا النوع من التعلم عندما يتم تعزيز تلك الاستجابة وحدها أثناء عمليات التدريب ، وهذا يعني أن مثل هذه الاستجابة ضرورية في الجهد الاستجابي النهائي.

التعلم القصدي عند تولمان

التوقعات والخرائط العقلية **cognitive Maps Expectancies and**

يرى تولمان أن التعلم ينطوي علي اكتساب معرفة ترتبط بالإدراك والتوقعات ، ومثل هذه المعرفة تدول حول البيئة التي يوجد فيها ، ومكان الأهداف المهمة بالنسبة له ، والكيفية التي من خلالها يمكن الانتقال من مكان إلي آخر ، أو التحول من وسيلة إلي وسيلة أخرى مع الحفاظ علي التوجه نحو الهدف.

ويرى أن وحدة المعرفة تتمثل في العلاقة بين مثيرين أو أكثر أو بين والاستجابة له ومثير آخر يتبع مثل هذه الاستجابة يطلق تولمان علي العلاقة بين المثير والاستجابة والمثير الذي يتبعها بالتوقع والتي يمكن تمثيلها علي النحو التالي : (م ١ - س ١ - م ٢) ، حيث يشير (م ١) إلي المثير الأول الذي يسبق الاستجابة ، ولتذكر ذلك ، فلنأخذ المثال التالي إذا اعتبرنا مفتاح الجرس المثير الأول (م ١) ، فالضغط عليه يمثل الاستجابة (س ١) عندها نتوقع سماع صوت الجرس (م ٢).

فهو يرى أن الكائن الحي يتعلم توقعات ، وأن مثل هذه المعرفة تكتسب كنتيجة لتعرض هذا الكائن وانتباهه للأحداث والمثيرات البيئية ، ويمكن النظر هنا إلي المثير الذي يتبع الاستجابة علي أنه بمثابة نتائج السلوك أو ما يشير إلي المكافأة أو التعزيز ، ويرى تولمان أن مثل هذه المكافأة لا تشكل في الأساس هدف التعلم أو السلوك ، أي أنها في حد ذاتها ليست غاية السلوك ، فهي ليست ضرورية ، وإنما يكفي الاقتران بين الأحداث التي نخبرها لحدوث التعلم.

يفترض تولمان أن التوقع (م ١ - س ١ - م ٢) يقوي بال تكرار ، أي في كل مرة فيها تظهر مثل هذه الأحداث بالتسلسل ذاته ، ويضعف عندما يحدث كل من (م ١ وس ١) دون أن يتبع ب (م ٢) لعدد من المرات ، وهذا ما يطلق عليه اسم انطفاء أو محو التوقع ، ويعني ذلك أنه إذا أخفق توقع أو إدراك فرد بأن سلوكاً ما في موقف معين قد لا يؤدي إلي الغرض الذي يسعى إليه ، فإن هذا يقود بالتالي إلي تحول ذلك الفرد إلي وسيلة أخرى.

يستخدم تولمان مفهوم التوقع لتفسير أثر كل من التدريب والتعميم والانتقال وعملية تنافس الاستجابات ويرى أن سلسلة من التوقعات يمكن أن تتوحد معاً في وحدة أكبر، أي إمكانية الربط بين عدة توقعات في سلسلة مترابطة يصر إلى تفعيلها معاً مواجهة موقف ما. أشار تولمان إلى ما يسمى بعملية الاستدلال Inference إذ يرى أنه إذا كان لدى الفرد توقع معين (م ١-س ١-م ٢) فإذا ما حدث ارتباط جديد بين المثير الثاني (م ٢) ومثير آخر م* فإن ذلك سيؤدي بالفرد إلى الاستدلال على توقع جديد هو (م ١-س ١-م*). ويشير مثل هذه الاستدلال إلى العملية التي من خلالها تعمل بعض الأحداث التعزيزية الجديدة في التأثير على اختيار استجابة لاحقة، وهكذا فالكائن الحي أثناء تفاعلاته مع المواقف يكتسب المعرفة حول البيئة بحيث يتم تنظيمها على شكل خرائط عقلية للمكان ومواقع الأهداف والوسائل الممكنة المؤدية لها، وليس مجرد ارتباطات بين مثيرات واستجابات.

واعتماداً على ذلك، فإن الكائن الحي يستخدم المعرفة المتوفرة لديه عن البيئة ومعرفة وجود الأهداف (الخرائط المعرفية) للوصول إلى ما يسعى إليه أو ما يرغب في تحقيقه.

التعلم مقابل الأداء:

ميز تولمان بين التعلم والأداء، وحسب اعتقاده أنه ليس بالضرورة أن ما يتم تعلمه يظهر على نحو مباشر في السلوك، وهذا ما يطلق عليه بالتعلم الكامن Latent Learning، ومن هذا المنطلق، فإن كثيراً من الخبرات التي يتم تعلمها تبقى كامنة حتى تسمح الفرصة لظهورها أو عندما يتطلب الموقف استخدام مثل هذه الخبرات، وهذا التفسير يتفق إلى حد كبير مع أفكار باندورا في التعلم الاجتماعي، الذي يرى أن ملاحظة سلوكيات النماذج وتعلمها من خلال المحاكاة لا يني بالضرورة ممارستها في الموقف الذي تم تعلمها فيه، وإنما تخزن على نحو معين من التمثيل ليصار استخدامها لاحقاً عندما تقتضي الحاجة.

إن مفهوم التوقعات عند تولمان هو بمثابة أجزاء من المعرفة يتعلمها الكائن الحي وتبقى مثل هذه الأجزاء كامنة في الذاكرة حتى تصبح الحاجة ملحة لاستخدامها في تحقيق هدف ما فكل جزء من هذه المعرفة هو توقع بحد ذاته يبقى كامناً في الذاكرة ، ويصبح نشطاً عندما يكون هناك هدف لا يتحقق إلا من خلال هذا التوقع ، ومن هنا ، يعد تولمان من أوائل علماء النفس الذين تعرضوا إلي مسألة التعلم الكامن والتمييز بين الأداء والتعلم فحسب وجهة نظره فإن الكائن يتعلم كيف يقوم بعمل ما لكنه لا يقوم بالعمل ذاته إلا عندما يحفز لذلك.

فالتوقع (م-١ س-١ م-٢) يتحول فقط إلي نشاط أو فعل عندما يصبح هدف هذا التوقع المتمثل في (م-٢) محفزاً علي نحو قوي وموجب ففي تجاربه التي أجراها علي الفئران ، وجد أن مثل هذه الفئران تعلمت خريطة المكان وشكلت ما يسمى بالتوقعات لكنها لم تستعمل مثل هذه المعرفة الي حين توفر سبب جوهري لذلك وهو الحاجة الي الطعام.

يؤكد تولمان مبدأ تنافس الاستجابات (التوقعات) إذ يرى أن الميل إلي استخدام ردة فعل ما أو توقع معين وربما تتنافس مع توقعات أو استجابات أخرى وهذا يشير إلي أن استخدام توقع ما يعتمد علي مدى ارتباطه بتحقيق هدف خاص في موقف أو لحظة معينة ، وهذا يشير أيضاً) إلي انه بمجرد تعلم خريطة المكان حيث توجد المكافأة أو الأهداف ، إلا إنه بالإمكان تحقيق مثل هذه الأهداف بوسائط وطرائق متعددة غير تلك التي استعملها بالأصل.

الذاكرة قصيرة المدى لدي الحيوانات

استطاع تولمان من خلال تجاربه وأبحاثه إثبات أن لدي الحيوانات القدرة علي تخزين المعلومات حول مواقع الأهداف ممثلاً ذلك في الخرائط المعرفية. لقد أظهرت نتائج الدراسات أن لدي الحيوانات ذاكرة قصيرة المدى تمكنها من تذكر المواقع حيث توجد المكافآت فيها ، ومثل هذه الدراسات استخدمت إجراء يعرف برد الفعل المؤجل وفيه يتاح للحيوان فرصه مشاهدة المجرى وهو يخفي الطعام (المكافأة) في مكان مميز ، ومثل هذا المكان يتم تغييره من محاولة لأخرى.

وبعد فترة يطلق الحيوان ، ويلاحظ المحرب ما إذا سينجح الحيوان في اختيار المكان المناسب أم ل ففي تجربة قام بها عالم نفس وفيها أخفى الطعام تحت أحد وعاءين بينما كان القرد يشاهد ذلك ، وبعد فترة قصيرة من الزمن أطلق القرد ولاحظ تكليف أن القرد توجه إلي الإناء الصحيح الذي يوجد تحته الطعام ، ومن نتائج هذه الدراسة استنتج أن لدي القرد ذاكرة قصيرة المدى لتخزين الخرائط المعرفية حول المكان حيث يتوقع وجود المكافأة ومثل هذه النتائج ظهرت أيضاً في التجارب التي أجراها تولمان علي الفئران ، حيث وجد أن الفئران سرعان ما كنت تلجأ إلي أقصر الطرق للوصول إلي الهدف في المتاهات عندما كانت تفتح هذه الطرق أمام الفئران.

التعزيز والتوقع Expectancy & Reinforcement:

لقد عارض تولمان بشدة قانون الأثر عند ثورنديك ، من حيث أن الأثر البعدي ليس العامل الحازن في تكوين الارتباط بين المثير والاستجابة وتقوية مثل هذا الارتباط ، فهو يرى أن مجرد حدوث أو اقتران الأحداث معاً كاف لتشكيل الارتباط فيما بينها، بحيث لا يكون التعزيز أو العقاب لازماً أو ضرورياً لذلك ، ويرى تولمان أن للتعزيز أثراً غير مباشر في عملية التعلم ، ويتمثل هذا الأثر في جذب انتباه الكائن الحي إلي مثيرات أو توقعات محددة.

إن مثل هذا القول يقودنا إلي الحديث عن ما يسمى بالتوقعات الإشارية الشكلية - Sign Expecations Gestalt “ تعني أن الفرد يتوقع أن تكون البيئة منظمة بطريقة ما بحيث أن بعض المثيرات تؤدي إلي مثيرات أخرى ، وبذلك فإن بعض المثيرات ربما تشكل إشارة لحدوث مثيرات أخرى ، فإن الفرد ربما يركز انتباهه إلي بعض المثيرات مثل هذه المثيرات تعد بمثابة إشارات إلي مثيرات أخرى ممثلة بالتعزيز أو المكافأة.

تحدث تولمان عن ما يسمى بالتعزيز الثانوي الذي ينتج عن اقتران مثير محايد مثير تعزيري تم تحفيزه في توقع معين ، فإذا كان المثير (م) في التوقع (م - ١ - س - ١ - م) محفزاً واقترن به مثير محايد آخر (م*) ، فإن المثير الثاني يصبح محزاً وذا قيمة بالنسبة للكائن ، وانطلاقاً من ذلك فإن المثيرات التي تؤدي إلي أهداف ذات قيمة فإنها تصبح أيضاً أهدافاً ذات قيمة فرعية للكائن.

أنواع التعلم: Types of Learning:

لقد ميز تولمان بين ستة أنواع من التعلم وذلك علي النحو الآتي :-

النوع الأول: تعلم تركيز الطاقة النفسية Cathexis:

ويتمثل هذا النوع في الميل إلي تركيز الطاقة النفسية علي هدف معين دون غيره من الأهداف الأخرى ، وغالباً ما يرتبط مثل هذا الهدف بإشباع حاجة أو دافع ، فعندما تنشأ حاجة أو دافع لدى الفرد ، فإن الطاقة النفسية تميل لتتركز حول الهدف أو الباعث الذي يشبع مثل هذه الحاجة فعلى سبيل المثال ، الحرمان من الطعام يحدث الجوع ، وهذا يتسبب في ميل الكائن الحي لتركيز الطاقة النفسية علي الباعث الذي يشبع مثل هذه الحاجة وهو الطعام وإهمال أية دوافع أخرى (عاقل ١٩٨١).

النوع الثاني : تعلم الاعتقادات المتكافئة Bielfs Equivalence:

ويتمثل هذا النوع في تعلم الفرد بأن بعض المواقف التي يمارسها هي في حد ذاتها مكافئة للتعزيز أو العقاب أي إدراكات يشكلها الفرد بأن بعض الأوضاع هي معادلة للتعزيز أو العقاب ، وهذا بالطبع لا يشكل اعتقادات حول التعزيز أو العقاب الذي سيحصل عليها في بعض المواقف والأوضاع ، وإنما يرتبط بالإدراك بأن الأوضاع أو المواقف بحد ذاتها مكافئة لمثل هذا التعزيز أو العقاب (Klein 1987).

النوع الثالث : تعلم التوقعات حول المجال Field Expectancies:

يشير هذا النوع إلي تكوين إدراكات حول تنظيم البيئة والمثيرات الموجودة فيها ممثلاً ذلك في الخرائط المعرفية ، فالكائن الحي يتعلم أي طريق يسلك للوصول إلي هدف ما ، وما هي الوسائل والأدوات المناسبة لتحقيق الأهداف كما يتعلم أي المثيرات أو الأحداث التي يمكن أن تؤدي إلي مثيرات أو أحداث معينة (التعلم الإشاري)

النوع الرابع : تعلم أنماط الإدراك المجالي Field Cognition Modes:

ويشير هذا النوع إلي الميل إلي تعلم بعض الخبرات علي نحو أسهل مقارنة بغيرها من الخبرات الأخرى ، ومثل هذه الخبرات تشكل صيغاً من الإدراك المجالي تسهم في تعلم خبرات أخرى ، فعلى سبيل المثال ، الميل إلي تعلم اللغة واستخدامها في اعداد من المواقف

يعد كبيراً لدى الإنسان ، لأن تعلم اللغة واستخدامها يسهل تعلم العديد من الأشياء الأخرى ويسهل عملية تحقيق العديد من الأهداف.

النوع الخامس: تمييز الدافع **Discrimination Drive**:

يتمثل هذه النوع في قدرة الكائن الحي علي التفريق بين الدوافع المختلفة كالعطش والجوع وما يترتب عن ذلك من التمييز بين الأهداف والغايات ، ويرتبط هذا النوع من التعلم بتعلم تركيز الطاقة النفسية التي تمت الإشارة إليه سابقاً علي دافع معين ، إذ أن التمييز بين الدوافع يوجه الكائن الحي لتركيز هذه الطاقة علي بواعثها الخاصة بها عندما يستثار أي منها ، فعلى سبيل المثال ، تعلم التمييز بين دافع الجوع ودافع العطش من قبل الكائن الحي يساعده في تركيز الطاقة النفسية علي الباعث الذي يرتبط بكل منهما عندما يصبح مثل هذا الباعث مهماً أو متكافئاً Valence ففي حالة العطش مثلاً يتم تركيز الطاقة النفسية علي شرب الماء ، في حين يكون التركيز علي الطعام في حالة الجوع Ormord ١٩٩٩ .

نظرية الجشطلت (التعلم بالاستبصار)

ما الذي دفع الى ظهور نظرية جديدة ؟

انتقدت مدرسة الجشطلت ثور نديك حيث إن الأقفاس التي كان يستخدمها في تجاربه لا تسمح للحيوان بإظهار قدرته علي التعلم، لان المزاليج والاوكر والأزرار وغيرها من مفاتيح الأقفاس مخبأة وخافية بحث لا يستطيع الحيوان معالجتها وهو يلتمس الخروج من مأزقه، إلا عن طريق المصادفة في حين إن الاختبار الصالح لقياس القدرة علي التعليم محبب إن تكون جميع عناصره واضحة ماثلة إمام عيني الحيوان، فان كانت لديه قدرة علي الملاحظة وادراك العلاقات تسني له إن يحل المشكلة بغير هذا التخبط الذي تفرضه طبيعة المشكلة .
تجارب كوهلر علي الشمبانزي:

التجربة الأولى :

من تجارب كوهلر حيث انه وضع احد القرد العليا، وهو جائع في حظيرة يتدل علي سقفها بعض ثمرات الموز مما لا يستطيع الحيوان الوصول إليه بذراعه أو بالثوب إليه. وكان بالحظيرة عدة صناديق فارغة تقع في مجال إدراك الحيوان فبدا الحيوان بمحاولات كثيرة للوثوب لم تنته بالنجاح طبعاً وكان يستسلم بعدها ويرتد إلي مؤخرة الحظيرة غضبان أسفا، وعلي حين فجأة اندفع إلي اقرب صندوق واخذ يزحه حتى أصبح أسفل الموز ثم وثب عليه فلم يفلح في بلوغ غايته، فبدئت عليه مظاهر اليأس والانفعال. وعلي حين فجاء اندفع إلي صندوق آخر واخذ ينظر إليه تارة والي الموز طويلاً، ثم دفع دفعة خفيفة، ثم عاد ينظر إلي الموز مري أخري، حتى إذا ما صبح الصندوق قارب قوسين او ادني من مسقط الموز حملة فوضعه علي الصندوق الاول، حتي انتهى الي وضع صندوق ثالث، ثم وثب عليها جميعاً واستولي علي غنيمته فرحاً بها وجديراً بها ايضاً... وفي تجربة اخري استعان القرد بصا حين لم تكفه الصناديق الموجودة امامه وحدها الحقلنه اكتشف ((مبدا)) لا يقال في روعته عن مبدا الوصول الي القمر بصاروخ ذي عدة مراحل، لكننا يجب الان ننسي انه في معالجته للمشكلة عن طريق المحاولات والأخطاء الصريحة ...

التجربة الثانية :

وضع القرد في حظيرة واجهتها في قبضان حديد، ووضح خارج الحظيرة ثمرات الموز مما ليستطيع القرد بلوغه بذراعيها . وكان بداخل الحظيرة وفي مجال إدراك الحيوان، قصبتيان أحدهما طويلا والاخري قصيرا وكل منها لتكفي وحدهما طريق أكثر من ساعة يجرب كل قبضا بمفرده وفشل في طبيعة الحال ، حتى يأس واستسلم وارتد إلي مؤخرة الحظيرة . ثم اخذ يلعب بالقصبتين، وبينهما هو كذلك إذا بطرف قصبه يلج في طرف الاخري ، عن طريق المصادفة فيما يبدو عند وثب القرد علي التو إلي وجه الحظيرة واخذ يستخدم القصبه المركبة في جذب الموز ، وبينما هو كذلك إذا انفصلت القصبتيان بالموز لكنه لم يقف ليأكل الموز بل طفق بجذب باداة المبتكرة أشياء أخري ملقاة علي الأرض وقد بدا علي وجه أمرات الفرح والرضا كما يفرح الإنسان بمسالة حلها أو اختراع وفق إلية . فلما أعيدت عليه التجربة في اليوم الثاني لم يلبث غير بضع ثواني ثم شبل القصبتين كما فعل بالأمس بل لقد استطاع في تجارب تالية إن يركب قصبه طويلة من ثلاث قصبات قصار . وبما بجدد ذكره مري اخري ان القصبتيان إن لم تكن في مجال إدراك الحيوان أزدت المشكلة صعوبة أو تعذر عليه حلها كان البعيد عن ((عين))الحيوان بعيد عن ((عقلة)).

التعلم عند نظرية الجشطالت:

١- خرج أصحاب هذه المدرسة من تجاربهم الكثيرة علي الإنسان والحيوان إن التعلم لا يتم عن طريق المحاولات العمياء الخالية من الملاحظة والتفكير والذكاء بل عن طريق الاستبصار .

معني الاستبصار:

هو الإدراك الفجائي او المفهوم الفجائي لملمين أجزاء المواقف الأساسية من علاقات لم يدركها الفرد من قبل، وذلك إثناء محولات وأخطاء تطويل أو تقصير أو هل الحل الفجائي للمشكلة سواء سبقته محولات وأخطاء . والاستبصار فهم المشكلة وعرف ما بحب عملة لحالة

كيفية التعلم بالاستبصار :-

- ١-التعليم بالاستبصار يحدث بصورة فجائية لا بصورة تدريجية كما في التعليم بالمحاولات والأخطاء ويبدو علي هيئة انخفاض مفاجئ في منحة التعليم
- ٣-الجزء الي استخدم الحلية كالتفاف حول العقبة فحركوا الالتفاف حول العقبة
- ٤-التعميم: ان الحل الذي يظفر به الفرد عن طريقة الاستبصار في موقف يفيد منه في مواقف أخرى جديدة تختلف عن الموقف الاولي بعض الاختلاف .
- ٥-إن سيكولوجية التعلم عند الجشطلت تقوم عند سيكولوجية الادراك الحسي .
- ٦-إن التعلم بالالات بصار لا بد إن يقوم علي ((الفهم الكلي)) للموقف كلة لاجزائة فردي .

نتائج تجريبية عن الاستبصار:

- اجري كثير من العلماء_من إتباع مدرسة الجشطلت وغيرهم_تجارب مختلفة علي الحيوانات الدنيا والعليا وعلي الأطفال الراشدين فخر جوا منها بالنتائج الاتية.
- ١-إن الأستبصار لا يتضح في تعلم حيوانات الدنيا ولكنه يتضح في تعلم الحيوانات العليا وخاصة القرود وذلك لما لها من قدرة اكبر من الملاحظة ,كما انه بتضح عند الراشدين منه لدي الأطفال ,وأكثر وضوحا لدي الكبار:

خصائص الاستبصار:

- ١-معرفة عناصر المجال الإدراكي _واستخدامها استخداما مباشرا
- ٢-إعادة تنظيم هذه العناصر
- ٣-النظر في مجال الإدراكي _وما يتضمنه من عناصر _كوحدة
- ٤-قد يظهر الاستبصار فجاء وقد يظهر تدريجا
- ٥-قد يكون الاستبصار جزئيا ,أي يتمن جزء من المشكلة ,وقد يكون كليا او يتضمن جميع العلاقات التي يقوم عليها مجال الإدراكي كله.

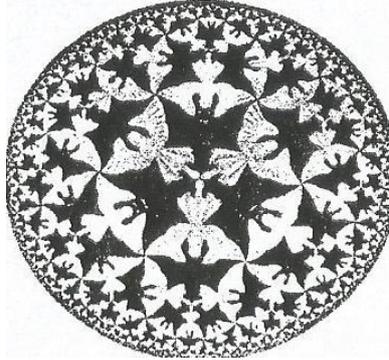
مبادئ التعلم لدى نظرية الجشطالت :

قوانين تنظيم الإدراك:

١- مبدأ الشكل والخلفية (FIGURE_GROUND)

تؤكد نظرية الجشطالت ان الأشياء الحسية تكون منظما علي شكل صورة وخليفة بحيث تشكيل كل منتظما يعطي معني معين او يؤدي وظيفة ما, فعندما ننظر الي شيء ما , فننا نلاحظ جزءا هاما سائدا يبرز اكثر من غيره يعرف بالشكل (figure) وتسمي الاجزاء المحيطة به بالخليفة (Ground) ويتم التميز بين الشكل والخليفة وفقا لعدة عوامل منها : الحجم والموقع والتباين . (power?higard1981)

ويؤدي كل من الشكل والخلفية معا معني معيننا , ويختلف هذا المعني في ضوء محاولتنا في تركيز انتباهنا لجوانب محددة من المواقف. ففي الغالب , ندرك أشكالا علي خلفيات بحيث يجلد الفرد الي فهم وتفسيرها. وعموما فان ادراكاتنا للأشياء هي ادراكات كلية ثم تصبح تفصيلية جزئية وفي الشكل (التالي) ندرك الشكل علي ان دائرة مزخرفة في بداية الأمر , ثم ندرك أشكالا وهي البيضاء ومع تركيز الانتباه ندرك الخليفة وهي الأشكال الملونة بالأسود (الشياطين) أو خفافيش أو نسور .

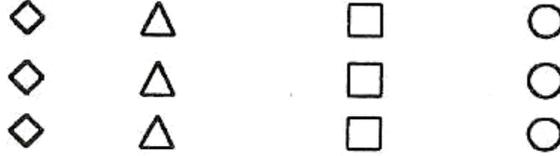


شكل (٤) يبين مبدأ الشكل

يدرك الشكل ككل علي انه قطعة مزخرفة ثم يدرك الشكل وهي الأجزاء الملونة بالأبيض ثم الخليفة الملونة الأسود وهي الشياطين

٢- مبدأ التشابه (Similarity):

ينص هذا المبدأ علي الأشياء التي تشترك وتتشابه في بعض الخصائص كاللون او الشكل او الحجم تتزع إلي ان تدرك علي انها مجموعة واحدة ,الأمر الذي يسهل عملية تعلمها وتذكرها أكثر من العناصر غير المتشابهة . يوضح الشكل (التالي) هذا المبدأ .



شكل (٥) : يوضح إدراك الأشياء في ضوء مبدأ التشابه

لاحظ إن الأعمدة يتم إدراكها بشكل أسرع وأسهل من الخطوات العمودية نظرا لاحتوائها علي عناصر متماثلة ومتشابهة .

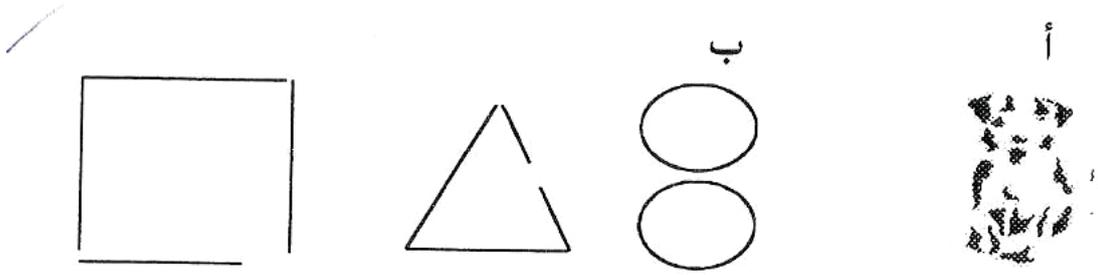
٣- مبدأ التقارب (Abroximity)

يوضح هذا المبدأ إن العناصر تميل إلي إن تجمع من تكوينات إدراكية تبعا لدرجة تقاربها المكاني والزمني ففي الحياة الواقعية لا نتعامل مع أحداث او منبهات منفصلة وإنما مع مجموعات من الإحداث أو المنبهات التي تشترك في خلفية واحدة. فالعناصر أو الأشياء التي يتقارب وجودها في المكان يتم إدراكها كما ان الأصوات تسمع قريبا من بعضها البعض نميل ان ندركها ككل ,والأحداث التي يتزامن حدوثها تدرك علي انها تنتمي الي مجموعة واحدة .

٤- مبدأ الإغلاق (Closure):

يشير مبدأ الإغلاق الي ان الأشياء التي تمتاز بالتكامل او الاستقرار هي أيسر للفهم والإدراك من الأشياء الناقصة. فالمساحات المغلقة تميل الي تكوين وحدوث يسهل ادراكها علي نحو أيسر من المساحات المفتوحة. ولكن في حالة المساحات المفتوحة ينزع الفرد الي ملء الفراغ في تلك المساحات في محاولة للوصول الي حالة الاكتمال او الاستقرار (الإغلاق) من اجل فهمها وإدراكها.

فالفرد يميل إلى إدراك الشكل الغير منتظم على انه منتظم ويعمل على إكمال النقص في فالموسيقى مثل يحاول ادراك المقطوعة الموسيقي ككل ويحاول سد الثغرات فيها . وهذا يثير الى نزعه الأفراد الى تكوين الكل الجيد الذي يمتاز بالانتظام والبساطة والاستقرار من خلال إكمال النقص وسد الثغرات في المعلومات الناقصة وذلك كما هو موضح في الشكل (التالي)

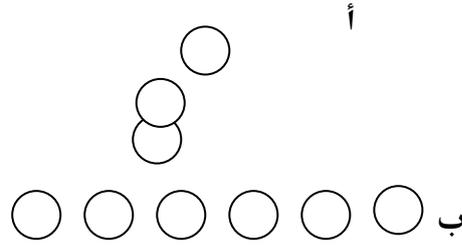


شكل (٦): يوضح مبدأ الإغلاق في الإدراك

وفقاً لمبدأ الإغلاق يدرك الشكل (أ) على أساس انه كلب والشكل (ب) على أساس انه مكون من دائرتين ومثلث ومربع بالرغم من عدم اتصال الخطوط .

٥ - مبدأ الاتجاه المشترك (common Direction)

يشير مبدأ الاتجاه المشترك او ما يسمى بمبدأ التشارك بالاتجاه إلى أن العناصر التي تتحرك او تسير في اتجاه معين تدرك على انها استمرار لموقف معين ، وبالتالي فهي تنتمي إلى مجموعة واحدة وبطبيعة الحال فان إدراكها وتذكرها يكون أسهل من العناصر التي تسير في اتجاهات مختلفة كما في الشكل (التالي)



شكل (٧) : يوضح مبدأ الاتجاه المشترك في الإدراك

الدوائر في الشكل (ب) تدرك على انها تنتمي الى مجموعه واحدة اما الدوائر في شكل (أ) تدرك على انها لا تنتمي الى تلك المجموعة

تطبيقات نظرية الجشطالت التربوية :

- ١- تعد هذه النظرية من النظريات الكلية التي تؤكد وحدة الخبرة وصيغتها الكلية لان عملية تحليلها او تجزئتها الى وحدات صغيرة يفقدها المعنى الأمر الذي سيزيد في صعوبة تعلمها . ويمكن تلخيص استخداماتها التربوية على النحو التالي : -
- استخدام الطريقة الكلية في التعليم وطرق التدريب وإعداد المناهج
- إعداد المواقف التعليمية بشكل يساعد المتعلم على إدراك المعاني الكلية المتضمنة فيها وعدم تجزئة الخبرات التعليمية إلى وحدات صغيرة حتى لا تفقد معانيها .
- استخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس ، والذي يتضمن إعداد البيئة التعليمية بشكل يساعد المتعلم على اكتشاف العلاقات القائمة في المواقف التعليمية مع ضرورة تقديم بعض التوجيهات والإرشادات للمتعلم لمساعدته على تنظيم عملية الإدراك والتفكير .
- تنظيم الخبرات التعليمية بشكل معين وفقاً لمبادئ التنظيم الإدراكي حتى تبدو مميزة وذات طابع معين يجذب انتباه المتعلم الذي يسهل عليه عملية إدراكها وتعليمها .

الفصل الثالث نظرية التعلم المعرفية - الاجتماعية

الملامح الرئيسية لنظرية بياجيه Basic Features:

هنالك عدد من السمات التي تميز نظرية بياجيه الإنمائية ، وتتبع مثل هذه السمات من افتراضاتها الرئيسية حول موضوع التعلم والنمو الإنساني ، وفيما يلي عرض لهذه السمات :

أولاً: تعد نظرية بياجيه في الأساس نموذجاً بيولوجياً ينظر إلى الإنسان علي أنه بناء ذاتي التنظيم وهو مصدر كل الأنشطة التي يقوم بها ، فالإنسان حسب هذا المنظور لديه القدرة الذاتية علي إعادة تنظيم نفسه ، وهو ليس مجرد مجموعة من المدخلات والمخرجات .

النمو العقلي عند بياجيه Intellectual Development:

اهتم بياجيه منذ البداية بأصل المعرفة والكيفية التي من خلالها تتطور مثل هذه المعرفة ، ونظراً لتخصصه في مجال البيولوجيا فقد أدرك بإمكانية توظيف مفاهيم ومبادئ علوم الأحياء لفهم ودراسة عمليات النمو المعرفي لدى الأفراد ، وهكذا نجد أن اهتمام بياجيه انصب بالدرجة الأولى علي مسألتين رئيسيتين هما :

- كيف يدرك الطفل هذا العالم والطريقة التي يفكر من خلالها بهذا العالم؟

- كيف يتغير إدراك وتفكير الطفل بهذا العالم من مرحلة عمرية إلي أخرى؟

حاول بياجيه من خلال نظريته خصائص الأطفال التي تمكنهم من التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها ويتفاعلون معها ، ثم تفسير التغيرات التي تطرأ علي مثل هذه الخصائص عبر مراحل النمو المختلفة.

ويرى بياجيه أن النمو المعرفي يتضمن جانبين أحدهما كمي والآخر نوعي (وظيفي):

يرتبط الجانب الكمي في عمليات تشكيل الأبنية المعرفية عن موجدات هذا العالم .

في حين يتناول الجانب النوعي التغيرات التي تطرأ علي الأبنية المعرفية والوظائف العقلية .

فالبناء المعرفي يتضمن نوعية الخبرات وأسلوب التفكير السائد لدى الفرد في مرحلة عمرية ما، أما الوظيفة العقلية فتشير إلى العمليات المعرفية التي يستخدمها الفرد في تفاعلاته المستمرة مع المثيرات البيئية.

يرى بياجيه أن الأبنية المعرفية قابلة للتغير في ضوء عمليات التفاعل المستمرة مع البيئة . كما أن الوظائف العقلية هي مكونات فطرية موروثية غير قابلة للتغير . النمو العقلي يسير من التركيز أحادي البعد على الإدراكات الحسية المباشرة إلى قدرة أو قابلية متعددة الأبعاد والأفكار بالإضافة إلى التفكير الاستدلالي .

استخدام بياجيه مصطلح السكيما Schema للدلالة على البنية المعرفية

Cognitive structure

ويرى أن البنى المعرفية تتعدد وتتوسع تبعاً لطبيعة الخبرات البيئية ، فهي تزداد عدداً وتعقيداً من جراء عمليات التفاعلات المستمرة مع المثيرات البيئية .

ويقترح بياجيه أن بعض هذه الأبنية يكون بسيطاً كما هو الحال في بعض المنعكسات الطبيعية أو معقدة كتلك التي ترتبط باللغة والإجراءات المعقدة ، ويرى أنه من خلال عمليات النمو فإن البنى البسيطة تخضع للتغير والتعقيد في ضوء عمليات التفاعل.

أنواع المعرفة عند بياجيه :

المعرفة الشكلية:

هي معرفة مباشرة ترتبط بخصائص الأشياء والمثيرات بمعناها الحرفي ولا تتبع عن أية محاكمات عقلية يجريها الفرد حيال هذه الأشياء ، ومثل هذه المعرفة عادة ما ترتبط بالشكل الذي تكون عليه الأشياء في العالم الخارجي ، ولهذا السبب سميت بهذا الاسم فالتعرف على الأشياء في هذا العالم يعتمد على معرفة الشكل العام لمثل هذه الأشياء وخير مثال على ذلك عندما يرى الطفل الرضيع حلمة زجاجة الرضاعة سرعان ما يضعها في فمه ، وعندما يرى حيوان ما يسير على أربع أرجل يطلق عليه كلمة عو ، إذ أن مثل هذه الاستجابات جاءت بناء على معرفة تعتمد على الشكل وليس على أية عملية عقلية.

المعرفة الإجرائية :

وتعرف باسم معرفة الإجراء أو الفعل وتتبع مثل هذه المعرفة من طبيعة المحاكمات والعمليات العقلية التي يجريها الفرد ، فهي معرفة غير مباشرة ولا ترتبط بالأشياء بمعانيها الحرفية.

إن مثل هذه المعرفة تقوم علي الاستدلال والمحاكمة العقلية ، وتعني بالدرجة الأولى بالكيفية التي تتغير عليها الأشياء من حالة إلي حالة أخرى ، تتخذ هذه المعرفة عدة مستويات تبعاً لعمليات النمو التي يمر فيها الفرد خلال المراحل المختلفة ، إذ تتغير من مرحلة إلي مرحلة لاحقة خلال عمليات التكرار المعرفي.

العمليات الأساسية في النمو :

١- عملية التوازن:

٢- هي العامل الهام والحاسم في النمو العقلي ، فهي عملية ديناميكية تلازم الفرد خلال عمليات تفاعلاته المستمرة مع هذا العالم ، ومن خلالها يسعى الفرد إلي التخلص من حالات الاضطراب أو الاختلال التي تحدث بفعل التفاعلات المستمرة والوصول إلي حالة من الاتزان بين بناءه المعرفي ،تشتمل عملية التوازن علي قدرتين فطريتين هما

٣-قوة التنظيم Organization وقدرة التكيف Adaptation ومثل هاتين القدرتين تتفاعلان وتندمجان معاً ضمن البناء المعرفي للفرد لمساعدته علي تحقيق نوع من التوافق مع البيئة التي يعيش فيها ويتفاعل معها :

قدرة التنظيم :

تعد قدرة التنظيم نزعة فطرية تولد لدى الأفراد بحيث تمكنهم من تنظيم خبراتهم وعملياتهم المعرفية في بني معرفية نفسية ، الأفراد يولدون وهم مزودون ببعض البني المعرفية البسيطة وبعض الاستعدادات التي تمكنهم من تنظيم الخبرات الخارجية في ضوء ما يوجد لديهم من تكوينات أو أبنية ، وهذا بالتالي يسمح لهم من إعادة تنظيم بعض الأبنية لتكوين أبنية أو مخططات جديدة.

فقدرة التنظيم تمكن الفرد أن يكون فاعلاً في البيئة سواءً علي المستوى الجسمي أو النفسي جسيماً التنظيم يساعد ف التنسيق بين عدد من الأعضاء والأنظمة الجسمية استجابة لمتطلبات البيئة وعلي الصعيد النفسي ، فالتنظيم يتضمن تكامل البنى المخية والحسية استجابة للمثيرات البيئية التي تواجه الفرد.

وبهذا المنظور ، فإن الأفراد يولدون وهم مزودون ببعض القدرات التنظيمية البسيطة التي تتطور وتتشابك معاً لتصبح أنظمة أو بنى معرفية أكثر تعقيداً فمن خلال قدرات التنظيم يعمل الفرد علي استدماج خبرات وبنى معرفية جديدة ، كما وتتيح له إعادة البنى المعرفية الموجودة لديه أصلاً ، وعليه فالتنظيم ينطوي علي عمليات الجمع والترتيب وإعادة التشكيل والإنتاج للأفكار والخبرات لتصبح نظاماً معرفياً متكاملأ ، أي تنظيم المعرفة علي نحو تصبح فيه ذات معنى وقيمة بالنسبة للفرد فعلى سبيل المثال يولد ، ولديهم بنى معرفية منفصلة مثل البنية المعرفية المتعلقة بالنظر إلي الأشياء والتركيز عليها ، والبنية المعرفية المتعلقة بمسك الأشياء ومعالجتها ومن خلال عمليات النمو تتيح له قدرة التنظيم دمج هاتين النيتين معاً في بنية أكثر تعقيداً تتمثل في مسك الأشياء والنظر إليها بالوقت نفسه.

التكيف:

التكيف هو نزعة فطرية تولد مع الإنسان وتمكنه من التأقلم والتعايش مع البيئة من خلال تعديل أنماطه السلوكية استجابة لمطالب البيئة ، هو بمثابة استعداد بيولوجي عام لدى الإنسان يساعده علي العيش في بيئة معينة ، ويمكنه من التتبع في طرق وأساليب تفكيره باختلاف فرص التفاعل والمراحل العمرية التي يمر بها ففي الوقت الذي تعمل فيه قدرة التنظيم داخل الفرد، نجد أن قدرة التكيف تعمل في الخارج فمن خلال هذه العملية يعمل الفرد علي تحقيق نوع من التوازن مع ما يجري من متغيرات في البيئة التي يتفاعل معها ، مما يتيح له بالتالي فرصة العيش والبقاء.

وللتكيف عمليتين متكاملتين هما :

التمثل Assimilation ، والتلاؤم Accommodation ومثل هاتين العمليتين متلازمتان حيث أن التمثل بدون تلاؤم ، أو التلاؤم بدون حدوث التمثل قد لا يؤدي الى حدوث النمو المعرفي السليم لدى الفرد.

عملية التمثيل Assimilation :

هي عملية تشويه في الواقع الخارجي ليتلاءم مع البناء الداخلي للفرد أو هي عملية دمج العالم الخارجي في البناء المعرفي للفرد، فهي عملية تغيير في هذه الخبرات لتصبح مألوفاً ، فعندما نتمثل خبرة ما ، فهذا يعني أننا نعدل في هذه الخبرة لتتلاءم مع ما هو موجود فعلاً لدينا من أنشطة، وأبنية معرفية ، حيث يستخدم وفق هذه العملية البني المعرفية واستراتيجيات التفكير الموجودة لديه لتفسير الواقع الخارجي حيث تتضمن عملية التمثيل تعديل الخبرات الجديدة بما يتناسب مع الأبنية المعرفية الموجودة لدى الفرد.

فعلى سبيل المثال:

الطفل الذي يرى الحصان لأول مرة ربما يستخدم البني المعرفية الموجودة لديه للتعامل مع هذه الخبرة بحيث يطلق عليه اسم " كلب كبير " على اعتبار أن لديه بنية معرفية سابقة حول الكلب ، كما وقد يضع الطفل في فمه كل شيء يمسه على اعتبار أنه طعام .

التلاؤم Accommodation

يشير مفهوم التلاؤم الى عملية تغيير أو تعديل البني المعرفية الموجودة لدى الفرد لتتناسب مع الخبرات الخارجية فوقاً لهذه العملية ، يسعى الفرد الى تعديل خبراته وأساليب تفكيره لتتلاءم مع الواقع الخارجي ، فهي عملية معاكسة لعملية التمثيل ، وهي مكملتها لها في الوقت نفسه. فعند حدوث عملية التلاؤم يعني ذلك توليد بني معرفية جديدة ، أو تعديل في البني المعرفية السابقة ، وفيما يلي مخطط توضيحي للعمليات الأساسية المعرفية المرتبطة بالنمو حسب نظرية بياجيه

التوازن

مخطط يوضح العمليات الأساسية في النمو

السكيما Schemes :

تعرض بياجيه الى مفهوم السكيما في معرض حديثه عن النمو العقلي، ويرى أن الأفراد خلال نموهم العقلي تصبح لديهم القدرة على تنظيم أفكارهم ، وأنماطهم السلوكية من أجل التكيف مع البيئة ، وهذا بالطبع يؤدي إلى توليد بني نفسه أطلق عليها بياجيه اسم السكيما .

تمثل السكيما نوعاً من الأطر المفاهيمية التي يجب أن تتلاءم معها المثيرات البيئية حتى يستطيع الفرد التفاعل معها ففي الوقت الذي تكون فيه قدرتي التنظيم والتكيف ثابتة غير قابلة لتغير ، فإن السكيما قابلة للتغير كنتاج لعمليات الخبرة ، وهكذا نجد أن الأفراد خلال عمليات التفاعل مع البيئة عبر مراحل النمو المختلفة يطورون على نحو ثابت سكيما جديدة والتي تعد مهمة لاستمرار عمليتي التنظيم والتكيف مع البيئة .

مراحل النمو المعرفي حسب نظرية بياجيه Stages of Cognitive development

أولاً : المرحلة حس - حركية Sensor - Motor Stage

تمتد هذه المرحلة منذ الولادة وحتى نهاية السنة الثانية من العمر ، ويعتمد الطفل في هذه المرحلة على استخدام الحواس المتعددة والأفعال الحركية لاكتشاف العالم المحيط به والتعرف على الأشياء الموجودة فيه وفهمها وتسمى هذه المرحلة كما يلاحظ بالمرحلة الحس حركية ، لأن استراتيجيات التفكير والتعلم التي يستخدمها الطفل تعتمد على الاتصال الحسي المباشر بالأشياء ، والأفعال والمعالجات التي يقوم بها حيال الأشياء و طفل هذه المرحلة لا يستطيع التفكير ، وإنما يعتمد على الأنشطة الحسية والحركية في تفاعلاته مع هذا العالم ، فهو يبدأ ببعض الأفعال الفطرية الانعكاسية أو البني الأساسية وسرعان ما تتطور ويجري التعديل والدمج فيها لتشكيل أنماط سلوكية أكثر تعقيداً ، وفي نهاية المرحلة ، يبدأ الطفل في تشكيل نظام رمزي قائم على استخدام اللغة وبعض الرموز الأخرى لتصبح لاحقاً إحدى أساليبه المعرفية .

يقسم بياجيه هذه المرحلة إلى ست فترات فرعية في كل منها تأخذ الجوانب الحس - حركية مظهراً مختلفاً.

يمارس الطفل الأفعال الانعكاسية مثل المص وتحريك اليدين والرجلين والقبض ، والاستجابة للضوء ، وتكون في الغالب هذه الأفعال غير مقصودة ويهدف الطفل من وراءها الحركة في حد ذاته ، وتسود مثل هذه الأفعال خلال الشهر الأول من العمر ، وهي تمثل الفترة الأولى عموماً يكون الطفل سلبي في هذه المرحلة بحيث يعتمد كلياً على الإثارة القادمة من البيئة حيث لا تصدر عنه أية استجابات إجرائية .

ينسق الطفل بين حواسه واستجاباته، حيث يلتفت إلى مصدر الأصوات ويتبع الأشياء المتحركة في بيئته بصرياً كما وتظهر أيضاً الحركات غير المقصودة التي تكون متتابعة وموجهة نحو الذات تسود مثل هذه المظاهر خلال الفترة الثانية التي تمتد من الشهر الثاني وحتى الشهر الرابع من العمر .

يمارس الطفل ردود الفعل الدائرية الثانوية حيث يكرر بعض الاستجابات للتأكد من نتائج معينة فقد يهز الشوخشيخة لأكثر من مرة للتأكد من أن هزها هو السبب في إحداث الصوت، وقد يركل الوسادة برجليه للتأكد من أن ذلك يؤدي الى تحريك السرير وفي الغالب يكرر الطفل أفعاله للتأكد من السبب والنتيجة ولتحقيق المتعة والتسلية أيضاً ويعرف ذلك بعملية التيقن ، وفي هذه الفترة يظهر الطفل اهتماماً بالأشياء والموضوعات الخارجية ، إذ ان معظم حركاته مقصودة بحد ذاتها وموجهة للعالم الخارجي ، وتستمر هذه الفترة ما بين الشهر الخامس والثامن من العمر بحيث تزداد قدرة الطفل على التأزر الحس - حركي .

يحقق الطفل التأزر الحس - حركي ، ويستطيع التوفيق بين ردود الفعل الدائرية الثانوية ، ويستخدم السلوك الحركي هنا كوسيلة للحصول على شيء أو إزالة بعض العقبات التي تعترضه يميز الطفل بين الوسائل والغايات ، ويبدأ باستخدام بعض الوسائل للوصول الى نتائج معينة كأن يرفع الوسادة للبحث عن لعبته تحتها ، وعليه فإن الأفعال الحركية التي يمارسها الطفل في هذه الفترة هي وسيلة لتحقيق هدف معين وليس مجرد تسلية تمتد هذه الفترة بين الشهر التاسع ونهاية السنة الأولى من العمر ، وفيها يدرك الطفل ظاهرة بقاء الأشياء Object Permanency إذ أنه يدرك ان الأشياء تبقى موجودة في البيئة بالرغم من اختفائها من مجاله الحسي ، فعلى سبيل المثال ، يدرك الطفل أن لعبته في مكان ما بالرغم من عدم إحساسه بها أو رؤيته لها ، كما انه في هذه الفترة يدرك استقلالية جسمه عن البيئة المحيط به .

يمارس الطفل ردود الفعل من الدرجة الثالثة ويصبح قادراً على التفريق بين الاستجابة والنتائج المترتبة عليها ، أي أنه يتعرف على خصائص الاستجابات كما وتتطور قدرته على إنتاج وابتكار عدد من الاستجابات للتعامل مع الموقف الواحد ، فعلى سبيل المثال قد يمد الطفل يده لتناول شيء ما ، فإذا ما فشل ربما يستخدم عصا لتقريب هذا الشيء إليه ، أو قد يلجأ الى استجابات مبتكرة أخرى يمارس الطفل مثل هذه الأفعال الحركية في الفترة الواقعية ما بين الشهر الثالث عشر والشهر الثامن عشر من العمر ويلاحظ أن الطفل في هذه الفترة يطور وسائل معرفية جديدة لاكتشاف العالم والتعرف عليه ، ويتمثل ذلك في استخدام أساليب المحاولة والخطأ والتجريب والعبث بالأشياء ، ويصبح الطفل قادراً على المشي ، الأمر الذي يساعده على التحرك في بيئته والتعرف على خصائص موجوداتها ، كما ويبدأ الطفل في

استخدام بعض الرموز اللغوية للتفاعل مع الآخرين لكنها لا تشكل في حد ذاتها نظاماً فعلياً للتفكير

يظهر الطفل في نهاية هذه المرحلة ، أي بين الشهر التاسع عشر والشهر الرابع والعشرين من العمر بعض الأنماط السلوكية التي تعتمد بدرجة بسيطة على التخطيط والتخيل ، كما ويبتكر بعض الوسائل للوصول الى الغايات وتصبح أفعاله أكثر هدفيه بسبب سيطرته على المشي والتحرك والإمساك بالأشياء ومعالجتها لذلك تسمى هذه الفترة باسم فترة التأليف أو المزج أو الاختراع وعموماً يمكن تلخيص أهم خصائص المرحلة الحس - حركية على النحو الآتي :

- يعتمد الطفل على الاتصال الحسي المباشر والأفعال الحركية كأداة تفكير في هذا العالم يكون الطفل كثير التمثل في هذه المرحلة العمرية نظراً لقلّة خبراته لذلك كثيراً ما يميل الطفل الى التعميم ، ومثل هذه الخاصية توقع الأطفال في بعض الأخطاء في عمليات الإدراك .
- يلجأ الى المحاكاة والتقليد والمحاولة والخطأ والعبث بالأشياء كأدوات لاكتساب المعرفة .
- يحقق الطفل التآزر الحس- حركي ، ويصبح أكثر قدرة على السيطرة على أفعاله وحركاته .
- يدرك الطفل استقلالية جسمه عن البيئة المحيطة ، إذ يتطور لديه الوعي بمفهوم الذات يدرك الطفل ظاهرة بقاء أو ديمومة الأشياء .
- يتعرف الطفل على السبب والنتيجة من خلال ظاهرة التيقن التي من خلالها يكرر الطفل استجابات ه للتأكد من أنها السبب في نتائج معينة .
- يكتسب الطفل بعض الرموز اللغوية ممثلاً ذلك في اكتسابه لبعض المفردات اللغوية والتي في غالبها ترتبط بأسماء الأشياء أو تعبر عن حالات معينة وفي الغالب يستخدم هذه المفردات للتعبير عن حاجاته ولا تشكل إحدى أدوات التفكير لديه .

مرحلة ما قبل العمليات

تمتد هذه المرحلة من سن الثالثة حتى السابعة من العمر ،
وتعرف أيضاً باسم مرحلة التفكير التصوري وتسمى بمرحلة ما قبل العمليات لأن الطفل لا
يكون قادراً على استخدام أو إجراء العمليات المعرفية بشكل واضح ومنظم بالرغم من تطور
بعض المظاهر المعرفية لديه فهي مرحلة انتقالية
لا توجد فيها أية عمليات منطقية بصورة ناضجة إذ لا يستطيع الطفل مثلاً إدراك مفهوم
الاحتفاظ أو مفهوم الفئة أو المقلوبية وما تمتاز به هذه المرحلة أن تفكير الطفل يكون فيها
انتقالياً تحويلاً Transitive يعتمد فيه على الصورة أو الشكل وليس تفكيراً استنباطياً ينتقل
من العام الى الخاص ولا استقرائياً ينتقل من الخاص الى العام ، ومن جهة أخرى نجد أن
تفكير الطفل في هذه المرحلة صوري الطابع يرتبط بالمظهر الخارجي للشيء ، فإذا ما تغير
هذا المظهر فإن الشيء يفقد خصائصه ولم يعد كما كان

وفيما يلي أهم الخصائص المميزة لهذه المرحلة :

أولاً : اتساع دائرة النشاط اللغوي لدى الطفل في هذه المرحلة من حيث زيادة عدد المفردات
والاستخدام لهذه المفردات . ففي هذه المرحلة تزداد قدرة الطفل على استخدام اللغة
للتسمية والتصنيف والدلالة على الأشياء وينحصر استخدامه اللغوي للتعبير عن
الأشياء المادية المحسوسة التي يخبرها على نحو مباشر في بيئته .
ثانياً : بالنسبة لطفل هذه المرحلة ، فإن الاسم يرتبط بالشيء في ضوء خصائص معينة
بحيث يفقد هذا الشيء الاسم عندما تتغير خصائصه الظاهرية فعلى سبيل المثال ،
التراب لم يعد تراباً عندما يصب عليه الماء بحيث يرى الطفل بأنه أصبح (طيناً)
ولم يعد تراباً .

ثالثاً : بالرغم من استخداماته المتعددة للغة ، إلا أنها لا تشكل أداة تفكير يعتمد عليها الطفل
في هذه المرحلة لأن تفكيره لا زال يعتمد على الإدراك الحسي والفعل الحركي والتمثيل
الصوري فهو يخدم اللغة للتعبير عن حاجاته والحدي عن الذات (الأنا) والدلالة
على الأشياء والتواصل مع الآخرين لكنه لا يستطيع التفكير من خلالها ، فهو
يستطيع مثلاً القيام ببعض الأعمال مثل إرشادك عملياً الى الطريق التي تؤدي الى

المدرسة ، لكنه لا يستطيع وصف ذلك من خلال الكلام أو التفكير من خلال اللغة ولعل المظهر المعرفي المميز للغة في هذه المرحلة هو استخدامها كأداة استقهام أو حب الاستطلاع ، إذ يطرح العديد من الأسئلة حول بعض الظواهر والأشياء في سبيل الحصول على إجابات معينة

رابعاً : تزداد قدرة الطفل في هذه المرحلة على المحاكاة والتقليد ويبدأ في لعب الأدوار المختلفة من خلال محاكاتها ، كما ويميز الطفل جنسه ويتجه نحو تعلم الأدوار المرتبطة بالجنس وذلك كما تفرضها الثقافة السائدة .

خامساً : يمتاز تفكير الطفل في هذه المرحلة بأنه أحادي القطب ، حيث أنه لا يستطيع التفكير في الأشياء ولكن وفق بعد واحد فقط فلو أعطى الطفل مجموعة من الكرات من ألوان وأحجام ومواد مختلفة وطلب منه تصنيفها في مجموعات وفقاً للخصائص التي تجمع بينها ، فنجد أنه سيقوم بتصنيفها وفق بعد واحد كاللون مثلاً مهملًا بالوقت نفسه الأبعاد الأخرى وهي الحجم ومادة الصنع . ففي هذه المرحلة قد لا يعي الطفل أن الكلمة الواحدة ربما تحتل أكثر من معنى واحد ، وأن المشكلة الواحدة يمكن أن تحل بأكثر من طريقة ويمكن عزو ذلك الى ان الطفل لم يدرك مفهوم المقلوبية أو التبادلية Reversibility بعد فقرة الطفل على التعامل مع المشكلات والمواقف التي تتطلب تفكيراً معكوساً تكون محدودة في هذه المرحلة فمثلاً لا يدرك الطفل أن 7×9 يعطي ناتج 9×7

سادساً : يستطيع طفل هذه المرحلة أحياناً إصدار بعض الأحكام الصحيحة لكنه بالوقت نفسه يفشل في تعليل مثل هذه الأحكام فهو لم يصل الى درجة من النمو تمكنا من تفسير وتعليل الأشياء على نحو منطقي بعد .

سابعاً : لا يدرك طفل هذه المرحلة مفهوم الاحتفاظ ، والذي يعني ان الأشياء لا تتغير بتغير منظورها أو شكلها الخارجي ، وتسمى مثل هذه الظاهرة بثبات الإدراك فالطفل هنا لا يدرك مبدأ الاحتفاظ بالعدد أو الكتلة أو الحجم أو الشكل لقد اختر بياجيه هذه الظاهرة بالعديد من التجارب مثل تجارب الطين والسكر والخرز والمساطر واستنتج أن أطفال هذه المرحلة عاجزين عن إدراك مبدأ الاحتفاظ



فلو أحضرنا للطفل ستة فناجين وستة صحون ووضعنا كل فنجان فوق صحن وسألنا الطفل أيهما أكثر ، فنجد أنه سيجيب بأنهما متساويان من حي العدد ، ولكن إذا قمنا بوضع الفناجين فوق بعضها وكذلك وضعنا الصحون فوق بعضها ، وسألنا الطفل أيهما أكثر فعندها سيجيب بأن عدد الفناجين أكثر وفي تجربة أخرى لو وضعنا أمام الطفل إناءين من نفس الحجم كما في الشكل التالي ، وسكبنا فيهما نفس المقدار من الماء ثم سألنا الطفل أيهما يحوي كمية أكبر من الماء فإنه بلا شك سيجيب أنهما متساويان ، فإذا تم سكب أحد الإناءين (مثلاً ب) في إناء آخر مختلف في الشكل او الحجم (ج) ثم سألنا الطفل إذا كان الإناءان (أ ، ج) يحويان نفس الكمية ، فإنه سيجيب بالنفي ويصر على أن الإناء (ا) يحوي كمية ماء أكثر من الإناء (ج) ، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي :

شكل () يوضح مفهوم الاحتفاظ

أما في تجربة المساطر فنجد أن الطفل يقرر بأن المسطرتين هما من نفس الطول عندما توضعان أمامه بجانب بعضهما البعض ، ولكن عندما نمسكها معاً ونبرز أحد أطراف أحدهما عن الأخرى ، فإن الطفل يرى ان المسطرة البارزة هي الأطول . ويرجع السبب في عدم قدرة الطفل على إدراك مبدأ الاحتفاظ في هذه المرحلة الى كونه لم يطور مبدأ التعويض بعد Compensation والذي يعني أن النقص في جانب أو بعد يمكن تعويضه في بعد آخر ، وذلك بسبب أن الطفل يعتمد على الإدراك البصري وليس التفكير المنطقي.

مفهوم الاحيائية

وهي إسقاط صفة الحياة على الجمادات ، فهو يعتقد أن للأشياء أرواحاً ، وهي تحس وتسمع كما هو الحال عند الكائنات الحية ، فجنده يتكلم مع ألعابه ويضرب الحائط ويتصرف مع توسيع خبرات الفرد وأساليبه المعرفية من حيث أنها تساهم في النمو اللغوي لديه وتطوير اللعب الإيهامي ، وتطوير قدراته على عمل التخيلات والابتكار .

تاسعاً : سيادة حالة التمرکز حول الذات :

لدى طفل مرحلة ما قبل العمليات ، فهو يعتقد أنه مركز لهذا الكون وأن كل شيء يوجد فيه هو موجود أصلاً لخدمته ، كما ويعتقد أن الأشياء تأخذ الشكل الذي يراه هو ، فهو يعي وجهات نظر الآخرين بل لا يعتقد بوجودها أصلاً ونجد أيضاً أن طفل هذه المرحلة لا يستطيع أن يضع نفسه مكان الآخرين لفهم وجهات نظرهم ، ولا يستطيع إدراك أن الأشياء يمكن ان تختلف باختلاف مواقعها وبناء على هذه الخاصية ، نلاحظ أن ضمير الأنا هو الأكثر تكراراً في عبارات ومفردات الطفل ، فهو غالباً ما يتحدث عن اهتماماته وحاجاته ورغباته مهملًا بالوقت نفسه حاجات ورغبات الآخرين .

ونظراً لهذه الخاصية ، نجد أن مستوى النمو الاجتماعي يكون منخفضاً عند أطفال هذه المرحلة ، كما ان جماعات اللعب سرعان ما تتشكل وسرعان ما تتلاشى .

يرى بياجيه ان الطفل يتخلص من هذه الخاصية تدريجياً من خلال عمليات التفاعل الاجتماعي المستمرة، إذ يجد الطفل نفسه مضطراً الى أن يستمع لأراء ووجهات نظر الآخرين وان يدخلها في اعتباره ، بالإضافة الى ذلك يكتشف الطفل أنه لا يستطيع الحصول دائماً على كل ما يرغب ويكتشف أيضاً أن هناك من ينافسه أو يتفوق عليه وهكذا فإن الطفل يتخلص على نحو تدريجي من هذه الخاصة مع دخول المرحلة اللاحقة .

حكم الطفل على الأشياء والإفعال يعتمد على نتائجها وليس القصد أو النية التي تقف وراءها ، فالفعل الذي يسبب ضرراً أكثر هو أكثر سوءاً من الفعل الذي ينتج عنه ضرر أقل بصرف النظر عن المقاصد الكامنة وراءهما .

فلو عرضنا على طفل هذه المرحلة مشهدين لولدين ، أحدهما يساعد والدته وعن دون قصد أسقط عشرة صحون وكسرها في حين الثاني معتمداً كسر صحناً واحداً ، ثم سألنا

الطفل أيهما أكثر ضرراً ويجب أن يتلقى العقاب جزاءً لعمله ، عندها سيجيب بالطبع الطفل الأول وذلك لأنه أحدث ضرراً أكبر .

مرحلة العمليات المادية :

تمتد هذه المرحلة مع بداية السنة الثامنة الى نهاية السنة الحادية عشرة من العمر وفيها يستطيع الطفل القيام بالعديد من العمليات المعرفية الحقيقية المرتبطة بالأشياء المادية التي يصادفها أو تلك التي خبرها في السابق وعليه يستطيع الطفل إجراء عمليات منطقية والبحث عن الأسباب وعمل الاستدلالات وإصدار الأحكام والتنبؤ بالحوادث المستقبلية ، ولكن على المستوى المادي المحسوس

وفيما يلي أبرز معالم هذه المرحلة :

تتمو لدى الطفل في هذه المرحلة قدرات الترتيب والتصنيف والتبويب للأشياء ويصبح قادراً على التفكير فيها في ضوء أكثر من بعد واحد فلو أعطى طفل في هذه المرحلة مجموعة كرات من ألوان وأحجام ومواد صنع مختلفة ، وطلب منه تشكيل مجموعة منها وفقاً لخصائص مشتركة ، فهو سينجح في تصنيفها أخذاً بعين الاعتبار الأبعاد الثلاثة وهي : اللون والحجم ومادة الصنع .

ينجح الطفل في عمل الاستنتاجات المنطقية المرتبطة بالأشياء المادية فلو عرض على الطفل ثلاثة مثلثات من أحجام مختلفة ، فإنه من خلال النظر إليها يستطيع استنتاج علاقة الحجم التي تجمع بين هذه المثلثات ، كأن يقول إن المثلث (أ) أكبر من المثلث (ب) ، وبما إن المثلث (ب) أكبر من المثلث (ج) إذاً فإن المثلث (أ) هو أكبر من المثلث (ج) ، وذلك كما هو موضح في الشكل ()

يوضح الاستنتاج المنطقي القائم على الأساس المادي المحسوس

يطور الطفل مفهوم التعويض حيث يصبح قادراً على إدراك أن النقص في أحد أبعاد شيء ما يمكن تعويضه من خلال بعد آخر فالطفل هنا يدرك ان كمية الماء في الإناء (أ) هي مساوية لكمية الماء في الإناء (ج) لن الزيادة في الارتفاع في الإناء (أ) تم تعويضها بالزيادة في العرض في الإناء (ج) شكل ()

شكل رقم () يوضح مبدأ التعويض

وباكتساب مفهوم التعويض يدرك الطفل مفهوم المقلوبية ويطور مبدأ ثبات الإدراك (الاحتفاظ) ، حيث يستطيع الطفل عكس عملية التفكير ، فهو يدرك ان عبارة أحمد أخوك تعطي نفس معنى عبارة أخوك أحمد ، وأن $3 + 4 + 5 = 5 + 4 + 3$ تعطي نفس ناتج $3 + 4 + 5$ بصرف النظر عن ترتيب هذه الأرقام ، وهذا بالتالي يتيح للطفل إمكانية التفكير بالأشياء بأكثر من طريقة كما ويدرك مفهوم الاحتفاظ من حيث ثبات العدد والحجم والكتلة والوزن ، فهو يدرك ان قطعتي المعجون لهما نفس الوزن بصرف النظر عن تغيير أشكالها أو لونها .

نظراً لزيادة قدرة الطفل على التصنيف والترتيب والتسلسل فإنه يبدأ بتكوين المفاهيم المادية ، حيث ينجح في وضع الأشياء في مجموعات اعتماداً على بعض الخصائص المشتركة بينها ، وتجدر الإشارة هنا الى ان عملية تكوين المفاهيم تعد مؤشراً لحدوث عمليات تفكير حقيقية منطقية لدى الطفل .

تلاشي حالة التمرکز حول الذات حيث يصبح طفل هذه المرحلة أكثر تفهماً لوجهات نظر الآخرين وأكثر توجهاً نحوهم ، فهو يظهر اهتماماً واضحاً بآرائهم ووجهات نظرهم ويعمل جاهداً على نيل رضاهم كما أنه في هذه المرحلة يصبح أقل ذاتية وأكثر اجتماعية

ويظهر ذلك واضحاً وجلياً في ورود ضمير نحن في عباراته أكثر من ضمير "الأنا" إذ يقل استخدام اللغة المؤكدة على الذات لتأخذ الطابع الاجتماعي. ويستدل على ذلك في أن جماعات اللعب في هذه المرحلة تكون أكثر تماسكاً واستمرارية بحيث تحكمها مبادئ عامة يخضع لها أفراد الفريق الواحد وليس إلى المبادئ الشخصية الفردية .

عملية الإغلاق:

والتي تعتبر إحدى قواعد الاستنتاج والتفكير المنطقي ، وتتطوي عملية الإغلاق على أن أي عمليتين يمكن الربط بينهما فإنه ينتج عن ذلك الربط عملية ثالثة ، مثل كل الرجال + كل النساء = كل البشر .

يستطيع حل العديد من المشكلات ذات الارتباط المادي مستخدماً العمليات المعرفية التي طورها كالاتفاظ والمعكوسية والتعويض والإغلاق . كما يدرك الطفل في هذه المرحلة مفهوم الزمن وينجح في التمييز بين الماضي و الحاضر والمستقبل ويستطيع الطفل أيضاً إدراك المكان والمسافة والعلاقات الهندسية والعمليات الفيزيائية الأولية .

يفشل الطفل في هذه المرحلة في عمل الاستدلالات والاستنتاجات اللفظية واكتشاف المغالطات المنطقية في العبارات اللغوية التي تقدم له ، فلو قلنا للطفل العبارة التالية (أنا كأمي عاقر لا أستطيع الإنجاب) نجد أنه لا يدرك المغالطات المنطقية الموجودة فيها . كما ونلاحظ أن الطفل يفشل في التفكير في الاحتمالات المستقبلية دون الرجوع إلى الخبرة المادية المحسوسة

يستطيع التفكير في بعض الأسباب التي تؤدي إلى نتائج معينة ، ولكن تفكيره يكون غير منهجي أو غير منظم ، حيث لا يستطيع البحث عن جميع الأسباب المحتملة ، و لعل ذلك يرجع إلى عدم قدرته على وضع الفروض وعدم قدرته على التفكير الاحتمالي .

يستطيع نوعاً ما التفكير من خلال اللغة ، فلو طلب منه وصف كيف يذهب إلى المدرسة ، عندها نجد أنه يستطيع استحضار الصور الذهنية وتنظيم أفكاره اعتماداً على هذه الصور لوصف العملية .

مرحلة العمليات المجردة

تبدأ الشكلية أو مرحلة التفكير المنطقي ويتم في هذه المرحلة نمو المفاهيم والمبادئ التي يتم التعرض إليها في المراحل السابقة سواء كانت في نطاق المحسوس أو نطاق المجرد . وتختلف هذه المرحلة عن سابقتها من المراحل من حيث طبيعة ونوعية العمليات المعرفية التي يستطيع الفرد القيام بها . فالتغير الذي يحدث على العمليات ليس كمياً فحسب . بل هو نوعي أيضاً ، إذ تتحول عملية التفكير بعد أن كانت ترتبط بالعالم الخارجي لتصبح عملية داخلية خاصة بالفرد ، فالفرد هنا لم يعد يعتمد على العمليات المرتبطة بالأشياء والموضوعات المادية الملموسة ، بل يستخدم العمليات المعرفية القائمة على الرموز والمعاني والمفاهيم المجردة .

يستطيع غالبية أطفال هذه المرحلة الاستدلال المجرد والرمزي ، إذ أن التفكير المجرد في المجال اللغوي هنا يعني القدرة اللغوية ، أما التفكير المجرد في مجال التصور المكاني فهو يعني القدرة المكانية ، في حين يشير التفكير المجرد في مجال العددي الى القدرة الحسابية وهكذا ففي هذه المرحلة يتعدى الفرد حدود الواقع المحسوس والتصورات الإدراكية المرتبطة بالأشياء المادية ليستخدم عوضاً عنها الرموز العددية واللغوية والتصورات الذهنية والمفاهيم المجردة ، فهو يستطيع الوصول الى النتائج المنطقية دون الحاجة الى الرجوع الى الأشياء المادية أو الخبرات المباشرة كما يستطيع تصميم مواقف يمكن أن تزوده بالمعلومات او المعرفة التي يحتاج إليها أثناء عملية التفكير ، ممثلاً ذلك في وضع الفرضيات والعمل على اختبارها والاختيار من بين عدة بدائل وفقاً لأسس موضوعية .

يستطيع طفل هذه المرحلة إدراك جميع الاحتمالات والبدائل ، وهذا ما يشير الى مفهوم التفكير الترابطي أو التفكير الافتراضي ، إذ من خلاله يعمل افرء على صياغة جميع الاحتمالات المرتبطة بظاهرة ما ، ويسعى الى اختبارها بطريقة منهجية منظمة ، وفيما يلي أهم الخصائص المميزة لهذه المرحلة :

يدرك أن الأساليب والأنماط التفكيرية في المراحل السابقة قد لا تفي بالغرض لحل العديد من المشكلات لذلك يقل اعتماده على الأساليب المرتبطة بالمعالجات المادية ، ويصبح أكثر اعتماداً على أساليب التفكير المجرد .

تتمو القدرة لدية على وضع الفروض وإجراء المحاكمات العقلية واختبار لهذه الفروض للتأكد من صدقها أو عدمه فهو يلجأ الى الاستدلال العقلي كمحك رئيسي للوصول الى نتائج معينة ويتضح ذلك جلياً في زيادة قدراته على عمل الاستدلالات والاستنتاجات المنطقية بعيداً عن الأشياء أو الموضوعات المادية .

تتمو القدرة على التفكير المنظم والبحث في جميع الأسباب المحتملة لحدوث ظاهرة ما فهو يفكر فيما وراء الحاضر ويركز على العلاقات أكثر من المحتوى .

نمو القدرات على التعليل الاستقرائي والذي يتجلى في استخدام بعض الملاحظات المحددة للوصول الى تعميمات ومبادئ معينة ، أي التفكير الذي يسير الملاحظات المحددة للوصول الى تعميمات ومبادئ معينة ، أي التفكير الذي يسير من الجزء الى الكل ، كذلك التفكير استنتاجي الذي يتمثل في الوصول الى وقائع وأحداث جزئية من خلال القواعد والتعميمات .

مع نهاية هذه المرحلة تنمو لدى الفرد مفاهيم المساحة والحرارة والسرعة والحجم والكثافة ، ويبدأ بتكوين المفاهيم المجردة التي ليس لها تمثيل مادي محسوس في الواقع وإنما يستدل عليها من خلال معانيها او الآثار الدالة عليها كمفاهيم العدل والحرية والأمانة والديمقراطية وغيرها .

نظرية التعلم بالنموذج (باندورا)

تجربة التعلم بالنموذج :

عرض باندورا تجربته من خلال تكوين ثلاث مجموعات من الأفراد وقد شاهدت فلماً يعرض نماذج تقوم بسلوك عدواني لفظي وجسدي حيال دمية. فالمجموعة الأولى شاهدت هذا النموذج وقد عوقب بشدة على تصرفه العدواني، أما المجموعة الثانية فقد شاهدت نموذجاً عزز على هذا السلوك، في حين المجموعة الثالثة ، شاهدت نموذجاً لم يعزز ولم يعاقب على هذا السلوك ، وعندما عرضت هذه المجموعات الثلاث إلي نفس الموقف .

أظهرت المجموعة الثانية والتي شاهدت النموذج الذي تم تعزيزه على السلوك العدواني ميلاً أكبر لتقليد السلوك العدواني من المجموعتين الأولى والثانية هذا وقد كانت المجموعة الأولى أقل ميلاً لتقليد السلوك العدواني الذي شاهده بسبب خبره العقاب كما إن الفرق في ممارسة السلوك العدواني بين المجموعات الثلاث لم تظهر عندما تم تحفيدها جميعاً على القيام بمثل ذلك السلوك العدواني .

هذا وقد يحدث التعلم بالملاحظة حتى ولو لم يلتقي النموذج أي تعزيز أو عقاب على سلوكه .

ففي بعض الحالات يتم تقليد سلوكيات الآخرين بالرغم من عدم تعزيزها أو عقابها ويمثل ذلك في تعليم المهارات وبعض أنماط السلوك التي يتوقع الفرد في تعلمها يحقق تعزيزها معيناً ، أو لأن هذه السلوكيات تعد ذات أهمية بالنسبة له . ومن الأمثلة على ذلك تعلم المهارات الرياضية وبعض العادات الاجتماعية والمهارات الفنية الأخرى كالرماية وقيادة السيارة والعزف وغيرها .

نواتج التعليم بالملاحظة

أنواع التعلم عن طريق الملاحظة :

١- التعلم بالتقليد :

في بعض الأحيان ننسخ الاستجابات بدقة ودون فهم، وهذا يطلق عليه التقليد المحض

٢- التعليم بالملاحظة :

يعني الاهتمام بمشيرات البيئة ويتم دراسة العوامل المؤثرة علي الإدراك لتحديد ما يؤثر علي الانتباه للنموذج ومن ثم ملاحظته، أي انه يؤكد علي أهمية جانب الانتباه

٣- التعلم الاجتماعي

ينصب الاهتمام هنا علي الدور الذي يلعبه الأفراد أثناء تفاعلهم مع بعضهم البعض في عملية النمذجة، أي انه يؤكد علي أهميه العلاقة بين الفرد القائم بملاحظه النموذج في تحديد السلوك الذي سيستعمله الملاحظ، وبالتالي يميل إلي تكراره .

٤- التعلم المتبادل

يستخدم هذا المصطلح عندما لا يستطيع الملاحظ تحديد نوع السلوك فقط ولكن عندما يستطيع أيضا تحديد ما يترتب عليه من نتائج وتساعد نتائج السلوك علي تحديد ما إذا كان الملاحظ سيقوم بتنفيذ هذا السلوك أم لا، أي انه يؤكد علي أهميه ملاحظة إثارة السلوك بدلا من تأكيد علي السلوك نفسها.

ما معني النموذج:

النموذج هو أي شيء يمثل مصدرا للسلوك ولا تقصر النماذج علي الأشخاص بل تمتد لتشمل الحيوانات والكتب والتعليمات والتوجيهات والتلفزيون والأفلام او هو كل من يصدر سلوكا يمكن ملاحظته وتقليده. الكلمة وبين نماذج الكلمات التي تعني أمثله، كما في الوسائل التعليمية .

العوامل المؤثرة في فاعلية النموذج:

١- التشابه بين النموذج والملاحظة :

كلما زاد التشابه بين خصائص النموذج وخصائص الملاحظ زاد احتمال حدوث التعلم بالتمذجة ومن هذه الخصائص الجنس والعمر الزمني

٢ - القرب :

شروط النموذج لا احد انه عملية التعليم اكثر من الميل لاتخاذ نماذج بعيدة عنهم .

٣- قوة النماذج:

هو يعني مركز النموذج ويحدد الباحثون مركز النموذج اعتمادا علي مدي قوته .

٤-مكانة نموذج:

تشير كثير من الدراسات إلي زيادة احتمال تقليد الملاحظ للنماذج ذات المكانة

المرموقة وتشمل المكانة:

- المركز الذي يشغله النموذج

- الدور الذي يقوم به وقوة تأثيره

- مدى قدرته علي الاتصال

- كما وتشير المكانة إلي قيمة النموذج وأهميته.

وبصفة عامة كلما كانت قيم وخصائص النموذج محببة او مرغبا فيها زاد احتمال حدوث

التعلم , ويشير المنصب الي العمل الذي يتقلده .

والمكانة و المنصب قد يتدخلان او يحل احدهما مكان الآخر في التأثير .

أمثلة على المكانة :

- المعلم الذي يحترمه طلابه أكثر ميلا لاتخاذ نموذج يحتذي به,

- قد يتخذ بعض الأشخاص نماذج يفتنون بها دون مقابلة الشخص وذلك مثلا عن طريق

وسائل الإعلام .

٥- تأثير النموذج:

هو التغيير في اتجاه الشخص وسلوكه الذي يرجع الي شخص او جماعة آخري,وقد يحدث هذا التغيير نتيجة الاقتناع بالنموذج .

أنواع التعلم بالنموذج :

١ -النمذجة الحسية :

وفيها يتعرض المتعلم لخبرات حسية متتابعة تكون مترابطة حيث تتكامل في سلوك معين ويتمثل هذا النوع بالصور .

ب -النمذجة اللفظية :

أو المجردة :وفيها يحدث التعلم من خلال الوصف اللفظي ,حيث تستخدم الكلمات في وصف الاستجابات بدلا من الخبرات الحسية ويتمثل هذا النوع عن طريقة الأفكار .

٢ -النمذجة الحية :live modeling

النمذجة الحية live تعني وجود النموذج modelingبالفعل في بيئة القائم بالملاحظة ,حيث تتم الملاحظة المباشر للنموذج من قبل الملاحظ في مواقف الحياة طبيعية ,وذلك اثناء قيام النموذج بالسلوك وينبغي إن يكون النموذج الحي أكثر فاعلية لأنه ينبض بالحياة الواقعية و من المرجح إن ينتبه الملاحظ بكل حواسه إلي ما يفعله النموذج.

النمذجة الرمزية sypolic modeling

في هذه النمذجة لا يستعان بالنماذج الحية الواقعية بل يستعان برموزها من صور وكلمات ,وهذا الأجزاء يتم عادة باستخدام الفيديو أو التلفزيون أو الأفلام الكرتون ,وكل ما يكن إن يكون تميزا للسلوك المستهدف .

فالنمذجة الرمزية تقدم في صورة نماذج مصورة عن طريقة الوسائل المرئية والمسموعة

,وفي الغالب تقدم بدون أن يصاحبها تعليمات مباشرة إلي الملاحظ

مراحل التعلم بالنموذج :

١- مرحلة العرض Demonstration

وفيما يتم تعريف التلاميذ بالسلوك حيث يتم شرح ذلك السلوك لهم بحيث يرونه ويسمعونه.

٢- مرحلة الانتباه Attention

وفيها يتم توجيه الانتباه إلي التركيز علي السلوك الذي يتم شرحه ويرى الباحث ن هذه الخطوة تتلازم مع الخطوة أو المرحلة الأولى .

٣- مرحلة الممارسة:

وفيها يعطي المعلم الفرصة للتلاميذ لممارسة السلوك المناسب.

٤- مرحلة تقدير التغذية الراجعة التصحيحية Corrective feedback

حيث يقدم المعلم لتلاميذه التغذية الراجعة المتكررة والنوعية والمباشرة والفورية لتعزيز السلوك المناسب والصحيح ويتم تصحيح السلوك الخاطئ .

٥- مرحلة التطبيق Application

وفي هذه المرحلة يوفر المعلم للتلاميذ بعض الأنشطة والمواقف في الفصل لتطبيق ما تعلموه ,كما ان هذه المرحلة تمكن التلاميذ من استخدام ماتم تعلمه في مواقف الحياة المختلفة.

نتائج التعلم بالملاحظة :

١- تعلم سلوك جديد :

يتمثل في تعلم سلوك او مهارة جيدة ليست في حصيلة الفرد السلوكية . فعند ملاحظة الاخرين ربما نتعلم انماطا جديدة من السلوك لم تكن لدينا في الأصل.فعلي سبيل المثال قد يتعلم الطفل بعض العادات او الحركات من خلال ملاحظة سلوكيات والده ,كان يتعلم كيف يمشي او يتحدث او يتعامل مع الأشياء .هذا يمكن للمعلم تدريب المتعلمين علي الكثير من المهارات المرتبطة بتدريس بعض المواد وكذلك الكثير من القيم والعادات من خلال استخدام النماذج

٢- كف او تحرير سلوك الآخرين والنواتج المترتبة عليه قد تعمل علي كف او تحرير سلوك متعلم لدي الأفراد.

مثال لذلك:

- عقاب الطالب أمام الطلاب الآخرين لقيامه بسلوك الغش قد يشكل رادعاً للطلبة الآخرين بعدم القيام بمثل هذا السلوك .

- كما ان مكافأة طالب وتكريمه لأدائه الأكاديمي المتميز في الامتحانات ربما يشكل دافعاً للطلبة الآخرين في تعليم هذا السلوك وتقليده .

٣ - تسهيل ظهور سلوك :

ملاحظة الأفراد لسلوكيات الآخرين ربما تؤدي الى تسهيل ظهور مثل هذه السلوكيات المتعلقة لديهم إلا أنهم لا يستخدمونها بسبب النسيان او عدم الحاجة لها ، بحيث يتكرر استخدام مثل هذه السلوكيات لاحقاً في المواقف المشابهة. فالطفل الذي تعلم نقر انفه سابقاً وتوقف عن هذه العادة ، ربما يعود اليها مجدداً عند رؤيته نماذج تدرس مثل هذه العادة .

ما هي مصادر التعليم الاجتماعي :

- ١ - التفاعل المباشر مع الأشخاص الحقيقيين في الحياة الواقعية .
- ٢ - التفاعل غي المباشر من خلال وسائل الإعلام المختلفة ولا سيما التلفزيون والراديو والسينما .
- ٣ - قراءة القصص والروايات سواء القصص الدينية او الأدبية
- ٤ - الشخصيات التاريخية والأسطورية .

ما هي العوامل التي تتوقف عليها التعليم الاجتماعي :

١ - الانتباه (Attention)

ويقصد به انتباه عدد من العوامل التي قد ترتبط بطبيعة النموذج او الملاحظة او السلوك الذي يعرضه النموذج او النتائج المترتبة عليه .

أولاً: - العوامل المرتبطة بالنموذج :

وتتمثل في خصائص النموذج كالمكانة والشهرة ودرجة تشابهه مع الملاحظ من حيث الجنس والبيئة الثقافية والخصائص الشخصية الأخرى . فعادة يميل الأفراد الى محاكاة سلوكيات النماذج التي تتمتع بمكانة اجتماعية او فنية او رياضية أكثر من غيرها ، كما ويميلون الى محاكاة سلوكيات الأفراد الذين يتمتعون بخصائص شخصية مميزة او الأشخاص الذين يشتركون معهم بخصائص معينة .

ثانياً : - العوامل المرتبطة بالفرد : وتمثل بالعوامل المزاجية ومستوى الدافعية ومفهوم الذات حيث ان الأفراد ذو مفهوم الذات المرتفع اقل ميلاً لتقليد الآخرين من الأفراد ذو مفهوم الذات المنخفض .

ثالثاً : - عوامل تتعلق بالسلوك : وتتمثل في قيمة وأهمية السلوك بالنسبة للفرد ، كما تتمثل بمستوى سهولة السلوك او صعوبته .

القدرات العقلية المعرفية (Retention)

يتطلب التعليم الاجتماعي توفر قدرات معرفية معينة مثل :

- قدرة التخزين في الذاكرة والتذكر والاستدعاء .
- القدرة على تمثيل السلوكيات التي يلاحظونها على نحو لفظي او صوري او حركي ،
- القدرة على تذكرها واستدعائها عند الحاجة .

الإنتاج (Production)

يتطلب الإنتاج توفر قدرات لفظية وحركية لدى الأفراد كي يتسنى لهم أداء السلوك الذي تم تعلمه من خلال الملاحظة ففي كثير من الأحيان قد يحدث التعلم من خلال الملاحظة ولكن لا يظهر هذا التعليم في الأداء بسبب عدم توفر القدرات اللفظية أو الحركية المناسبة فالتدريب على السلوك أو المهارة في مرحلة الإنتاج يلعب دوراً بارزاً في إتقان هذا لسلوك .

الدافع أو الحافز (Incentive or Motive)

يتوقف ظهور السلوك الذي تم تعلمه من خلال الملاحظة على وجود دافع او حافز . ويلعب التوقع دوراً هاماً في ذلك حيث إذا توقع الفرد إن محاكاته لسلوك ما ربما تتبع بمعزز ، فان ذلك سيزيد من دافعيته للانتباه لذلك السلوك والقيام به . كما إن تحفيز الأفراد وتشجيعهم على محاكاة السلوك تساهم في لانتباه لذلك السلوك وتعلمه

التطبيقات التربوية لنموذج التعلم بالملاحظة :

- إن يكون المعلم قدوة للمتعلمين يمارس هذه العادات والقيم.
- استخدام نماذج من الطلبة الذين يمارسون هذه العادات والقيم وتعزيزهم علي ذلك إمام الطلبة الآخرين.
- تنمية المهارات الرياضية والفنية والحرفية المتعلقة بتدريس المواد الأكاديمية من خلال استخدام النماذج المباشرة وغير المباشرة كالأشخاص والأفلام والصور .
- تعديل السلوك لدي الأفراد من خلال إجراءات الإدارة الذاتية (التي تركز علي أسلوب حديث الذات
- كف او إزالة بعض السلوكيات لدي الأفراد من خلال مشاهدتهم لنماذج قامت بالسلوك وتمت معاقبتها عليه.
- تكريم الطلبة من خلال الإشادة بهم في الطابور الصباحي أو من خلال الإذاعة المدرسية.
- استخدام الأفلام التي تشمل علي مواد تتعلق بالقيم والعادات والاتجاهات الايجابية .
- استخدم القصص والروايات لبث القيم الايجابية
- تنمية العادات والقيم والاتجاهات لدي الطلاب

الفصل الرابع نظرية التعلم المعرفية المتقدمة

نظرية التعلم عند أوزيل

أنواع التعلم عند أوزيل:

١- التعلم التمثيلي Representational Learning

وهو التعلم الذي يظهر تعلم معنى الرموز وتتخذ هذه الرموز في أول الأمر صورة الكلمات التي يتحدث بها الأطفال للآباء (الطعام) .
ثم الأشياء التي ينتبه إليها الطفل بنفسه . بعد ذلك تصبح المعاني التي يعطيها الطفل للكلمات تمثل الصورة البصرية للشيء الذي انتبه إليه الطفل .
ومع التكرار اقترن الرمز (الكلمة) مع الشيء فإن عرض الرمز وحده يؤدي إلى استئارة الصورة البصرية للشيء .
ويلاحظ الطفل أن الأشياء المختلفة في بيئته تعطي لها أسماء مختلفة ولأمثلة المختلفة تعطي نفس الاسم ، وهذا مايسميه أوزيل (التكافؤ التمثيلي) .
مثال : كلب . قطة . عصفورة . فيل . وأسماء أخرى مختلفة لها اسم واحد وهي اسم الحيوانات ويقتصر التعلم التفسيري على تسمية الأشياء وإنا تفسر كيف يكتسب الطفل المعنى والأفعال والصفات .

٢- تعلم المفاهيم Concept Learning

يرى أوزيل أن هذا المفهوم له معنيان هما :

أ- معنى سيكولوجي : وهو في كل مرحلة من مراحل نمو الطفل ، وقد ينشأ تفاوت في

معنى سيكولوجي ليه وفقا للخصائص السيكولوجي له .

مثال : الطفل في المرحلة الابتدائية يعرف أن هناك نوعين من المحاليل ، محلول حمضي ومحلول قلوي ، فالحمضي هو الذي يحمر ورقة عباد الشمس والقلوي هو الذي يزرق ورقة عباد الشمس .

أما في المرحلة الإعدادية فتتمو لديه معارف لأن يعرف أن الحمض هو عبارة عن أيون الهيدروجين الموجود في المركب ، أما القلوي فهو عبارة عن أيون الهيدروكسيد الموجود في المركب .

أما في المرحلة الثانوية فيعرف الطالب التفاعلات الكيميائية للأحماض والقلويات ونتائجها .
ب- معنى منطقي : ويشير إلى الظواهر في مجال معين بحيث تجمع وتصنف لما بينها من خصائص مشتركة .

مثال : حمض الهيدروكلوريك ، حمض الكبريتيك ، حمض النيتريك ، هذه المحاليل لها خصائص مشتركة متشابهة وبالتالي يطلق عليها أحماض .

يميز أوزيل بين مرحلتين في تعلم المفهوم :

١- تكوين المفهوم :

وهي عملية اكتشاف الخصائص لفئة من المثبرات بحيث تنتج هذه الخصائص في صورة تمثيلية للمفهوم ، وهي صورة يطورها الطفل من خبرته الفعلية بالمثبرات والتي يمكن للطفل استدعاؤها حتى ولو لم نجد أمثلة واقعية .

٢- مرحلة اسم المفهوم :

وهي المرحلة التي يتعلم فيها الطفل أن الرمز المنطوق يمثل المفهوم الذي اكتسبه بالفعل في المرحلة الأولى وهنا يدرك الطفل التساوي في المعنى بين الكلمة والصورة التمثيلية ، وفي هذه الحالة تكتسب الكلمة خاصية المفهوم ذي المعنى الدلالي .

٣- تعلم القضايا Propositions Learning :

يقصد بالقضية أنها قاعدة تعلم أو مبدأ أو جملة مفيدة تربط بين مفهومين أو أكثر وقد تدل الجملة على تعميم مثل (الخلية وحدة البناء والوظيفة في الكائن الحي) أو لاتدل على تعميم مثل (يحتوي الأكسجين على رابطة تساهمية ثنائية) .

٤ - التعلم الإستقبالي Reception Learning :

هو الذي يحصل منه المتعلم على المادة التعليمية في صورتها النهائية حيث يتلقى المعلومات من المعلم في صورة مرتبة ومنظمة منطقياً ، وبذلك لا يلعب المتعلم أي دور إيجابي في عملية التعلم .

٥ - التعلم بالإكتشاف Discovery Learning :

وهو التعلم الذي يحصل عليه المتعلم على المادة التعليمية في صورتها الأولية حيث يتوصل هو إلى المعلومات من المفاهيم منها ثم يقوم بترتيبها وتنظيمها منطقياً لربطها ببنيتها المعرفية ، ولذلك يقوم المتعلم بنوع من النشاط الفعلي فيلعب دوراً إيجابياً في عملية التعلم ويمكن أن يظهر التعلم بالإكتشاف في تكوين المفاهيم والتعلم الإستقبالي وحل المشكلات والإبتكار .

ويرى أوزيل أن التعلم عن طريق الشرح أو الإستقبال يظل له اليد العليا وأن أنواع التعليم الأخرى أقل كفاية وبخاصة في المراحل الأولى من التعليم حيث لا يستطيع الطفل اكتشاف شيء ذي قيمة ، كما يرى أوزيل أن التعلم الإستقبالي يوفر الوقت والجهد للمتعلم حيث نقدم له المعلومات جاهزة وعليه أن يبذل الجهد لإيجاد الربط بين هذه المعلومات ببنيتها المعرفية ، وبذلك يساعد التعلم الإستقبالي على التذكر . ويعتمد على استخدام أسلوب التعليم والذي يعتمد على إعداد التتابع الدقيق للخبرات التعليمية بحيث ترتبط كل وحدة يتم تعلمها بما سبقها ودرجة الإتصال بين المعرفية الراهنة للمتعلم ومادة التعلم الجديد هو ما يجعل أسلوب التعلم فعال أوغير فعال .

وهكذا يتفاعل أسلوب التعلم (الإكتشاف والإستقبال) مع طريقة تناول ومعالجة المتعلم للمادة التعليمية (ذات معنى أو غير ذات معنى) لينتج عن ذلك أربعة من أنواع التعلم هي:

١- التعلم الإستقبالي ذو المعنى : Meaning Reception

يحدث عندما نقدم المادة التعليمية للمتعلم بشكل نهائي أى يتلقى التلميذ المعلومات محددة ومرتبطة منطقياً ، ويقوم المتعلم بربطها ببنيتها المعرفية السابقة بشكل نشط فعال أى أنه يقوم بتحصيل معانيها وربطها بخبراته .

٢- التعلم الإستقبالي الصم (الإستظهارى) Rote Reception Learning :

يحدث عندما نقدم المادة التعليمية بشكل نهائي أى يحصل المتعلم على المعلومات في صيغة مرتبة ومنظمة فيقوم بحفظها عن ظهر قلب واستظهارها دون أن يربطها أو يدمجها ببنيتها المعرفية السابقة ودون التأمل فيها أو ربطها بما لديه من رصيد من الخبرات .

٣- التعلم الإكتشافي ذو المعنى : Meaning Full Discovery Learning

في هذه الحالة لاتقدم المادة التعليمية إلى المتعلم بشكل نهائي بل يقوم باكتشافها بنفسه كلياً أو جزئياً ثم يقوم بربطها ببنيتها المعرفية بشكل نشط وفعال ومنظم حيث يكتشف المتعلم العلاقات بين المعلومات والبيانات والمقدمة له وهو يستوعب خلال ذلك معاني هذه البيانات ويربطها بخبرته المعرفية السابقة .

٤- التعلم الإكتشافي الصم (الإستظهارى) Rote Discovery Learning :

فالمادة التعليمية لاتقدم للمتعلم بشكلها النهائي ، فيقوم المتعلم باكتشافها بنفسه كلياً أو جزئياً ثم يقوم المتعلم بحفظها واستظهارها ، دون أن يربطها ببنيتها المعرفية الموجودة لديه سابقاً ، أى أنه يقوم بالبحث عن حل لمشكلة مطروحة عليه على نحو مستقل ولكنه يستوعب الحل دون أن يربطه بخبراته المعرفية السابقة . ويهتم أوزيل بالتعلم الإستقبالي ذي المعنى أكثر من غيره من الأنواع الأخرى لأن غالبية المعلومات التي يحصل عليها المتعلم تكون في صورة جاهزة إذ لايمكن للمتعلم كما يراد تعلمه بطريقة الإكتشاف .

ويخالف أوزيل الكثير من الذين يرون أن التعلم بالإكتشاف هو تعلم ذو معنى والتعلم الإستقبالي هو تعلم إستظهاري ويرى أن كلا منهما يمكن أن يكون تعلماً ذا معنى إذا توافر بهما شرطان :

- أن يربط المتعلم المعلومات الجديدة ببنية المعرفة ربطاً يدل على المعنى وهذا يرتبط بالحالة الذهنية للمتعلم واتجاهاته على معالجة المهمة التعليمية بالرمز والتعميم المناسبين
- أن تكون المادة الجديدة المتعلمة ممكنة المعنى ومعناها (أن ترتبط المعلومات الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم على أسس حقيقية وغير عشوائية) .

ولتحديد إمكانية المعنى (المادة ممكنة المعنى) فهناك معياران :

- **المعيار الأول :** هو المعنى المنطقي للمادة وتحدد بمجموعة المفاهيم والعلاقات التي تربط هذه المفاهيم ببعضها معنوياً إذا ارتبطت المادة الجديدة بالأفكار والمفاهيم المتصلة بها الموجودة في البناء المعرفي للمتعلم فإنها تصبح ممكنة المعنى .
- **المعيار الثاني :** هو المعنى السيكولوجي ، والمقصود بها الخبرة لدى المتعلم هي التي تجعل عملية التعلم ذي المعنى ممكنة ، وبذلك يجب أن يشتمل البناء المعرفي للمتعلم على المحتوى الفكري المناسب والقدرات الفردية والخلفية المرتبطة بالمادة ، وتكون المادة ليست ذات معنى في حالتين :

- إذا استوعب المتعلم المادة الجديدة بطريقة غير منظمة وبدون فهم .
- إذا كانت المادة التعليمية الجديدة مكونة من ارتباطات لفظية معقدة .

ويرى نوفاك (Novak) أن التعلم ذا المعنى له أربع مزايا :

- ١- الإحتفاظ بالمعلومات المتعلمة لمدة أطول .
- ٢- المعلومات المكتسبة بالتعلم ذي المعنى ترفع كفاية الفرد في استيعاب معلومات جديدة
- يسهل تعلم المادة التعليمية الجديدة .
- ٣- يسهل استرجاعها لأنها أصبحت جزءاً من البنية المعرفية للفرد .

العوامل المؤثرة على سرعة وفاعلية التعلم ذي المعنى عند أوزيل :

• **التعلم السابق** : يعتبر أوزيل البنية المعرفية للمتعلم هي الأساس الذي يعتمد عليه في اكساب المتعلم ما يريد التزود به ، حيث ينبغي أن ترتبط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة الموجودة في بنيته المعرفية والمتصلة بموضوع التعلم الجديد .

• **وضوح وثبات وتنظيم المعلومات داخل البنية المعرفية** : حيث تكون المعلومات الموجودة داخل البنية المعرفية تتميز (بالوضوح والثبات والتنظيم) بحيث يسهل ارتباطها بالمعلومات الجديدة .

• **مدى ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات الموجودة في البنية المعرفية** : فكلما كان الإرتباط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة في البنية المعرفية ارتباطاً جوهرياً حقيقياً كلما كان التعلم أكثر فاعلية حيث يسهل تعلم تلك المعلومات الجديدة ، وتصبح ذات معنى للمتعلم ويسهل استرجاعها ، وكذلك أكثر مقاومة للنسيان ، أما إذا كان الإرتباط عشوائياً كان التعلم أقل فاعلية .

• **تنظيم المعلومات الجديدة المقدمة للمتعلم** : وترابطها بشكل منطقي مما يسهل تعلمها وحمايتها من النسيان فعادة استخدامها في مواقف أخرى
الفروض التي قامت عليها النظرية : يفترض أوزيل أن :

١- لكل فرد متعلم تركيب عقلي (أوبنية معرفية) تتألف من المعلومات والمفاهيم والقواعد والتعميمات والنظريات التي اكتسبها في المواقف التعليمية السابقة وهذه البنية هي الأساس في عملية التعلم .

٢- كلما كان الإرتباط بين المادة التعليمية الجديدة والبنية المعرفية للمتعلم إرتباطاً جوهرياً ، كلما كان التعلم أكثر فاعلية حيث يسهل تعلم المادة الجديدة ويسهل تذكرها ويزداد ثباتها لدى المتعلم وتصبح ذات معنى لديه (التعلم ذا المعنى) .

- ٣- هناك نوعان لأسلوب التعلم :
- التعلم الإستقبالي : **Reception Learning**
 - التعلم الإكتشافي : **Discovery Learning**
- ٤- تختلف طريقة معالجة المتعلم للمواد التعليمية الجديدة فقد يربطها ببنيتها المعرفية (التعلم ذا المعنى) وقد يحفظها عن ظهر قلب (التعلم الصم الإستظهاري) .
- ٥- تتمايز أنماط التعلم الأربعة في :
- أ- التعلم الإستقبالي ذي المعنى **Meaning Reception** :
 - ب- التعلم الإستقبالي الصم **Rote Reception Learning** :
 - ج- التعلم الإكتشافي ذي المعنى **Discovery Meaning** :
 - د- التعلم الإكتشافي الصم **Rote Discovery Learning** :
- ٦- التعلم الإستقبالي ذو المعنى أكثر فاعلية من التعلم الإستقبالي الصم .
- ٧- التعلم الإكتشافي ذو المعنى أكثر فاعلية من التعلم الإكتشافي الصم .
- ٨- التعلم الإستقبالي له اليد العليا على باقي أنواع التعلم الأخرى .
- ٩- تعتمد سرعة وفاعلية التعلم على :
- البنية المعرفية لدى المتعلم
 - مدى قدرة المتعلم على إحداث ارتباطات جوهرية بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة ببنيته المعرفية .
 - مدى قدرة المتعلم على هضم وتمثيل المعلومات الجديدة لجعلها جزءاً من بنيته المعرفية
- مبادئ تعليم محتوى المادة التعليمية :
- أولاً : التمايز التقدمي **Progressive differentiation** : والمقصود به أن تعرض الأفكار الأكثر عمومية أولاً ثم يتم تمايزها تدريجياً في ضوء تفاصيلها وخصائصها النوعية . والتمايز التقدمي للمفاهيم هو التعديل والتطوير المستمر لمفاهيم الفرد بحيث تصبح أكثر اتساعاً وعمومية وشمولية وكلما استمر الفرد في عملية التعلم ذي المعنى فإن المفاهيم الموجودة في البنية المعرفية تزداد وضوحاً وثباتاً .

ثانياً : التوفيق التكاملي **Integrative reconciliation** : وهو دمج الأفكار الجديدة مع محتوى سبق تعلمه وتكون النتيجة هو الإحتفاظ بموضوع التعلم مع ضرورة الربط الجيد ، فالمفهوم الجديد يضاف إلى المفهوم السابق بعد تحوره ويحدث بينهما عملية ربط متكامل مما يؤدي إلى تكوين مفهوم جديد يشمل المفهوم القديم والجديد وتحدث هذه العملية عندما يكون المتعلم أمام مفاهيم كثيرة لظاهرة واحدة فيتم دمج المفاهيم للخروج بمفهوم أشمل وأعم ويكون بذلك قد حصل على التوفيق التكاملي .

المنظمات المتقدمة (التمهيدية) :

(أ) - تعريفها : عرفها أوزيل بأنها مجموعة من المفاهيم أو التعميمات أو المبادئ التي تخص أي مادة جديدة على أفكار الطلاب والتي يزودهم بها المعلم في بداية الموقف التعليمي لكي تسهل عليهم عملية ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة لديهم .

كما عرفها بأنها : المحتوى المختصر الذي يعرض للتلميذ كمقدمة للتعليم الجديد وترتبط هذه المقدمة باستعدادات التلميذ للتعلم لأنها تسهل عليه عملية اكتساب المفاهيم الجديدة . ومن هذين التعريفين نجد أن أوزيل جعل المنظمات المتقدمة تمثل (بنية معرفية ثانوية) تتكون عند التلاميذ في بداية الموقف التعليمي وتتلاشى عندما يتم دمج المعلومات الجديدة داخل بنيتهم المعرفية الأساسية .

الأسس النفسية للمنظمات المتقدمة :

افتراض أوزيل وجود بعض الأسس النفسية عند استخدام المنظمات المتقدمة :

- ١- أن ذهن المتعلم يكون نشطاً عادة في موقف التعلم حيث يقوم بتخزين المعلومات لديه بطريقة هرمية متسلسلة من العام إلى الخاص .
 - ٢- أن المعلومات تقدم للمتعلم بطريقة مناسبة حتى يعالجها ذهنياً .
 - ٣- يقوم المعلم بتقديم المعلومات ملخصة بطريقة واضحة وشاملة ومتسلسلة .
 - ٤- أن المنظم التقدم الأكثر فاعلية هو الذي يستخدم مفاهيم وتعميمات مألوفة لدى المتعلم .
- يجب أن تتضمن معلومات مهمة يحتاج إليها المتعلم لكي توضح له مفهوم أو علاقة معينة أهمية استخدام المنظمات المتقدمة في التعلم ذي المعنى عن أوزيل :

- ١- أنها تقدم للمتعلّم وجهة نظر عامة وشاملة عن المادة التعليمية المتقدمة له .
- ٢- تزود المتعلّم بمجموعة من الركائز الفكرية والتي تعزز التعلم السابق واللاحق .
- ٣- أنها تثير لدى المتعلّم المفاهيم الموجودة داخل بنيته المعرفية والمرتبطة بموضوع التعلم .
- ٤- أنها تثير اهتمام المتعلّم وانتباهه نحو المادة التعليمية الجديدة .
- ٥- تساعد المتعلّم على الإحتفاظ بالمعرفة لفترة أطول .
- ٦- تعمل على تطبيق الفجوة بين المادة المتعلّمة سابقاً وبين ما سيتعلّمه .
- ٧- تجعل المادة الجديدة أكبر ألفة وأكثر معنى بالنسبة للمتعلّم .

استراتيجية استخدام المنظمات المتقدمة :

لم يحدد أوزيل إستراتيجية محددة لاستخدام المنظمات المتقدمة ولكنه حدد بعض السمات لبعض الوسائل التعليمية . ولقد أوصى أوزيل بمراعاة بعض الأمور عند توظيف المنظمات المتقدمة .

ينبغي أن تكون المنظمات المتقدمة :

- ١- أصلية : أي تمثل المفاهيم الأساسية للموضوع المطروح واستنتاج العلاقات التي تربط بينها .
- ٢- واضحة ومفهومة من قبل الطلاب .
- ٣- شاملة لكل جوانب الدروس وتستوعبها وتكون مسلسلة منطقياً .
- ٤- موجزة وتتكون من الحقائق والمعلومات اللفظية المرتبة أو القابلة للملاحظة .
- ٥- عامة في لغتها ومعناها .
- ٦- لها قوة تأثيرية على عملية تنظيم المعلومات في العقل الإنساني .

أما بالنسبة لمحتوى المادة أو الموضوع فينبغي على المعلم :

- ١- الإطلاع على المادة الدراسية وتحديد المنظمات المتقدمة التي تشكل الهيكل الأساسي للموضوع.
- ٢- اختيار محتوى كل منظم من حيث النوع وكل ما يتعلق به من معلومات وحقائق .

أما بالنسبة للممارسات التي ينبغي أن يراعيها المعلم في الموقف التعليمي القائم على المنظم المتقدم :

- ١- تحديد الأساليب والوسائل التعليمية اللازمة لتعليم هذه المنظمات وتيسير تعلمها .
- ٢- تنظيم المنظمات بشكل منطقي ويتناسب مع وقت الحصة .
- ٣- تحقيق الممارسة في التعلم على المعنى .

أنواع المنظمات المتقدمة :

هناك نوعين من المنظمات :

- ١ - منظمات مكتوبة
- ٢ - منظمات غير مكتوبة

أولاً : المنظمات المكتوبة وتتمثل في :

١ - المنظم الشارح أو العارض : ويستخدمه المعلم عندما تكون المادة التعليمية الجديدة غير مألوفة للمتعلم وليس لديه خبرة سابقة . ويعمل على تأمين الأفكار التي ترتبط بالأفكار الموجودة في البنية العقلية ويشتمل هذا النوع على :

أ- تقديم مفاهيم جديدة : يقدم المعلم المفاهيم للتلاميذ بصورة واضحة تتضمن تعريفها وخصائصها ومميزاتها وأصولها ، وهذه المفاهيم تسهل للمتعلم فهم المعلومات الجديدة وتسهل عليه أيضاً التمييز بينها وبين المفاهيم السابقة لديه .

ب- تقديم تسميات جديدة : ينبغي على المعلم استخدام التعميمات كمنظمات تمهيدية لأنها قادرة على تلخيص كمية كبيرة من المعلومات في عبارات قصيرة وواضحة ومبسطة مما يسهل على الطلاب استيعابها .

مثال : كلما زاد اكتساب الإنسان للتكنولوجيا والمعرفة قل تأثره بالعوامل البيئية الطبيعية في حياته .

٢ - المنظم المقارن :

ويستخدمه المعلم عندما تكون المعلومات جديدة ومألوفة لدى التلاميذ ولديهم بها خبرة سابقة أو عندما تكون المعلومات الجديدة لها ارتباط بالأفكار المتعلمة من قبل ويعتمد قيمة المنظم المقارن على توفر شرطين أساسيين هما :

- ١- أن يكون المشبه به مألوفاً للطلاب .
 - ٢- أن تكون أوجه الشبه والتطابق كثيرة بين المشبه والمشبه به .
- ويهدف هذا المنظم إلى إرساء المعلومات لدى المتعلم وتيسير عملية استرجاعها .
- ثانياً المنظمات غير المكتوبة :**
- أ . منظمات سمعية .
 - ب . منظمات بصرية .
 - ج . منظمات بيانية .
- وتتمثل فعالية هذه المنظمات في استخدامها مع تلاميذ مرحلة رياض الأطفال وذوي الاحتياجات الخاصة ومع التلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم .
- فوائد المنظمات المتقدمة :**

- ١- إعطاء تخطيط عام للمادة التي ستعلم .
- ٢- تعمل على تضييق الفجوة بين المادة المتعلمة وبين ما يتعلمه من مادة جديدة بطريقة لها معنى .
- ٣- تسهل التعلم وتزيد من سرعته .
- ٤- تعمل على تنظيم المادة الجديدة وتنسيقها بطريقة تقلل من احتمال النسيان .
- ٥- تعمل على التمييز بين المادة الجديدة والمفاهيم السابقة ، وهذا يؤدي إلى تعلم واحتفاظ أكثر .

مراحل نموذج التعلم اللفظي ذي المعنى عند أوزيل :

- ١- **مرحلة تقديم المنظم المتقدم :** ويهدف إلى تزويد المتعلم بالمرتكزات العقلية الضرورية لاحتواء المادة الدراسية ويقوم المعلم في هذه المرحلة بما يلي :
 - أ- **توضيح الهدف من الدرس الجديد :** وذلك لجذب انتباه التلاميذ وإثارة اهتماماتهم نحو المادة الجديدة ، وتعمل على مساعدة المعلم في اختيار المادة وتخطيطها على نحو مناسب .
 - ب- **تقديم المنظم :** وهي مادة مخططة تتناول مفاهيم ومبادئ وافتراسات عامة لها علاقة بمادة دراسة معينة وتكون في صورة مبسطة ومشملة على أمثلة توضيحية للتلاميذ ،

وهناك فرق بين مادة المنظم المتقدم وبين المادة الدراسية ذاتها وهي أن المادة الدراسية أقل تجرية وشمولاً من مادة المنظم .

ج- إثارة وعي وانتباه التلاميذ : وهو إجراء ضروري لتطوير بنية معرفية متكاملة وإذا يجب على المعلم استخدام تقنيات مناسبة كالأسئلة والأمثلة والوسائل السمعية والبصرية المختلفة لاستثارة تلك المعلومات وبيان علاقتها بالمفاهيم الجديدة موضوع التعلم .

٢- مرحلة تقديم المادة الجديدة : تهدف إلى تقديم المادة التعليمية في صورتها النهائية بصورة واضحة تمكن الطلاب من فهمها وربطها بالمعلومات السابقة .

وتتضمن هذه المرحلة إجرائين تعليميين مهمين هما :

أ- أن يوضح المعلم في شرحه مدى تسلسل المعلومات وتنظيمها حتى يسهل على التلاميذ تعلمها وربطها مما يحقق تعلماً ذا معنى .

ب- أن يحتفظ المعلم بانتباه الطلاب وقت فترة التقديم للمادة التعليمية ، لأن عدم استمرار انتباه التلاميذ يؤدي إلى قطع التسلسل المنطقي للمادة وتعوق التعلم ذا المعنى ، وعلى المعلم الإحتفاظ بانتباه الطلاب من خلال طرح الأسئلة المناسبة وطرح المشكلات وعرض الوسائل التوضيحية .

ثالثاً : مرحلة تقوية التنظيم المعرفي :

وتهدف إلى تثبيت المادة الدراسية في بنية المتعلم المعرفية وأهم الإجراءات التي يجب أن يؤديها المعلم في هذه المرحلة هي :

١- استخدام مبادئ التوفيق الدمجي : يؤكد التعلم ذو المعنى على دمج المادة الجديدة في البنية المعرفية للمتعلم وذلك من خلال تذكير الطلاب بالأفكار السابقة .

٢- حث التعلم الإستقبالي النشط : فعلى المتعلم القيام بالعديد من النشاطات الداخلية والخارجية ويجب على المعلم استثارة مثل هذه النشاطات عند المتعلم وتعزيزها بتوجيه أسئلة حول كيفية ربط بعض جوانب المادة الجديدة بالبنية المعرفية الراهنة .

٣- استخدام المنحنى التقدمي : استثارة التفكير التقدمي لدى الطلاب للتمييز بين الجديد والقديم ويمكن تشجيع هذا التفكير من خلال إثارة التساؤلات حول المادة وافترضها التي يمكن الوصول إليها .

٤- التوضيح : فيجب على المعلم توضيح المفاهيم والأفكار غير الواضحة باستخدام معلومات إضافية جديدة .

مما سبق نجد أن نمط أوزبل يرتبط بثلاثة جوانب أساسية : لاع
- كيفية تنظيم المعرفة .

- كيفية تعامل العقل مع المعلومات .

- كيفية تصنيف الأفكار في المنهج وفي عملية التعليم .

دور الدافعية في التعلم القائم على المعنى :

يعتبر دافع الإنجاز achievement motive له ثلاثة مكونات هي :

أولاً : الدافع المعرفي Cognitive motive :

ينبثق من حاجة الفرد للمعرفة ورغبته في التغلب على المشكلات ويظل هذا الدافع باقياً قويا طالما كانت المشكلة باقية بغير حل أو كلما زادت متطلبات حل المشكلة وعند إتمام حل المشكلة تنخفض حدة الدوافع ولذلك فإن عملية التعزيز غير ضرورية في التعلم .

ثانياً : الحاجة إلى الإنتماء :

ويقصد به الإنتماء إلى جماعة معينة واكتساب رضا الأتراب وتقبلهم ، فبدون رضا الكبار يصعب على الفرد اكتساب مكانته في المجتمع ، ولذلك فإن الفرد يشعر بأهمية إبداء الآخرين بموافقتهم على مايقوم به من أعمال وما يحققه من نتائج ، ويصبح هذا المكون قوياً مع نمو الفرد واهتمامه بتوافقهم المهني .

أثر الممارسة في تكوين البناء المعرفي :

- تعمل على تأكيد المعاني المتعلمة الجديدة مما يساعد على تذكرها .

- ترفع من درجة استجابة الفرد لنفس المادة المقدمة في الحالات التالية .

- تمكن المتعلم من تعويض النسيان الذي يحدث بين المحاولات .

- تساعد على التعلم وتذكر المادة التعليمية الجديدة المرتبطة بالمادة السابقة .

الفصل الخامس الجزء التطبيقي

علم النفس التجريبي

تاريخ علم النفس التجريبي

يعتبر عالم النفس فونت هو مؤسس علم النفس التجريبي . وعلم النفس التجريبي هو علم حديث نسبياً ولقد قام فونت بتأسيس أول معمل لعلم النفس في جامعة بألمانيا وفي هذا المعمل كان الاهتمام على دراسة المشكلات التي تتعلق بالاحساس والإدراك والإبصار والسمع واللمس والحساسية ومشكلات تتعلق بإدراك المكان وانصبت دراسات المعمل كذلك على بحوث الزمن كميدان جديد نسبياً في البحث .

وفي القرن التاسع عشر تم دراسة كثير من العمليات العقلية العليا مثل التعلم ، التذكر ، الإدراك ، الحس والإحساس . ثم تطورت هذه الدراسات مع تطور الإساليب الإجرائية التجريبية وأصبحت الغالبية العظمى من الحقائق في علم النفس الحديث مشتقة من التجريب ومعتمدة عليه اعتماداً كلياً سواء كانت بحوث في علم النفس الاجتماعي أو علم نفس النمو او علم نفس الشخصية أو غيرها من بحوث علم النفس الأخرى .

أهمية علم النفس التجريبي:

- يعتبر علم النفس التجريبي القاسم المشترك في شتى فروع علم النفس على اختلافها فهو الأداة التي تستعين بها مختلف الدراسات والبحوث النفسية في مجالاتها العديدة .
- حول علم النفس التجريبي علم النفس الى علم مستقل حيث ومن المعروف أن علم النفس لم يصبح علماً مستقلاً له هويته عن باقي العلوم الأخرى إلا عندما ظهر المنهج التجريبي الذي قام بدراسة الحقائق المختلفة تجريبياً وهو ذات المنهج الذي تعتمد عليه العلوم الطبيعية
- أي مشكلة نفسية تقابل الأفراد فإن نتائجها تصاغ بشكل نظري وكمي وأما الجانب النظري في هذه البحوث يتعلق بتأصيل المشكلة ودراساتها دراسة متكاملة ثم يبدأ

الباحث في الجانب التجريبي بخطواته المتعددة والذي ينتهي بصياغة نتائجه بشكل فني وهذا ما يزيد الاستبصار بطبيعة المشكلة المطروحة للبحث ويزيد الثقة في نتائجه .

• أي فرع من الفروع النفسية المختلفة لعلم النفس نجد أنها تنقسم الى شقين : الشق الأول : الذي يضع الأسس النظرية المفسرة لقطاع من قطاعات السلوك الإنساني ثم يضع الأسس التجريبية لدراساتها دراسة موضوعية وأما الشق الثاني من الفروع التقسيم فإنه يستخدم ما انتهت اليه الفروع النظرية والمنهجية سواء في الموضوع أو في المنهج وذلك لحل مشاكل تطبيقية .

تعريف علم النفس التجريبي:

يرادف علم النفس التجريبي علم النفس المعملية . وعلم النفس التجريبي هو العلم الذي يتناول بحث الظواهر السلوكية المختلفة بواسطة المناهج التجريبية بغية الكشف عن المبادئ والقوانين التي تهيمن على السلوك الإنساني وتؤدي الى فهمه وتفسيره أي أن علم النفس التجريبي هو العلم وهو المنهج والطريقة وكذلك النتائج التي يمكن أن نحصل عليها بواسطة التجربة المنظمة لذا فهو علم يتناول بالدراسة والبحث الظواهر النفسية على اختلاف مستوياتها بواسطة المنهج التجريبي .

معنى التجربة :

هي ملاحظة مقصودة مقيدة بشروط تجعلها تحت مراقبة الباحث واشرافه فهي تغير مدبر ، أي تغير بحوثه الباحث عمداً في ظروف الظواهر .
أو هي احداث ظاهرة في ظروف صناعية معينة يرتبها الباحث قبل اجراء التجربة ، بقصد جمع معلومات عن الظاهرة تعينه على التحقق من صحة فرض افتراضه .
أو هي طريقة لاختبار صحة فرض .
وتشتمل التجربة على عدة عناصر فيما يلي بيانها ثم تفصيلها الغرض الي تبدأ منه التجربة وتحدد الهدف منها .

- تصميم التجربة
- تنفيذ التجربة (وتسجيل الملاحظات)
- تحليل البيانات (ما لوحظ وسجل اثناء التجربة) .
- كتابة النتائج التي تم التوصل اليها (في شكل التقرير)

أولاً : الغرض Hypothesis

الغرض بحكم تعريفه عبارة عن قضية تقريبية لم تثبت بعد تتعلق بالعلاقة بين ظاهرة (ملاحظة) متغير تابع = السلوك أو الإداء (وظروف مصاحب أو سابق متغير مستقل = الأحداث البيئية الخارجية) .

مصادر الغرض:

- تفكير منظم عن المشكلة موضوع البحث .
 - مجموعة من الحقائق تتجه أو تشير الى نتيجة تقريبية معينة
 - تجربة استطلاعية تؤدي اجابة غامضة أو ناقصة عن المشكلة
 - استنباط منظم صحيح فيما يبدو من قوانين ونظريات معروفة
- ويتبنى الباحث الغرض قبل أن يصمم التجربة الى تبرهن على صحته أو خطأه ومهما يكن مصدر الغرض - فمجرد تحديده وصياغته يصبح الأساس الذي تقوم عليه التجربة .
- وهذا فالغرض هو تقرير مبدئي بأن تغييراً في شئ معين (المتغير المستقل) سوف يؤدي الى تغيير في شئ آخر (المتغير التابع)

ج - التصميم التجريبي:

مرحلة فنية تطلق على وضع خطة البحث أو خطة العملية التجريبية وتنظيمها وتتضمن:

- تحديد المتغيرات
- الضوابط
- الدقة في تعريف المصطلحات العملية
- أدوات البحث (سواء أكانت أجهزة أو اختبارات) والتي تستخدم في جمع البيانات
- العينات

• الأسلوب الإحصائي لتحليل البيانات

وفيما يلي تفصيل لكل من هذه الخطوات:

• تحديد المتغيرات **Variables**

أنواع المتغيرات:

تنقسم المتغيرات الى ثلاثة أنواع : متغير تابع ، متغير مستقل ، متغير وسيط .

• **المتغير المستقل** : فإنه يمثل البيئة المحيطة بالفرد ، ولها وجود مادي مستقل عنه بما ينتظمها من مؤثرات .

• **المتغير التابع** : فإنه يمثل السلوك ، او الاستجابات التي تصدر عن الفرد تجاه هذه المؤثرات .

ج- **المتغير الوسيط** : فهو مفهوم فرضي ويعبر عن علاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع ، ويربط بينهما .

ب (الضوابط):

كل عملية نضعها في الخطة التجريبية لحذف تأثير متغير مثير أو لضمان بقاء اثره ثابتاً - ومطرداً على المتغير التابع يعتبر ضابطاً .

وهناك أسلوب آخر للضبط يهدف الى جعل الظروف معينة ثابتة - بحيث أن أي أثر لها لن يخفي آثار المتغير المستقل .

وأحد أشكال هذه الأسلوب طريقة الجماعة الضابطة ، أي أن يختار الباحث جماعتين تجريبية تضخ للعامل المستقل والأخرى ضابطة لا تخضع له .

أدوات البحث : وادوات البحث يمكن ان تكون (جهاز أو اختبارات):

تهدف أدوات البحث في أي تجربة عملية الى:

• احداث متغيرات تؤثر في الموقف التجريبي أو ضبطة

• تيسير تسجيل البيانات المستقاه من التجربة .

هـ - العينات:

لا يكفي في كثير من الأحيان إجراء التجربة على مجموعة واحدة من الأفراد ، بل يتعين استخدام مجموعتين أو أكثر تسمى المجموعة الأولى ضابطة والثانية تجريبية .

و - كتابة التقرير الخاص بالتجربة:

ينبغي أن يشتمل التدريب على الإجراءات التجريبية قدرًا من التدريب على عرض بيانات - ومواد التجارب بطريقة معيارية ، وهذه الصورة القياس المطلوبة عند كتابة التقرير في كراسة المعمل .
ومحتويات التقرير يجب أن تحتوي على القواعد التالية التي ينبغي أن يراعيها كل تقرير وبالتالي يمكن الحكم على جودة التقرير أو ردائه في ضوء هذه القواعد .

- العنوان (ويعبر عن طبيعة التجربة) .
 - المشكلة (صياغة الفرض - الهدف من التجربة - الفروض ووضع الاختبار) .
 - الجهاز + الأدوات المستخدمة لجمع البيانات
 - طريقة إجراء التجربة (التصميم - الإجراء) .
 - النتائج - والمناقشة - والخاتمة .
- واليك المنهج التجريبي بالتفصيل

المنهج التجريبي

يحتل التجريب مكانا مركزيا في العلوم المختلفة ، لأنه خير ما يمثل قواعد المنهج العلمي في اى مجال يستخدم فيه ، ويعتبر هذا المنهج من المناهج المؤسسة على التجربة التي تنطوي على المشاهدة الموضوعية لأفعال تجرى تحت ظروف صارمة الضبط.

تعريف:

هي طريقة البحث الوحيدة التي تستطيع أن تختبر الفروض التي تتعلق بعلاقات السبب والنتيجة حيث أنها تمثل أصدق مدخل لحل المشكلات العملية منها والنظرية .(عبد الرحمن عدس ١٩٩٢ : ١٨٤) .ويؤسس هذا المنهج على التجربة .

لماذا تجرى التجربة ؟

فهناك كثير من المواقف والأحداث أو الاستجابات التي يريد الباحث أن يعرف كيف تحدث هذه الأحداث ولماذا تحدث أو أن يعرف كيفية حدوث هذه الظواهر كما يريد أن يعرف عللها أو أسبابها فالفرد يسأل ما هي أسباب السلوك وفى اى مجال تكون هذه الأسباب .

كيف يبدأ الفرد تجربته ؟

أول خطوة هي أن يصيغ الباحث مشكلته في شكل أسئلة دقيقة ومفصلة ومحددة حيث أن الأسئلة العامة أو العشوائية أو المبهمة أو الغامضة يصعب الحصول على إجابة ذات معنى لها ، فإذا فرض وسألنا هذا السؤال العام وهو ما هي الظروف المثلى للدراسة فإننا لا نستطيع أن نجيب على هذا السؤال وربما لا نحصل على إجابة نهائية ومن أمثلة التساؤلات العامة هل سوف تنتهي ظاهرة الدروس الخصوصية ، هل سوف يكون المدرس في السنوات القادمة مثاليا ، ومثل هذه الأسئلة العامة لا تصلح موضوعا لبحث تجريبي .

ولذا فلا بد أن نحدد شيئا معيناً نتناوله ويمكن أن نلاحظه وإذا أردنا أن نصيغ مشكلة مثل استخدام أسلوب حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مناهج البحث لدى طلاب كلية التربية ، فإننا بذلك نعد مجموعتين من الطلاب على شرط أن يكونا متكافئتين بقدر الإمكان في الذكاء ، العمر ، المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، الخبرة السابقة ، و تطبق على كلا منهما اختبار تحصيلي في مادة مناهج البحث على شرط أن يعمل أفراد

المجموعة الأولى تحت أسلوب حل المشكلات بينما تعمل المجموعة الثانية بالطريقة العادية أو التقليدية ثم نسأل أيهما سيكون أكثر تحصيلًا .

وهناك طريقتان لتكوين تلك المجموعتين ، الأولى الطريقة العشوائية أما الطريقة الثانية فهي طريقة الاختيار أو امتزاج المجموعتين في طريقة التعيين العشوائي .

مثال مفصل للمنهج التجريبي :

مشكلة البحث : دراسة أثر طريقة حل المشكلات على التحصيل الدراسي في مادة مناهج البحث لدى طلبة كلية الآداب .

ولإجراء هذا البحث تجريبيا يقوم الباحث بما يلي:

- يحدد متغيراته مثل المتغير المستقل وهو طريقة حل المشكلات والتابع الذي يتمثل في التحصيل الدراسي.

- يحدد المتغيرات التي تؤثر على التحصيل الدراسي لطلبة كلية الآداب في مادة مناهج البحث مثل العمر ، مستوى الذكاء ، التحصيل الدراسي ، الجنس .. الخ وذلك بهدف ضبطها وحتى نحصل على تجانس لأفراد العينة .

- يختار عينة من طلاب كلية التربية تبلغ قوامها مثلا ١٠٠ طالب اختيارا عشوائيا من الذين يتفوقون في المتغيرات الخارجية المراد ضبطها ويمكن معرفة الذين يتفوقون في المتغيرات الخارجية بواسطة تطبيق بعض أدوات البحث كالاستبانة لمعرفة العمر والجنس والمستوى الاقتصادي والاجتماعي ، و تطبيق اختبار الذكاء مثل اختبار الذكاء المصور ، إعداد أحمد ذكي صالح لمعرفة نسبة الذكاء .

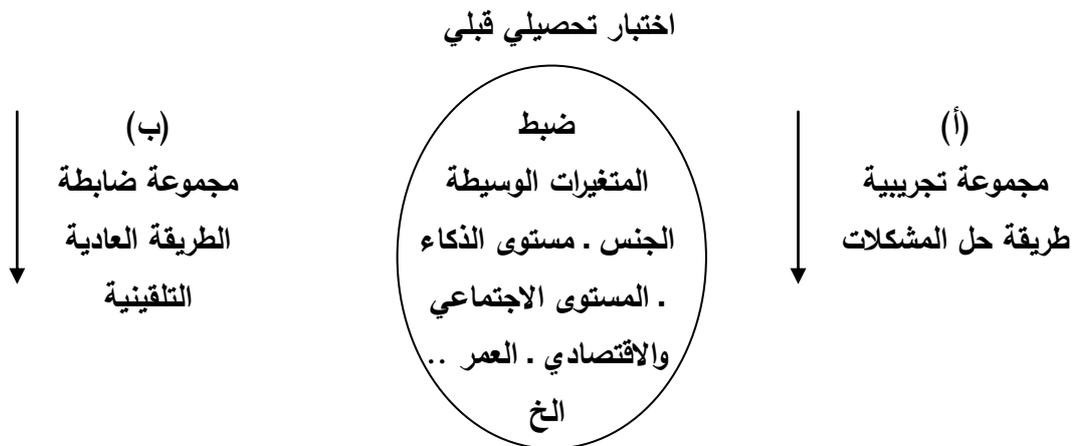
- يختبر عينة البحث اختبار تحصيلي في مادة مناهج البحث اختبارا قريبا لتحديد مستواها قبل إجراء التجربة .

- يقسم عينة البحث تقسيما عشوائيا إلى مجموعتين ، مجموعة (أ) خمسون طالبا ومجموعة (ب) خمسون طالبا .

- يختار أحد المجموعات اختيارا عشوائيا لتصبح أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة كأن تكون مجموعة (أ) مجموعة تجريبية ، ومجموعة (ب) مجموعة ضابطة .

- يطبق طريقة حل المشكلات في تدريسه للمجموعة (أ) ولا يطبقها في تدريسه للمجموعة (ب) وتدرس المجموعة (ب) المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية وهى الطريقة العادية في التدريس (طريقة التلقين).

- يختبر عينة البحث (المجموعتان) بعديا للاختبار التحصيلي في مادة مناهج البحث. يقارن بين نتائج الاختبارين (القبلي والبعدي) لمعرفة الفرق الذي أحدثه تطبيق طريقة حل المشكلات على مستوى التحصيل الدراسي لدى المجموعة التجريبية (أ) في مادة مناهج البحث بالمقارنة مع مستوى المجموعة الضابطة (ب) التي درست بالطريقة التقليدية . ويمكن أن يتم ذلك بواسطة تطبيق إحدى المعالجات الإحصائية التي تقيس الفرق لمعرفة ما إذا كان الفرق ذو دلالة إحصائية أم لا . وتوضح تلك الخطوات من خلال الشكل التالي:



اختبار تحصيلي بعدى

مقارنة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي

ولذلك يتضح مما سبق وجود مصطلحات معينة في المنهج التجريبي وهي:

التجربة Treatment :

وهي عبارة خطوات إجرائية معينة يقوم بها الباحث لإحداث تغير ما في الواقع بمتغير معين على مجموعة معينة لمعرفة ما يحدثه من اثر . فتطبيق طريقة حل المشكلات على المجموعة (أ) في المثال السابق هي التجربة .

المتغير المستقل Independent Variable :

وهو العامل التي تقوم عليه التجربة أو الدراسة أو السبب الذي يطبق بغرض معرفة أثره على متغير آخر فطريقة حل المشكلات هي المتغير المستقل ويتبع المتغير المستقل قانون معين وهو قانون المتغير المستقل كما يرى فان دالين (احمد عودة وفتحي ملكاوى ١٩٩٢ : ١٤٨) . وهو عبارة عن ضرورة بقاء كل العوامل المسببة ثابتة ما عدا واحد منها يغير على نحو منتظم بينما نلاحظ التغيرات المصاحبة أو المتتالية للمتغير التابع ويعتبر المتغير المستقل كما هو في المثال السابق هو طريقة حل المشكلات.

المتغير التابع Dependent Variable :

وهو النتيجة التي يقاس اثر تطبيق المتغير المستقل عليها ، ويعتبر التحصيل الدراسي هو المتغير التابع .

المجموعة التجريبية Experimental group :

وهي المجموعة التي تطبق عليها التجربة ، فمجموعة (أ) تعد مجموعة تجريبية لأنها أخضعت لتطبيق طريقة جديدة وهي طريقة حل المشكلات .

المجموعة الضابطة Control group :

وهي المجموعة التي تشبه تماما المجموعة التجريبية في جميع خصائصها وتتماثل معها في جميع الإجراءات فيما عدا المتغير المستقل لها فمجموعة (ب) تعد مجموعة ضابطة .

المتغيرات الوسيطة : Extraneous variables

هي المتغيرات الذي يحاول الباحث أن يلغى أثرها على التجربة ،

أوهى المتغيرات التي يلزم ضبطها لتكون بدرجة متساوية في المجموعتين التجريبية والضابطة مثل الجنس ، العمر ، درجة الذكاء ، المستوى الاقتصادي والاجتماعي ، الراحة النفسية .. الخ .

وإذا لم يضبط أي من المتغيرات الدخيلة أو الوسيطة فإنه يؤثر في المتغير التابع ويهدد صدق التجربة . والتجربة تكون صادقة إذا كانت النتائج التي تسفر عنها نتيجة للمتغير المستقل الذي يتناوله الباحث ، حتى تكون قابلة للتعميم على المواقف خارج الموقف التجريبي ، والشرطان اللذان ينبغي توافرها هما : الصدق الداخلي Internal validity ، والصدق الخارجي External validity ويقصد بالصدق الداخلي أن تكون الفروق الملاحظة في المتغير التابع نتيجة مباشرة لتناول المتغير المستقل ، ولا تعزى إلى شئ آخر . ويقصد بالصدق الخارجي أن تكون النتائج قابلة للتعميم أو قابلة للتطبيق على مجموعات في بيئات خارج الموقف التجريبي وبعبارة أخرى فإنه يمكن توقع إعادة تأييد نتائج الدراسة أي تأييد علاقة السبب . النتيجة مع المجموعات الأخرى وفي مواقف أخرى وأوقات أخرى طالما أن الظروف تسمح بالدراسة وإذا أجريت الدراسة باستخدام مجموعات من المهويين فينبغي أن تكون النتائج قابلة للتطبيق على مجموعات المهويين . ولذا يجب ضبط المتغيرات المختلفة التي تؤثر على التجربة

ضبط المتغيرات : Variable control

أي التعرف على المتغيرات الخارجية ذات الأثر على التجربة ومن ثم ضبطها عدا المتغير المستقل وذلك بهدف :

عزلها : حتى يمنع أثرها على النتيجة كأن يبعد الطلبة نوى نسب الذكاء العالية مثلا .

أو تشبيتها : حتى يتم التأكد من توافرها لدى المجموعتين التجريبية والضابطة على حد سواء كأن يختار نوى عمر محدد مثلا.

ويمكن ضبط المتغيرات بواسطة الطرق التالية:

- ضبط الظروف حول التجربة :

ويقصد بضبط الظروف المادية والمكانية التي تجرى فيها التجربة كأن يعد المجرب حجرة عازلة للصوت أو الضوء لكي يعزل المتغيرات غير المطلوبة .

- اختبار بعض المتغيرات ذات الأثر على المتغير التابع وتثبيتها كأن يختار درجة نكاه واحدة ودرجة مستوى اقتصادي واجتماعي واحد يجب أن تتوافر في أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة .

بعد ذلك يتم تطبيق بعض المعالجات الإحصائية التي يستطيع الباحث بواسطتها أن يضبط المتغيرات ذات الأثر على المتغير التابع خاصة عندما تكون تلك المتغيرات من النوع الذي لا يمكن إخضاعه للضبط المادي أو للضبط الانتقالي (محمد مرسى ١٩٩٤ : ٢٨٥) .

الاختبار القبلي *Pre-Test* :

وهو الاختبار الذي تختبره المجموعتان التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة بهدف تحديد مستوى التحصيل الدراسي لديهما في مناهج البحث قبل التجربة وحتى يتسنى معرفة اثر التجربة في تحسينه وهذا الاختبار يعد من الاختبارات التحصيلية في مادة معينة وهو مكون من أسئلة إما على شكل أسئلة مقال او أسئلة موضوعية .. الخ

الاختبار البعدي *Post-test* :

وهو الاختبار الذي تختبره المجموعتان التجريبية والضابطة بعد إجراء التجربة بغرض تحديد مستوى التحصيل الدراسي لدى المجموعة التجريبية والضابطة في مادة مناهج البحث بعد إجراء التجربة لقياس الأثر الذي أحدثه تطبيق المتغير المستقل (طريقة حل المشكلات) على المتغير التابع (التحصيل الدراسي).

التصميمات التجريبية *True-Experimental Designs* :

ويقصد بها تلك التصميمات التي يتم فيها ضبط المتغيرات الخارجية ضبطاً يمنع من تأثير عوائق الصدق الداخلي والصدق الخارجي التي سبق توضيحها إلى حد كبير ، وكذلك يتم فيها الاختبار والتعيين عشوائياً.

التصميم الأول :

يستخدم في هذا التصميم مجموعة واحدة من الأفراد حيث يطبق عليها اختبار قبلي (اختبار تحصيلي) ثم تخضع للمتغير التجريبي (طريقة حل المشكلات) ثم يطبق علي نفس المجموعة اختبارا بعديا (اختبار تحصيلي) ليكون الفرق في نتائج المجموعة على الاختبارين البعدى والقبلي ناتجا عن تأثرها بالمتغير التجريبي .

التصميم الثاني:

في هذا يتم تقسيم الأفراد إلى مجموعتين عشوائيا تجريبية وأخرى ضابطة بحيث تخضع المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (طريقة حل المشكلات) ويحجب عن المجموعة الضابطة و تختبر المجموعتين اختبارا قبليا ، ثم يتم اختبار المجموعتين اختبارا بعديا لقياس الأثر الذي أحدثه تطبيق المتغير المستقل .

التصميم الثالث :

وفى هذا التصميم يتم تعيين الأفراد على المجموعات تعيينا عشوائيا أولا ثم يقسم الأفراد إلى أربع مجموعات ، مجموعتين تجريبيتين ومجموعتين ضابطتين وذلك بهدف ضبط أثر الاختبار القبلي على المتغير التابع (النتيجة) فيتم اختبار المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة الأولى اختبارا قبليا دون تطبيقه على المجموعة التجريبية الثانية كذلك المجموعة الضابطة الثانية وبذلك يتمكن الباحث من أن يقرر اثر المتغير المستقل مع الاختبار القبلي وأثره بدونه (أحمد عودة ١٩٩٢ : ١٢٨ - ١٣٥) .

مميزات المنهج التجريبي :

- يمكن معرفة اثر السبب على النتيجة على اختلاف تصميماته بمعرفة اثر السبب على النتيجة لا استنتاجا كما يحدث بالبحث السببي المقارن وإنما تجريبيا وجزما وهذا ما ميز المنهج التجريبي عن غيره من مناهج البحث .
- يتم فيه ضبط المتغيرات الخارجية ذات الأثر على المتغير التابع مما يساعد على الجزم بمقدار اثر السبب على النتيجة . ولهذه الخاصية اثر كبير في تقدم العلوم حيث يمكن التنبؤ بصلاحيه اى تغيير اصلاحي في الظاهرة المدروسة .

- تعدد تصميماته وتعدد طرق قياسه الأمر الذي جعله أكثر مرونة في الظروف التجريبية المختلفة .

- نقد المنهج التجريبي:

يوجد بعض العيوب في المنهج التجريبي ومنها :

- التجربة تأخذ الشخص من مجرى حياته الطبيعية أو يأخذ المتغير المراد قياسه بعيدا عن مجراه الطبيعي للإنسان .
- التجربة مواقف صناعية .
- تقليد بعض علماء العلوم الأخرى مثل علماء الفيزياء والكيمياء وهذا التقليد لا نستطيع تطبيقه على الإنسان .
- تعقد الظاهرة الإنسانية وصعوبة ضبط المتغيرات ذات الأثر عليها مما يزيد في صعوبة قياس أثر السبب على النتيجة .
- اختلاف الظاهرة الإنسانية عن الظاهرة الطبيعية .
- وجود متغيرات لا يستطيع الباحث أن يتم ضبطها بعد الاختبار القبلي وقبل الاختبار البعدى مما يكون لها أثر على المتغير التابع .
- نضج أو نمو أفراد البحث بعد الاختبار القبلي مثل النضج أو النمو الجسمي والعقلي لأفراد البحث .
- تعود أفراد البحث على ما يجب أن تكون عليه الإجابة في الاختبار البعدى ولهذا يصبح التغير في نتيجة الاختبار البعدى ليس ناتجا عن التجربة فقط .
- وقد يكون الاختلاف بين نتيجة الاختبار البعدى ونتيجة الاختبار القبلي ليس ناتجا عن التجربة ولكن يمكن أن يكون الاختبار البعدى أسهل من الاختبار القبلي .
- يمكن أن يحدث غياب لبعض أعضاء المجموعة التجريبية والضابطة بعد الاختبار القبلي وقبل الاختبار البعدى والذي سوف يؤثر على المتغير التابع (جابر عبد الحميد و أحمد خيري ١٩٧٨) ، (ربحى مصطفى و عثمان محمد ٢٠٠٠ ، ٥٠ - ٥١) ، (جابر عبد الحميد ١٩٩٣) ، (فان دالين ٢٠٠٣) ، (عبد الرحمن عدس وآخرين ٢٠٠٥) (عبد الفتاح محمد ٢٠٠٥ ، ٧٠ - ٧٣) .

التجريب في مجال سيكولوجية التعلم

الأبحاث الخاصة بالتعلم:-

تنقسم البحوث والتجارب الخاصة بالتعلم إلي قسمين رئيسيين هما:-

- ١- الأبحاث والتجارب التي تهتم بالكشف عن كيفية حدوث التعلم ، وغالبا ما تعتمد هذه البحوث والتجارب علي الحيوانات كموضوع للدراسة.
- ٢- الأبحاث والتجارب التي تهدف إلي معرفة العوامل التي تؤثر في عملية التعلم وغالبا ما تعتمد هذه البحوث والتجارب علي الإنسان كموضوع للدراسة.

منهج البحث في التعلم:

المنهج هو طريقة بحث وطريقة تفكير، فمنهج البحث هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته لظاهرة ما وتفسيره لهذه الظاهرة ووصفها والتحكم فيها والتنبؤ بها ، كما يتضمن المنهج ما يستخدمه الباحث من أدوات ومعدات مختلفة ، والمنهج العام للبحث في دراسة عملية التعلم هو المنهج العلمي ، ويعتمد المنهج العلمي علي طريقتين أساسيتين هما : الملاحظة والتجربة ، حيث يلاحظ الباحث الظاهرة موضع الدراسة ملاحظة دقيقة وبدون ما يشاهده ، كما أنه يصمم التجارب التي تساعد علي ملاحظة السلوك في مواقف مضبوطة ومنظمة تشبه المواقف الطبيعية.

وفيما يلي سوف نلقي الضوء علي كل من الملاحظة والتجربة:-

الملاحظة:

وتنقسم الملاحظة إلي نوعين أساسيين هما:

أ) الملاحظة العابرة:-

يقصد بها الملاحظة التي تتم لظاهرة ما بدون محاولة ضبط للشروط أو الظروف التي تحدث فيها هذه الملاحظة.

(ب) الملاحظة المنظمة:-

يقصد بها الملاحظة الدقيقة المقصودة ، حيث يقوم الباحث بملاحظة ظاهرة ما ويسجلها وقد يعتمد علي معدات وأدوات معينة.

ومما يجب الإشارة إليه أن الملاحظة لا تمثل في المنهج العلمي إلا الخطوة الأولى فيه ، ويجب أ، يتبعها خطوات أخرى ، هي خطوة التجريب الذي يعتمد علي التحكم في الظاهرة موضوع الدراسة ، واستعمال الطرق الدقيقة في القياس والمقارنة.

٢- الطريقة التجريبية:-

يعتمد الباحث في الطريقة التجريبية لعي معالجة عوامل معينة متعمداً ، تحت شروط مضبوطة ضبطاً دقيقاً ، لكي يتحقق من كيفية حدوث الظاهرة موضع الدراسة ، ويحدد أسباب حدوثها ، فالتجريب هو تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للظاهرة موضع الدراسة ، وملاحظة التغيرات الناتجة في الظاهرة ذاتها وتفسيرها.

ولكي نفهم البحث التجريبي أو المنهج التجريبي لابد من معرفة المتغيرات المختلفة فهناك ثلاثة أنواع من المتغيرات هي:-

المتغير المستقل

هي الظروف أو الأحداث التي يعتبر سلوك الكائن الحي محصلة لها، والمتغير المستقل هو المتغير المسئول عن حدوث الظاهرة موضع البحث أو الدراسة.

المتغير التابع

هو السلوك الذي يصدر عن الكائن الحي ، أو هو المتغير الذي ينعكس عليه ما يحدث من تغير في المتغير المستقل.

المتغيرات الدخيلة

هي مجموعة المفاهيم الفرضية ، التي تتدخل في العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة ، ويؤثر في هذه العلاقة.

ويتضمن البحث التجريبي قيام الباحث بمحاولة لضبط جميع العوامل الرئيسية (المتغيرات المستقلة (المؤثرة في المتغير التابع في التجربة ، ماعدا عامل واحد) متغير مستقل (يتحكم فيه الباحث ويغيره علي نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره علي المتغير التابع.

والجربة هي طريقة لاختيار صحة فر ما ، والفرض عبارة عن قضية لم تثبت بعد ، تتعلق بالعلاقة بين عامل معين) متغير تابع (وحدث معين أو عامل معين) متغير مستقل (عناصر التجربة هي:-

- ١- تحديد الهدف من التجربة وصياغة الفرض المراد اختباره.
- ٢- تصميم التجربة.
- ٣- تنفيذ التجربة وتسجيل الملاحظات.
- ٤- تحليل البيانات التي تم الوصول عليها.
- ٥- كتابة النتائج التي تم التوصل إليها.

خصائص التجريب:-

للتجريب عدة خصائص من أهمها:-

- ١- يعطي الباحث الفرصة لإنتاج الظاهرة المراد دراستها ، والتي قد لا تحدث في الطبيعة إلا نادراً.
 - ٢- يسمح للباحث أن يغير من شروط التجربة حتى يستطيع أن يتوصل إلي نتائج دقيقة ، ويكشف عن المتغيرات المؤثرة علي الظاهرة موضع الدراسة.
 - ٣- تبسيط الظاهرة المراد قياسها ، فمن المعروف أن الظاهرة كما توجد في الطبيعة وخاصة الظاهرة السلوكية تنصف بالتعقيد الشديد.
- ويجب أن نشير إلي أن الفرق بين الملاحظة والتجريب فرق في الدرجة لا في النوع ، وذلك لأن التجريب هو النمط المقنن من الملاحظة والذي تضبط فيه جميع المتغيرات ويسيطر عليها بطرق معينة.

ويمكن أن نلخص الفرق بين الملاحظة والتجريب فيما يلي:-

- إن موضوع الملاحظة هو الظاهرة كما تقدمها الطبيعة.
- أما موضوع التجريب فهو الظاهرة كما يعدل الباحث من شروط حدوثها.

أنواع التعلم:-

يمكن تقسيم التعلم إلى خمسة أنواع رئيسية هي:-

١- التعلم اللفظي:-

يهدف التعلم اللفظي إلى تنمية قدرة الفرد على استيعاب بعض المعلومات والحقائق واسترجاعها في أي وقت ، وكذلك تدريب الفرد على التفكير الناقد وإدراك العلاقات والحكم الصادق والتقييم السليم.

٢- التعلم الوجداني:-

يهدف التعليم الوجداني إلى إكساب الفرد بعض الميول والاتجاهات والقيم والدوافع.

٣- التعلم الحركي:

يهدف التعلم الحركي إلى تنمية قدرة الفرد على استخدام عضلاته بما يؤدي إلى توافق عضلي من نوع جديد نموذج للاستجابة المطلوبة لموقف من المواقف مثل : تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة أو قيادة دراسة أو سيارة.

٤- التعلم الإدراكي:-

يهدف التعلم الإدراكي إلى إعادة تنظيم المثبرات والخبرات في نماذج إدراكية جديدة ، بحيث يستطيع الفرد أن يدرك الموقف بشكل جديد.

٥- تعلم أسلوب حل المشكلات:-

يصادف الفرد الكثير من المشكلات أثناء تفاعله مع البيئة ، وهو إذا لم يستطع التغلب علي ما يعترض طريقه من المشكلات فإنه يشعر بالإحباط الذي قد يؤدي إلي الصراع النفسي.

والمشكلة التي يقابلها الفرد في أي موقف تثير عنده حالة من عدم الرضا أو التوتر نتيجة لوجود عائق يعترض طريق الوصول علي هدف ما وحل المشكلة يؤدي إلي إزالة حالة التوتر وعدم الرضا ، هذا ويمكن تعريف المشكلة بأنها ، وهناك أساليب كثيرة لحل المشكلات التي تواجهنا ومنها:

- إذا كانت المشكلة معقدة وصعبة ، ولكن بعض عناصرها غير مألوفة للفرد ، فإنه يتخذ أسلوب سلبي يتمثل في محاولة الهروب من المشكلة.
- إذا كانت المشكلة معقدة وصعبة ، ولكن بعض عناصرها مألوفة للفرد فإنه يحاول حل المشكلة مستخدماً تلك العناصر المألوفة ويتناسى العناصر الأخرى.
- إذا كانت المشكلة مشابهة لمشكلة واجهت أحد الأصدقاء ، فإنه يحاول حل المشكلة بإتباع نفس الأسلوب في الحل الذي استخدمه صديقه.
- إذا كانت المشكلة معقدة وصعبة ، ويرى الفرد احتمالات للحل فإنه يشرع في ذلك من خلال خطوات متتالية من التفكير العلمي السليم.

وخطوات الأسلوب العلمي في حل المشكلات هي:-

- ١- تحديد المشكلة.
- ٢- البحث عن حلول.
- ٣- اختيار البديل أو اتخاذ القرار.
- ٤- وضع الحل موضع التنفيذ.

تجارب التعلم

• **التجريب في المستوى البسيط** : وهو مستوى يعالج فيه التعلم البسيط الذي يتم بطريقة اليه غير شعورية ، ويضم هذا المستوى قياس قدرة الأفراد على التعلم من خلال نظريات التعلم بالاشتراط ، بالمحاولة والخطأ ، بالاستبصار . وبالضرورة يكون هناك اختلاف في الأدوات التي تستخدم لقياس التعلم في ضوء كل نظرية من تلك النظريات

• **التجريب في المستوى المعقد** : وهو مستوى تعالج فيه طرق اكتساب المهارات الحركية بالنسبة للإنسان ، وفيه يقاس انتقال أثر التدريب ، ثابت اليد ، التأزر الحركي لليدين .

والهدف من كل هذه التجارب باختلاف شكلها ومضمونها هو الكشف عن كيفية حدوث التعلم وصوغ القوانين التي تهيمن مع عملية التعلم الإنساني .

أما للتجريب في مجال التذكر فيمكن لإجراءها عن خلال المعنى ، سلاسل الأرقام ، جهاز تتالي المرئيات البصرية . إنه في مجال التجريب في مجال الإدراك الحسي فيمكن استخدام تجارب تقدير الأطوال بواسطة النظر ، تجارب التاكينسكوب ... الخ

منحنى التعلم

في رسم منحنى التعلم عادة ما توضع المحاولات أو أي مقياس آخر للممارسة على الاحداث الأفقي أو السيني وتوضع وحدات مقياس الأداء على " الأحداث " الصادي أوالرأسي ، وعن طريق توقيع قمم الأداء المناسبة لكل ممارسة نستطيع الحصول على منحنى التعلم ، إذن فإن منحنى التعلم هو خط انحدار الأداء على الممارسة ، وعادة ما يرسم المنحنى لدورة ممارسة كاملة أي من مبدئها حتى يصل الفرد المتعلمة الى مستوى الأداء المطلوب ، ومثل هذا المنحنى قد يمثل لنا مقدار المادة المتعلمة أو السرعة في التعلم أو الدقة فيه .

ومما يحدد شكل المنحنى هبوطاً وارتفاعاً هو نوع الوحدة المتخذة أساساً للتوقع على الاحداثي الرأسي مثل تكرار الاستجابات الصحيحة تؤدي الى ارتفاع المنحنى وفقاً للممارسة وما يهمننا في المنحنى ليس ارتفاعه أو هبوطه ولكن شكله العام الذي يعبر عن التأثير النسبي للممارسات المتبعة .

• المنحنى الفردي للتعلم:

هو المنحنى الذي يمثل التغير في أداء فرد : انسان كان أم حيواناً في دورة تجريبية واحدة وفي موقف تعليمي معين . ولاحتمال تأثير بعض الذبذبات يحس أن نحصل على عدد من المنحنيات لأفراد مختلفين تحت نفس الشروط التجريبية ، والمنحنى الفردي للتعلم لا يعبر لنا إلا عن حالة فردية معينة نناقشها داخل اطار الشروط العامة للفرد المفحوص .

ب- المنحنى الجمعي:

من أبسط الطرق في تكوينه - طريقة حساب متوسط المحاولات المتماثلة بالنسبة لافراد مختلفين وهذه الطريقة تستعمل في حالة تساوي العدد الكلي للمحاولات بالنسبة لجميع الأفراد وهكذا يكون المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل نقطة قد تأثر بالفروق الفردية للافراد المتعلمين .

أجزاء منحنى التعلم:

يمكن تقسيم أي منحنى للتعلم الى ثلاثة أجزاء:

بدء المنحنى ، وسط المنحنى ، نهاية المنحنى .

• بدء المنحنى :

• إذا نظرنا الى منحنيات التعلم نجد أنها تشير الى نوعين متميزين منحنيات ذات بداية بطيئة ، منحنيات ذات بداية سريعة .

المنحنى ذات البداية البطيئة : ويعني أن الفرد المتعلم لم يحصل على تقدم ملموس في بداية الموقف التعليمي ويتبع هذه الفترة التي لا يلاحظ فيها تقدم يذكر ارتفاع في المنحنى وهذا الارتفاع يمثل تقدماً ما سريعاً في قدرة الفرد المقيسة ، ويحتفظ المنحنى بهذا التقدم وبعد ذلك

قرب نهاية المنحنى يأخذ هذا التقدم في النقص ثم يقف فالتعلم يقف عند مرحلة معينة لا يحدث فيها تكرار الموقف أي تقدم يذكر في أداء الفرد وهكذا في كل ما يتعلمه الإنسان يوجد حد معين لا يمكن أن يتجاوزه الفرد في الموضوع المتعلم .

الهضبة :

- هي الفترة التي لا يظهر فيها المتعلم تقدم ملموس.
- وهي منطقة المسطحة في منحنيات التعلم التي يسبقها ويتبعها تقدم في الأداء كما يقاس بوحدات الرسم وفي هذه الفترة لا يظهر المتعلم أي تقدم في المحاولات المتتالية

عوامل حدوث الهضبة:

- أن المتعلم يكون في حالة اكتساب أنماط عليا من الاستجابة ، أن يكون في المرحلة التي تنتقل فيها من أساليب الأداء البسيط الى أساليب الأداء العليا ، كما في تعلم اللغة الأجنبية تكون في المرحلة التي ينتقل فيها من استعمال الكلمات المفردة الى مرحلة إنشاء الجمل وفي الجبر يكون في المرحلة التي يحاول فيها الربط بين الأسس التي جمعها في دراسته للحساب والأسس التي يطبقها في الجبر .
- بعد ممارسة الهدف التعليمي بعد الوقت يفقد المتعلم حماسة وتنقص دافعيته وتحدث الهضبية لما يترتب على ذلك تراخي في بذل الجهد .
- أو يكون نتيجة الجهد الزائد الذي يساء استخدامه أو الى أي استثارة انفعالية أو تعب
- والهضاب التي تنطبق عليها هذه العوامل توجد فقط في منحنيات التعلم الفردية أما الهضاب التي تمثل درجات أداء الجماعة وتشتق من وسيط أداء الجماعة أو متوسطها فترجع في الغالب الى طريقة حساب المتوسط .

ج - نهاية المنحنى:

في أي منحنى للتعلم نلاحظ ثبوتاً في نهاية هذا المنحنى ، وهذا الثبوت يطرد مهما تكررت المحاولات ومهما كانت أساليب التشجيع ، وإذا كان موضوع التعلم مهارة بسيطة كإكتساب مهارة رياضية فإن آخر مدى يمكن أن يصل اليه الفرد يسمى الحد الفسيولوجي الأقصى للأداء ولكن الأمر يختلف في بعض الموضوعات المجردة والتي

يلوح من الآن يتحقق حين تتعادل كمية ما يكتسب مع كمية مناسبة ، وبذا نكون قد وصلنا الى الحد الأقصى للتحسن ، وفي جميع المنحنيات سواء الفردية أو الجمعية نصل الى قيمة عليا تعتبر حد أقصى للمنحنى وعادة ما يخضع هذا الحد الأقصى لطبيعة المادة المتعلمة أو العمل المتعلم - ومقاييس التعلم المتسعملة .

قدرة الشخص ذاته - الظروف التجريبية مثل وجود أو عدم وجود مثيرات مشتته .

والتحليل السليم للمنحنى يتطلب الالتفات الى أمرين :

الحدود الفسيولوجية - الهضاب .



أنواع منحنيات التعلم

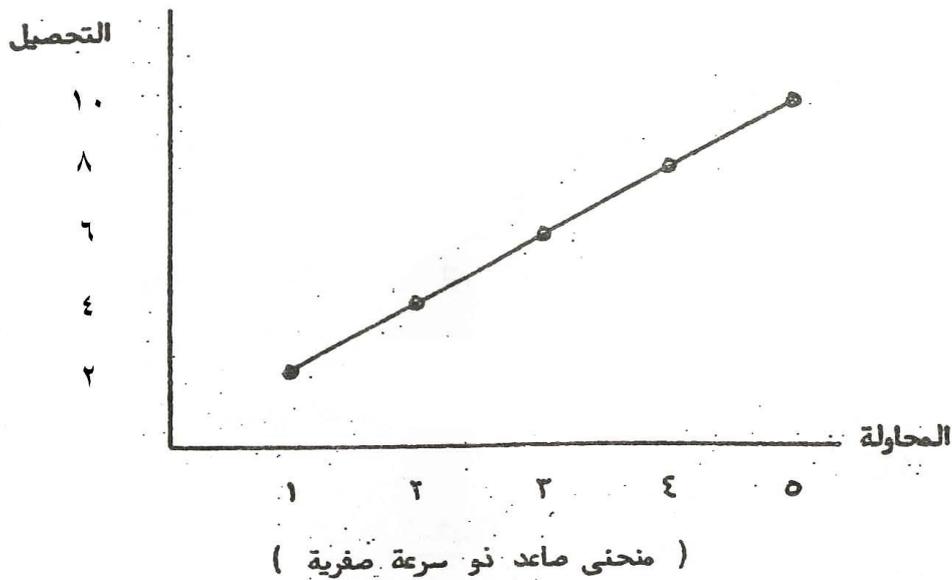
يوجد ثلاثة أنواع لمنحنيات التعلم ، مصنفة من حيث معدل التحسن في الأداء ، و هي :
أولاً : المنحنى ذو السرعة الصفرية:

يسمى منحنى التعلم منحنى ذو سرعة صفرية عندما يكون معدل التحسن ثابتاً ، وهذا يعني أن الزيادة أو الكسب مقدارها ثابت في كل مهولة متتابعة .
 وهناك نوعان للمنحنيات ذو السرعة الصفرية هما:

- منحنى صاعد ذو سرعة صفرية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة وحفظ محاضرات مادة علم النفس .
 - منحنى هابط ذو سرعة صفرية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة والزمن والأخطاء .
- والمثالات التاليان يوضحان هذان المنحنيان:

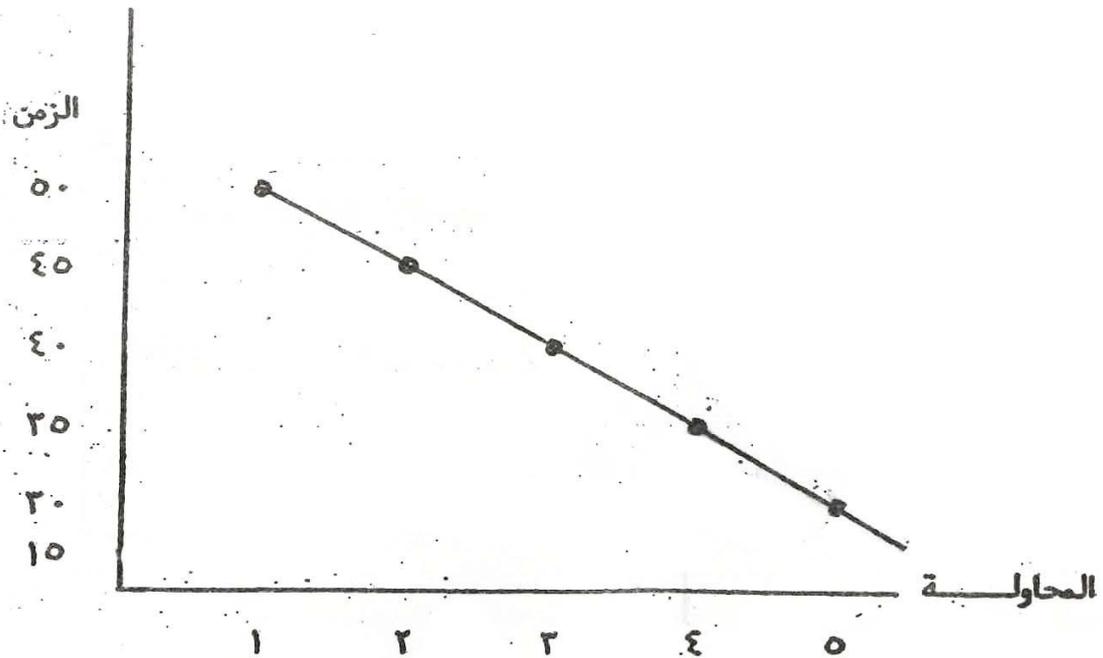
مثال (1) يوضح منحنى صاعد ذو سرعة صفرية ، وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة والتحصيل .

5	4	3	2	1	المحاولة
10	8	6	4	2	وحفظ محاضرات مادة علم النفس



مثال (2) هذا المثال يوضح منحنى هابط ذو سرعة صفرية وهو يوضح العقة بين المحاولة والزمن .

المحاولة	1	2	3	4	5
الزمن	45	35	40	20	15



(منحنى هابط ذو سرعة صفرية)

ويجب أن نلاحظ أن هذا المنحنى (المنحنى ذو السرعة الصفرية) نادر الحدوث ، ويمكن القول أنه لا يمكن حدوثه اطلاقاً ، ويرجع ذلك الى أن معظم المنحنيات أو جميع المنحنيات الخاصة بعملية التعلم تظهر تغيرات في معدل التحسن .

ثانياً : المنحنى ذو السرعة السلبية:

يسمى منحنى التعلم منحنى ذو السرعة السلبية عندما يكون التحسن يتناقص ، وهذا يعني أن مقدار الزيادة أو الكسب يتناقص فيس كل محاولة متتابعة .

وتسمى هذه المنحنيات أحياناً بمنحنيات البداية السريعة ، ويجب أن نلاحظ ان التحسن مستمر في هذا المنحنى ولكن معدل هذا التحسن يتناقص .

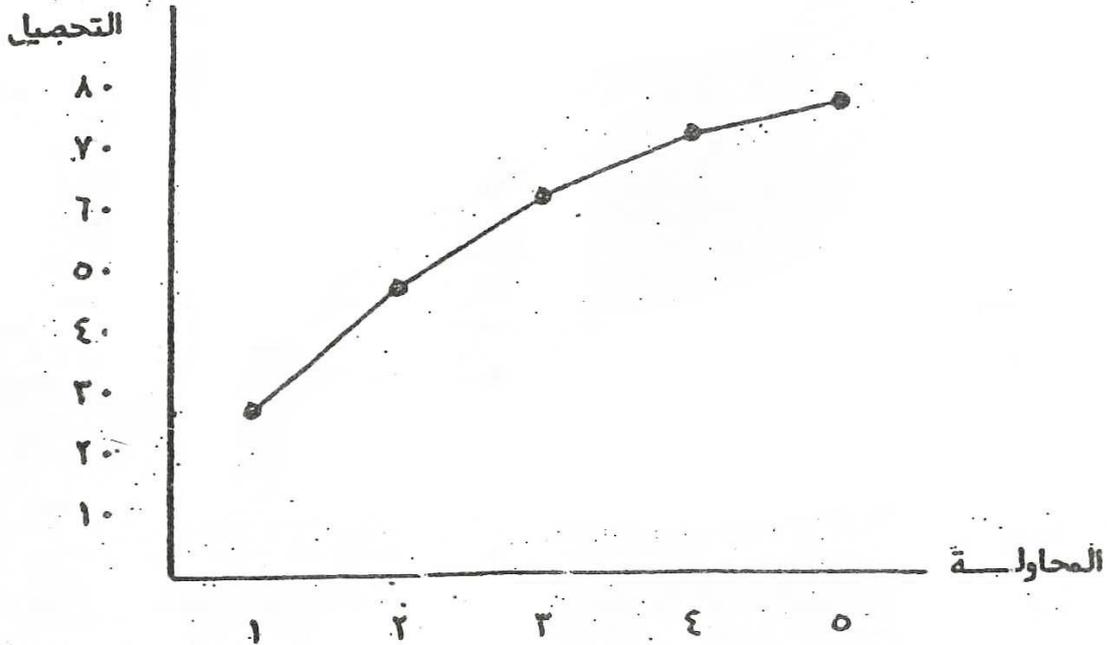
وهناك نوعان للمنحنيات ذو السرعة السلبية هما :

- منحنى صاعد ذو سرعة سلبية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة ووحفظ محاضرات مادة علم النفس .
- منحنى هابط ذو سرعة سلبية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة والزمن أو الأخطاء .

والمثالان التاليان يوضحان هذان المنحنيان :

- مثال 2: يوضح منحنى صاعد ذو سرعة سلبية وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة وحفظ محاضرات مادة علم النفس .

المحاولة	1	2	3	4	5
الزمن	25	45	60	70	75

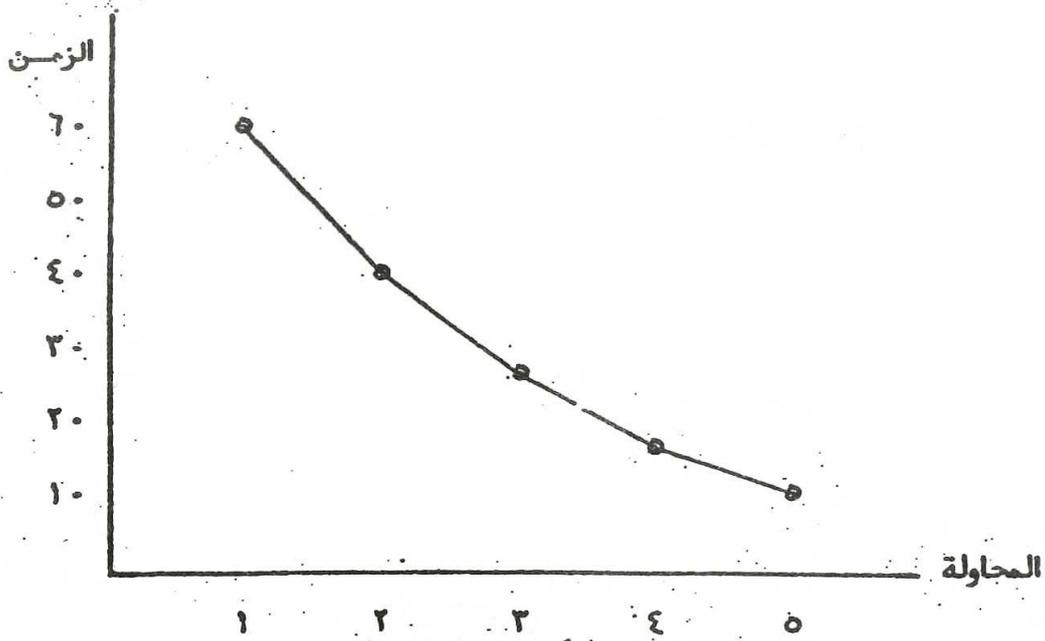


(منحنى صاعد ذو سرعة سلبية)

مثال 4:

يوضح منحنى هابط ذو سرعة سلبية . وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة والزمن .

المحاولة	1	2	3	4	5
الزمن	60	40	25	15	10



(منحنى هابط ذو سرعة سلبية)

ويجب أن نلاحظ أن هذا المنحنى يتميز بتميز البداية السريعة ، وهذا يعني أن عملية التقدم تكون سريعة في بدائ الأمر ، وتستمر عملية التقدم ولكن تقل في سرعتها كلما اتجهنا نحو نهاية المنحنى.

هذا ، ونحصل على هذا النوع من المنحنيات في الحالات التالية - :

- عندما يكون موضوع التعلم سهل
- عندما يكون لدى المتعلم خبرة سابقة تقيده في تعلم هذا الموضوع .
- عندما يكون المتعلم على درجة عالية من الذكاء .
- عندما يكون المتعلم في مرحلة متقدمة من العمر .

- عندما يكون لدى المتعلم درجة مرتفعة من النافعية لتعلم موضوع التعلم .

ويجب أن نلاحظ أن معظم منحنيات التعلم الذي تحصل عليها تكون من نوع المنحنى ذو السرعة السلبية ، لأن الفرد عادة يبدأ بالتعلم ويكون لديه خبرات سابقة تفيده في تعلم الموضوع المراد تعلمه .

ثالثاً : المنحنى ذو السرعة الإيجابية .

يسمى منحنى التعلم منحنى ذو السرعة الإيجابية عندما يكون معدل التحسن يتزايد ويعني ذلك أن مقدار الزيادة أو الكسب يتزايد في كل محاولة متتابعة .
وتسمى هذه المنحنيات أحياناً بمنحنيات البداية البطيئة .

وهناك نوعان للمنحنيات ذو السرعة الإيجابية هما:

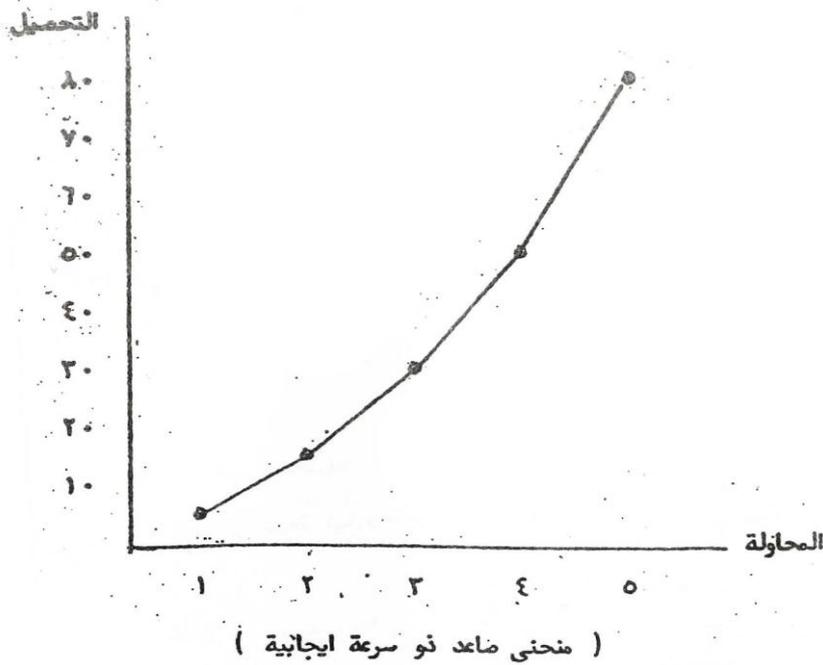
- منحنى صاعد ذو سرعة إيجابية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة وحفظ محاضرات مادة علم النفس .
- منحنى هابط ذو سرعة إيجابية ، كما في حالة العلاقة بين المحاولة والزمن أو الأخطاء .

والمثالان التاليين يوضحان هذان المنحنيان .

مثال: (5)

- يوضح منحنى صاعد ذو سرعة إيجابية ، وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة وحفظ محاضرات مادة علم النفس .

المحاولة	1	2	3	4	5
• وحفظ محاضرات مادة علم النفس .	5	15	30	50	80



مثال : (6) يوضح منحى ضابط ذو سرعة إيجابية ، وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة والزمن .

5	4	3	2	1	المحاولة
10	30	45	55	60	الزمن



ويجب أن نلاحظ أن هذا المنحنى يتميز بالبداية البطيئة ، وهذا يعني أن عملية التقدم تكون بطيئة في بداية الأمر ، وتستمر عملية التقدم ، وتكون معدل التحسن أو التقدم أفضل كلما اتجهنا نحو نهاية المنحنى هذا ، ونحصل على هذا النوع من المنحنيات في الحالات التالية

- عندما يكون موضوع التعلم صعب أو غير مألوف .
- عندما يكون المتعلم ليس لديه خبرة السابقة تفيده في تعلم هذا الموضوع .
- عندما يكون المتعلم منخفض الذكاء .
- عندما يكون المتعلم صغير السن .
- عندما يكون المتعلم على درجة منخفضة من الدافعية لتعلم هذا الموضوع .

المنحنى النموذجي للتعلم:

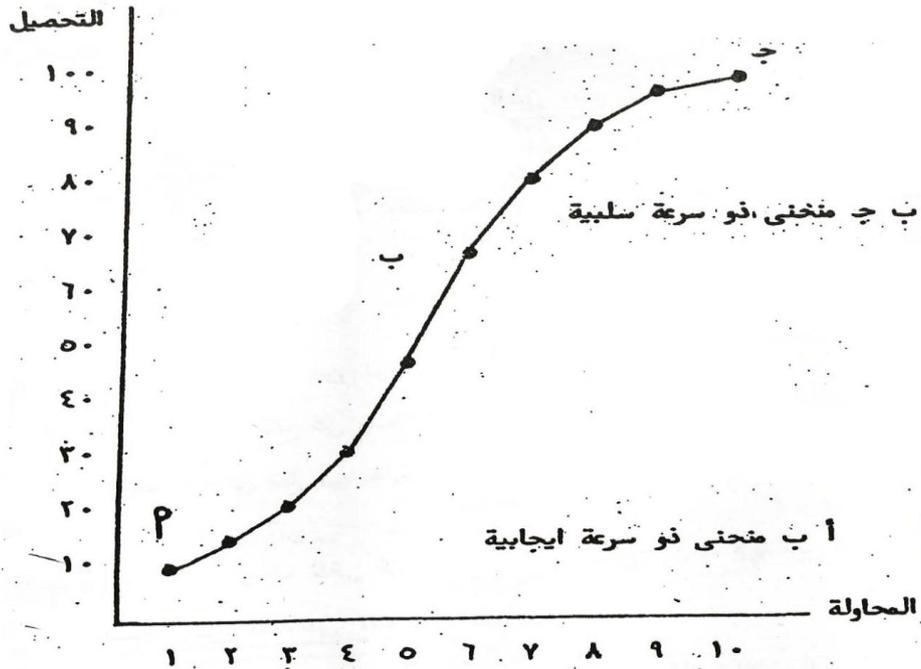
يرى بمعنى علماء التعلم أن المنحنى النموذجي للتعلم يشبه الحرف " " باللغة الإنجليزية وهذا يعني يعني أن المتعلم يبدأ في عملية التعلم دون سابق خبرة تماماً في موضوع التعلم ، فتكون البداية بطيئة ثم تزداد بالتدرج ، ثم تبدأ الزيادة أو التحسن بعد ذلك في النقصان .

وبمعنى آخر ان الزيادة في الجزء الأول من المنحنى تكون زيادة إيجابية ، بينما الزيادة تكون سلبية في الجزء الآخر من المنحنى .

والمثال التالي يوضح المنحنى النموذجي للتعلم .

- مثال (7) يوضح المنحنى النموذجي للتعلم وهذا المنحنى يوضح العلاقة بين المحاولة وحفظ محاضرات مادة علم النفس .

المحاولة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• حفظ محاضرات مادة علم النفس .	5	12	20	30	45	65	80	90	95	98



(منحنى نموذجي للتعلم)

هضبة المنحنى :

تظهر في منحنيات التعلم ظاهرة تسمى الهضاب ، وقد تظهر هضبة أو أكثر في منحنى التعلم ، ويجب أن نلاحظ أن نهاية أي منحنى للتعلم هضبة ، هذا وقد تظهر هضبة أو أكثر في وسط منحنى التعلم ، وقد لا يظهر أي هضبة في وسط المنحنى ، ويعني لك أن أي منحنى تعلم يتضمن على الأقل على هضبة واحدة وهذي هضبة نهاية المنحنى . ويقصد بالهضبة الجزء من المنحنى الذي يبدو كخط أفقي أو مستوى وهذا يعني عدم حدوث أي تغير في مستوى أداء المتعلم في هذا الجزء أو في هذه الفترة أثناء عملية التعلم ، وذلك بالرغم من استمرار المحاولات أو الممارسة والتدريب .

ويمكن أن نفرق بين نوعين من الهضاب هما:

أولاً : الهضاب التي تقع في وسط المنحنى .

ثانياً : الهضاب التي تقع في نهاية المنحنى .

وفيما يلي سوف نلقي الضوء على أسباب حدوث هذه الهضاب .

أولاً : هضبة وسط المنحنى

ويمكن تفسير سبب حدوث هذه الهضبة بأحد الاحتمالات التالية -:

- فقد المتعلم الاهتمام بما يقوم بتعلمه ، أي لا وجد لدى المتعلم دافع قوي للتعلم في هذه الفترة ، فقد يقبل المتعلم على موضوع التعلم بحماس شديد ، ثم يفتر هذا الحماس ، فيؤدي ذلك الى توقف التحسن في الأداء .
- مثال : قد يحدث ذلك أثناء تعلم الكمبيوتر أو لغة أجنبية .
- انتقال المتعلم من مستوى تعلم معين الى مستوى آخر ي العملية التي يتعلمها .
- مثال : قد يحدث ذلك عند انتقال المتعلم من مرحلة استعمال الكلمات الى مرحلة إنشاء الجمل ، أثناء تعلم لغة أجنبية .
- اهتمام المتعلم اهتماماً كبيراً بجزء معين من موضوع التعلم وإهمال باقي الأجزاء ، حيث تحدث الهضبة أثناء انتقال اهتمام المتعلم من هذا الجزء الى بقية أجزاء موضوع التعلم .
- مرور المتعلم بفترة تثبيت لما تم تعلمه ثم يبدأ بعدها في التحسن .

- قيام المتعلم بتغيير طريقته في التعلم ، فقد تكون الهضبة نتيجة إدراك المتعلم أن طريقته في التعلم طريقة لا تؤدي الى تحسن أكثر من ذلك وعليه أن يغير هذه الطريقة ، فتوقف حتى يحصل على طريقة أخرى تساعده على زيادة التعلم .

ثانياً : هضبة نهاية المنحنى:

ويمكن تفسير سبب حدوث هذه الهضبة بأحد الاحتمالات التالية :-

- قد تمثل الهضبة النهاية التي يستطيع المتعلم أن يصل إليها في مستوى أدائه ، أي أقصى أداء يمكن أن يصل إليه المتعلم مهما اتيح من امكانياته ، وهذا المستوى يسمى الحد الفسيولوجي .
 - قد تمثل الهضبة النهاية التي يريدتها المتعلم أو المستوى الذي يرغب المتعلم في الوصول إليه وهذا المستوى يسمى بالحد العلمي أو الدافعي .
 - قد تمثل الهضبة النهاية التي يستطيع المتعلم أن يصل إليها في ظل الامكانيات والأساليب المتاحة في عملية التعلم ، وهذا المستوى يسمى بالحد المادي أو الميكانيكي أو البيئي .
- ويجب ان نلاحظ أن أقصى أداء يمكن أن يصل إليه المتعلم يمثل حد فرضي أو حد نظري أكثر منه واقع عملي واقعي ، وقد يمكن الوصول إليه في التعلم الحركي أو الاقتراب منه (تعلم الحاسب الآلي أو السباحة ولكن بالنسبة للتعلم المعرفي والوجداني ليس لهما نهاية .

التجريب في مجال سيكولوجية التعلم

التجريب في المستوى البسيط:

تجارب المتاهة:

تمثل تجارب المتاهة أولى مراتب التعقيد التجريبي بعد تجارب اشتراط ، وقد ادخلت تجارب المتاهة الى علم النفس التجريبي منذ وقت مبكر ، وقد وجد أن تجارب المتاهة مناسبة جداً للمفحوصين من الفئران والانسان.

وتختلف صور المتاهة من البسيط الذي يكون عادة على شكل حرف (U) أو حرف (T) والبعض الآخر متصل الواحد منهما بالآخر ، ويؤدي الى باب الخروج .

والواقع أن الإنسان حينما يكون بصدد سلوك عبور متاهة ، حتى لو كانت مغلقة أو مقفلة (مغطاة) (يكون لديه مجموعة من المؤشرات التي تساعده في تحقيق الهدف ووضع خطة عامة ، وذلك بالاتجاه نحو اليمين أو اليسار أو الاتجاه الى الإمام والى الخلف ، والفكرة الأساسية لتلك التجارب كانت فكرة بسيطة و قد مرت بمراحل تطور هامة غيرت من مضمون الهدف الأولى وعادة ما يكون الفكرة العامة بعد المحاولة الأولى تساعدة في الوصول الى الهدف ومن ثم قد تتحول طرق المتاهة الى مجموعة من المسائل الجزئية في اطار الاتجاه العام نحو الهدف .

الهدف من تجارب المتاهة:

وهو دراسة طرق عبور فأر في متاهة.

ولقد أصبحت تجارب المتاهة تستعمل الآن على الإنسان بالإضافة الى الحيوان ، الأمر الذي يسر ذلك هو إمكانية المجرب على تصميم متاهات ذات طرق مختلفة ، وعلى أنماط متعددة ، فمنها البسيط ومنها المعقد ، ومنها المسطح ثنائي البعد ، ومنها الثلاثي البعد ، ومنها الذي يحجب الإدراك البصري ، ومنها المكشوف الذي يوضح المجال الناقص .

ما فائدة تجارب المتاهة:

- تفيد في مشكلات التعلم المكاني
- تفيد في أثر وضوح المجال على التعلم
- تفيد في صعوبة الموقف التعليمي والعوامل المؤثرة فيه .
- لها أثر التوجيه في التعلم عن طريق المحاولة والخطأ
- تعتبر لها أثر التوجيه التعزيز في الموقف التعليمي .

نماذج الدرجات في تجارب المتاهة:

تتعدد أنواع الدرجات التي تستعمل في تجارب المتاهة ، ورغم أنها ترتبط ببعضها ارتباط وثيقاً ، ويمكن تلخيص أنواع الدرجات وتجارب المتاهة فيما يلي:

- عدد المحاولات اللازمة للوصول الى مستوى التعلم
- وهذه الطريقة عادة ما تكون بين مجموعة من الأفراد المفحوصين ، حيث يكون مستوى التعلم ، أما في صورة الزمن أو في صورة أدنى عدد ممكن من الأخطاء ، ويترك المفحوص يمارس تعلمه فيما شاء من محاولات وتفاوت المجاميع الكلية للمحاولات التي استغرقها الأفراد المختلفين ، حين وصولا الى مستوى التعلم المقرر الواحد .
- عدد الأخطأ الكلي الذي حدث قبل الوصول الى المستوى .
- كان تجمع الأخطاء التي ارتكبها الأفراد في محاولاته المتتالية ، بالنسبة الى المجموع الكلي للمحاولات حتى يصل الى مستوى التعلم الذي يتمثل هذه الحالة في مجموعة من المحاولات النظيفة ، الخالية من الخطأ .

ج -مقدار الزمن الكلي المستغرق حتى يستطيع الفرد الوصول الى مستوى التعلم:

هذه الطريقة ترتبط بالطريقة الأولى ، لأن مقدار الزمن الكلي عبارة عن الزمن الذي استغرقه الفرد في المحاولات المختلفة ، وفي هذه الطيقة يقرر مستوى التعلم على ضوء معيار زمني معين .

د -مقدار الزمن المستغرق للخروج من المتاهة في محاولات متتالية

ويقصد بذلك أن يرصد الزمن في كل محاولة من المحاولات ، حتى يثبت سلوك الفرد في عيون المتاهة عند زمن معين.

وبما لا شك فيه أن ثمة طرق تحليلية أخرى أكثر دقة ، تحاول تبيان عدد الطق المسدودة التي طرقها الفرد في كل محاولة ، وقد تعنى هذه الطرق بالبيانات الخاصة بعمق الدخول في هذه الطرقات ، والميل نحو التزوج معها عن طريق الجدران الداخلية أون الخارجية ، كما تتجه الدراسات التفصيلية في هذه الطرق الى دراسة تتبع الأثر ، وما الى ذلك مما يلاحظ على سلوك أنواع المفحوصين الذي يكبق عليهم ها النوع من تجارب التعلم -بيدان البيانات الخاصة بهذه الطرق التحليلية عادة ما تصاغ في قال كفي ، ولا تترجم في صورة أرقام تدل بطريقة ما على تغير الأداء .

تجربة المتاهة المكشوفة (يانج)

الهدف : دراسة طرق التعلم المكاني بالإضافة الى دراسة القدرة على الاستيعاب وإدارة العلاقات .

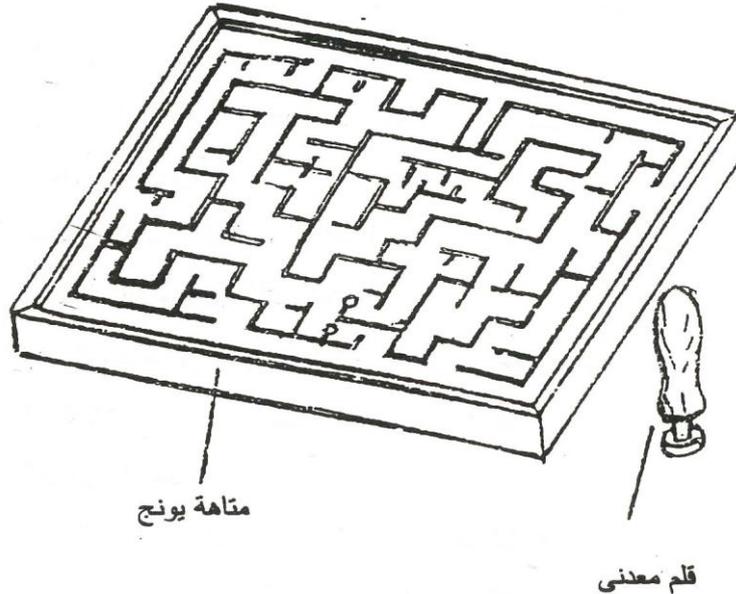
ملاحظة أن الأداء (المتاهة) تعتبر اختبار ادائي .

نحن في هذه الاختبارات نضع الفرد عادة في موقف معين ثم نلاحظ سلوكه ونقدر شخصيته ككل على ضوء ما سيقوم به أي على ضوء ادائه

الأدوات :

متاهة من الخشب مكشوفة ، يمكن أن تكون على أي صورة بسيطة أو معقدة ويوجد بكل متاهة نقطتان ، نقطة بداية وأخرى تعتبر نقطة نهاية وقد تكون النقط دوائر في وسط المتاهات ، أو فتحات في جوانب المتاهة .

- قلم خاص (نحاس غالباً) يستعمل للعبور في طرق المتاهة .
- كرونوميتر (أو ساعة ايقاف) لحساب الزمن المستغرق .
-



شكل يوضح متاهة يونج

طرق إجراء التجربة :

- يشترك في إجراء التجربة طالبان يقوم احدهما بدور الفاحص والآخر بدور المفحوص
- يضع الفاحص المتاهة أمام المفحوص بحيث يكون الضلع القريب منه هو الضلع القريب من نقطة البداية .
- يقول الفاحص للمفحوص - المطلوب بحيث يكون الضلع القريب منه هو الضلع القريب من نقطة البداية.
- يمسك المفحوص بالقلم ويضعه في نقطة البداية ويحركه ليصل الى نقطة النهاية
- يحسب الفاحص الزمن الذي تستغرقه هذه المحاولة بدقة (ويبدأ حساب الزمن من اللحظة التي يطلب الفاحص من المفحوص فيها أن يبدأ العمل ، مع حساب عدد الاخطاء في كل مرة) .
- تكرر هذه التجربة لاي عدد من المرات ، حيث يثبت الزمن عند أدنى حد ممكن في الثلاث محاولات الأخيرة مع ملاحظة الا تقل المحاولات في مجموعها عن عشر محاولات تكرر تلك الخطوات السابقة على الفاحص

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الاطفاء

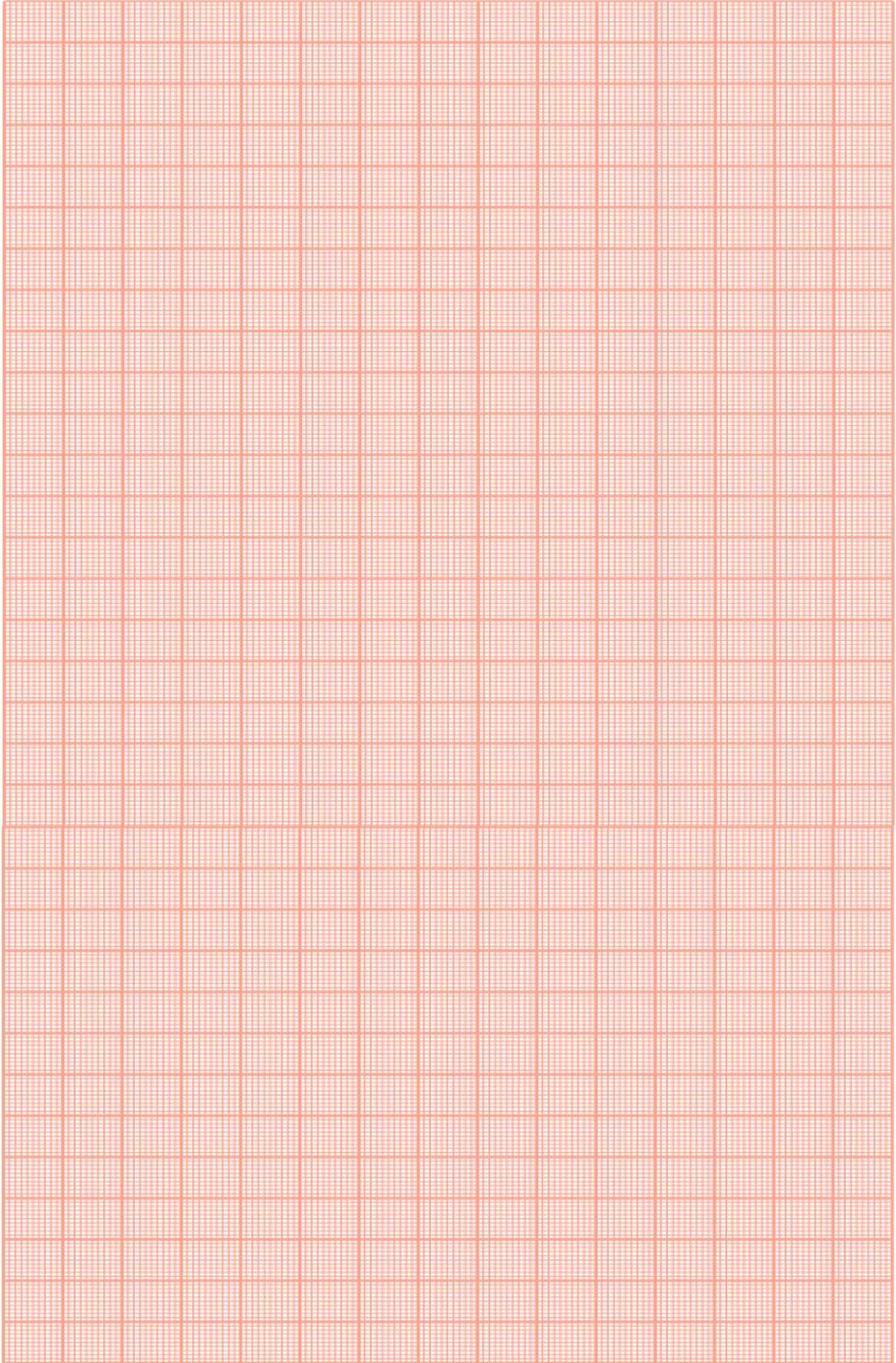
جداول الطالب الثانى :

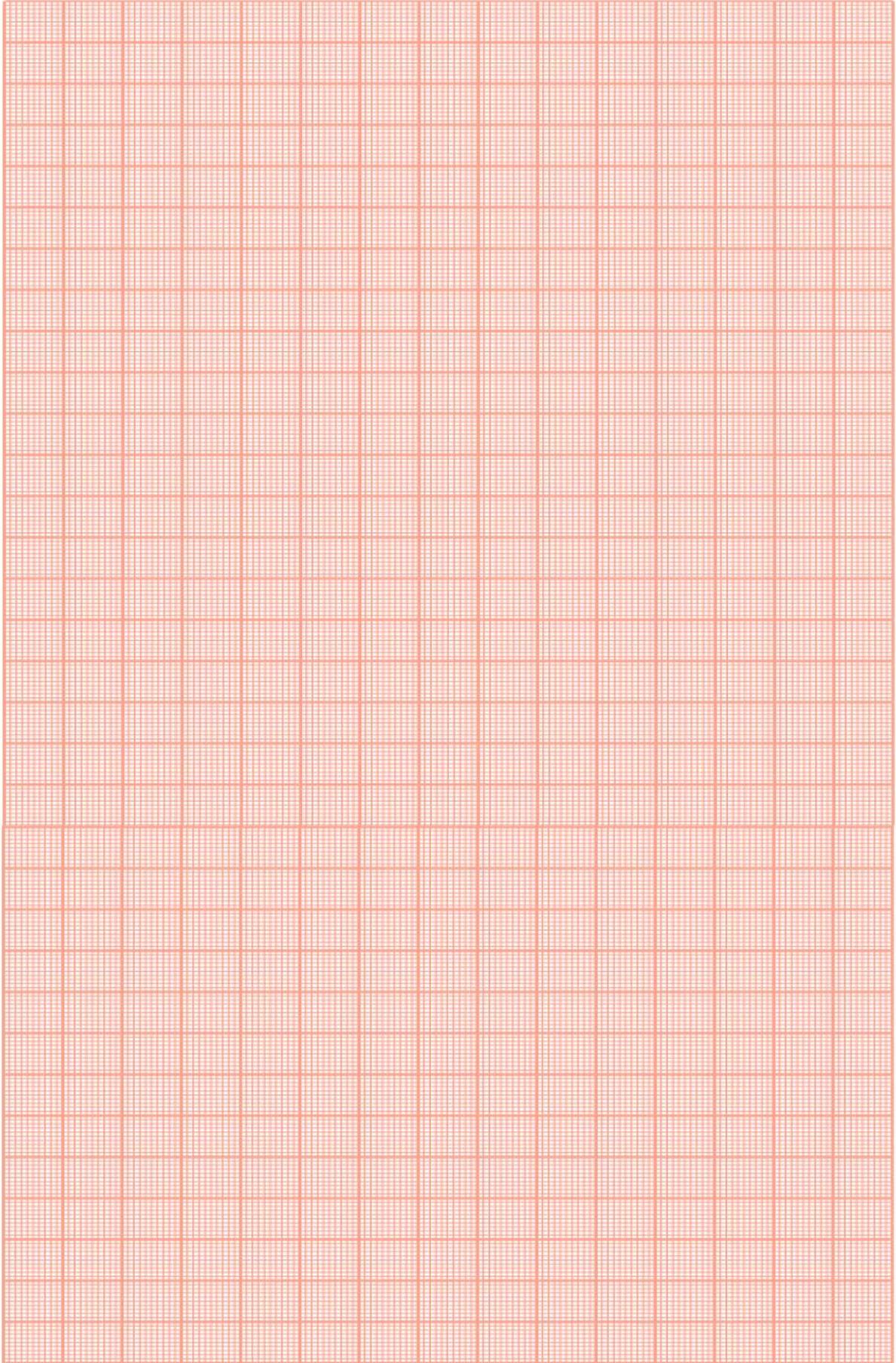
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

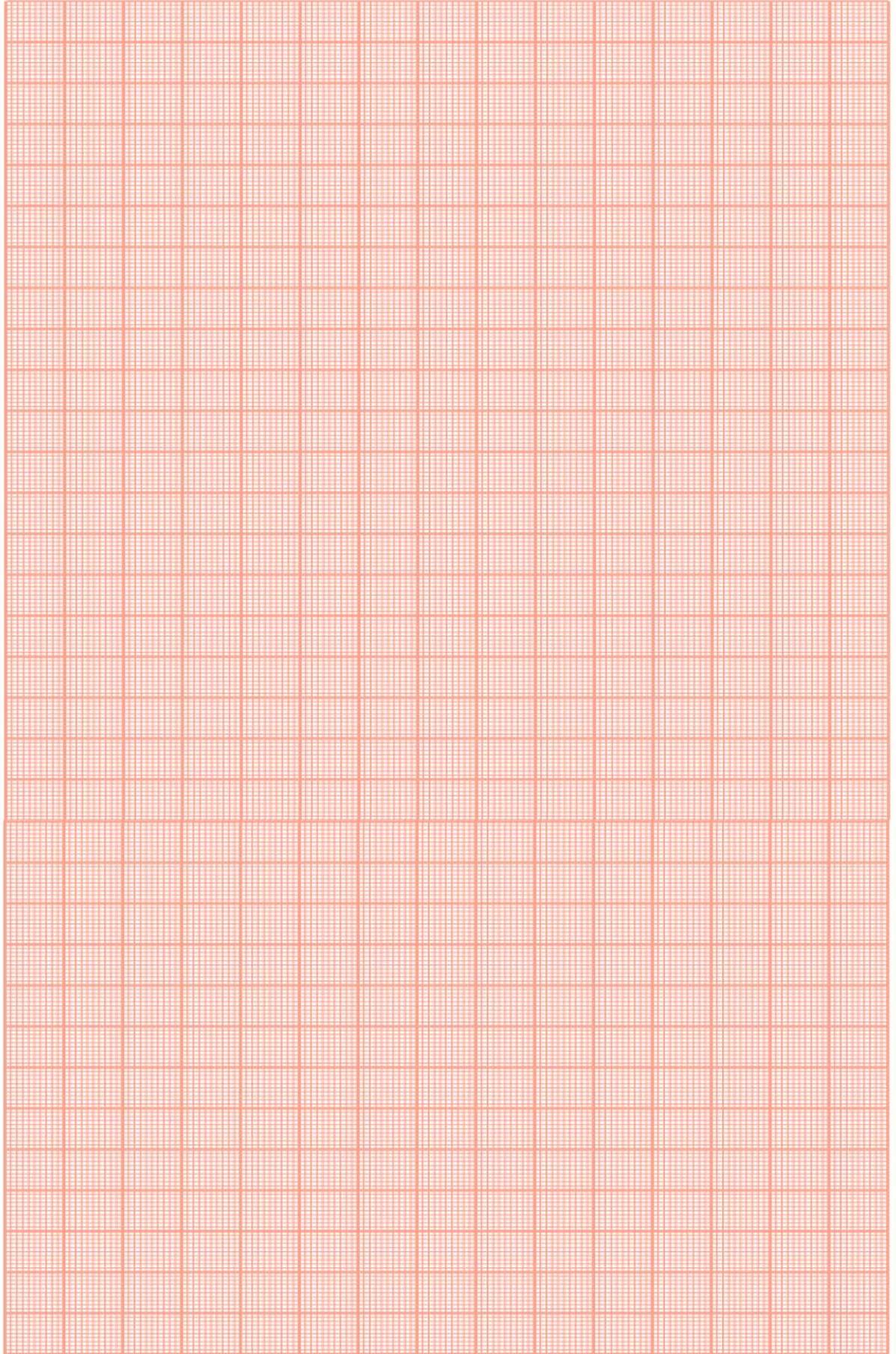
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

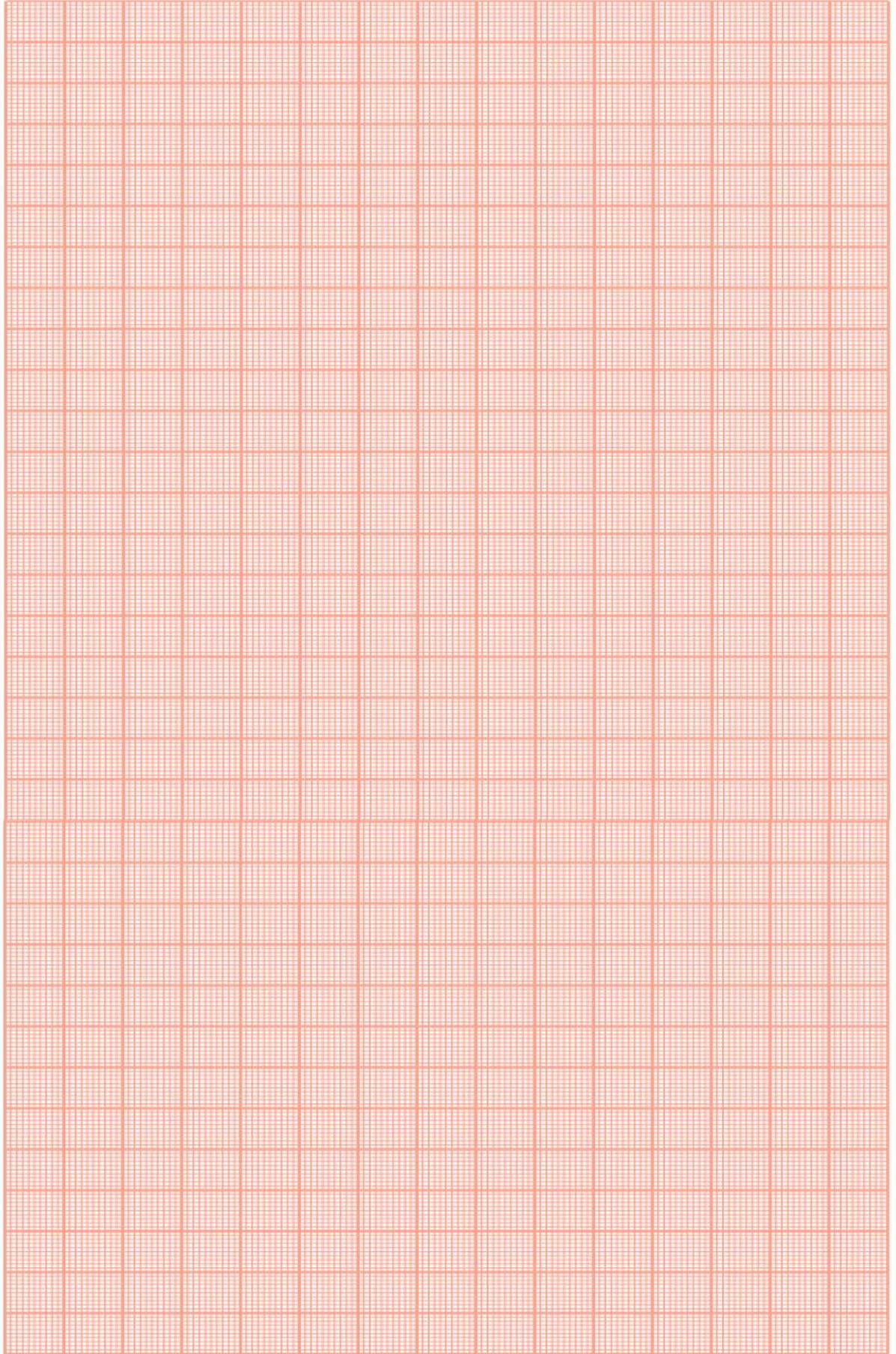
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الاطفاء









ناقش النتائج على ضوء دراسة شروط التعلم وقوانينه ونظرياته ويؤخذ في المناقشة النقاط الآتية :-

- الإطار النظري الذي تتدرج في اطارة تجربة المتاهة إدارة التجربة .
- الحالة الانفعالية للفرد اثناء عبورة المتاهة في المحاولات المختلفة.
- حالة الأداء بالنسبة للفرد كما يكشف عنه منحنى الأداء (الرسم البياني (ودلالته
- فسر منحنيات التعلم لكل من الفاحص والمفحوص

Lined writing area consisting of multiple horizontal dashed lines for text entry.

Lined writing area with horizontal dashed lines.

تجربة المتاهة المغطاة (كلاين)

الهدف من التجربة

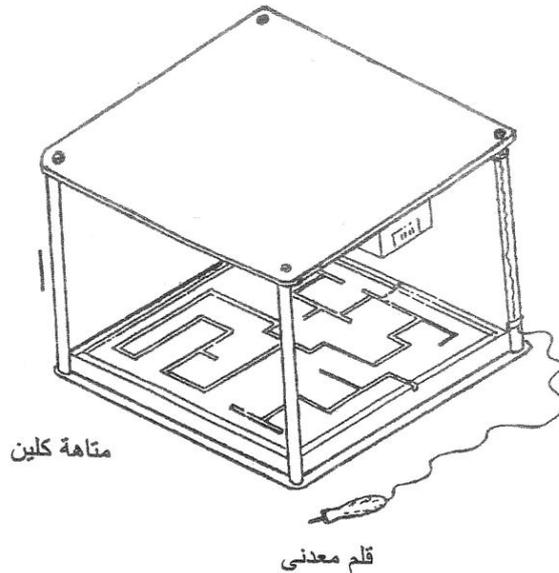
القدرة على التعلم المكاني في حالة اختفاء المعالم البصرية والمعالم العضلية واللمسية

الأدوات:

متاهة (كلاين) هو عبارة عن قاعدة خشبية محفور فيها طرق بعضها متصل الواحد بالآخر ، والآخر مغلق لها ثلاثة جوانب ويكون الجانب الرابع مكشوفاً ليتمكن الفاحص من اجراء ملاحظاته ، يزود احد جوانب القماش بفتحة بها كم أو فتحة زراع يدخل المفحوص يده ليمسك بالقلم الخاص بالمتاهة ، والمتاهة لها فتحتان احدهما فتحة تعتبر نقطة الدخول والأخرى نقطة الخروج .

• ساعة إيقاف (كرونوميتر)

• قلم خاص بالمتاهة .



خطوات إجراء التجربة .

- يشترك في إجراء التجربة طالبان ، يقوم احدهما بدور الفاحص والآخر بدور المفحوص .
- يضع الفاحص المتاهة في أي وضع دون أن يراقبة المفحوص ويراعي أن يكون الجانب المواجه هو الجانب الذي به إحدى الفتحتين .
- يطلب من المفحوص أن يراعي الأمور التالية :
- أن لا يلمس بأصابعه طريق المتاهة أي يظل ممسكاً بالقلم بأصابعه على بعد ما من جدار المتاهة .
- ب- أن يعمل بسرعة ودقة .
- ج - لا تنتهي المحاولة إلا بالخروج من نقطة الخروج .
- يعد جدول خاص لرصد الزمن المستغرق في كل محاولة .
- تبدأ المحاولة حينما يضع الفاحص القلم بين أصابع المفحوص وبأذن له بالإبتداء ويشرع الفاحص فوراً في حساب الزمن .
- تنتهي المحاولة بالخروج من الفتحة الأخرى ، ويرصد الزمن المستغرق ، وعدد الاخطاء
- تنهي المحاولة بالخروج من الفتحة الأخرى ويرصد الزمن المستغرق ويستمر الحال على ذلك أي تتكرر التجربة حيث يثبت الزمن المستغرق عند ادنى حد في ثلاث محاولات متعاقبة .
- يرسم الخط البياني الدال على التعلم ، حيث يكون الاحداثي السيني فيه ممثلاً للمتغير المستقل (المحاولات) والاحداثي الصادي ممثلاً للمتغير المتابع (الزمن)
- يرسم الخط البياني الدال على التعلم ، حيث يكون الاحداثي السيني فيه ممثلاً للمتغير المستقل (المحاولات) والاحداثي الصادي ممثلاً للمتغير المتابع (عدد الاخطاء)
- يقاس التغير في الأداء بالنقص في الزمن من حيث أنه دالة حذف الأخطاء والدقة في الأداء .

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الاطءاء

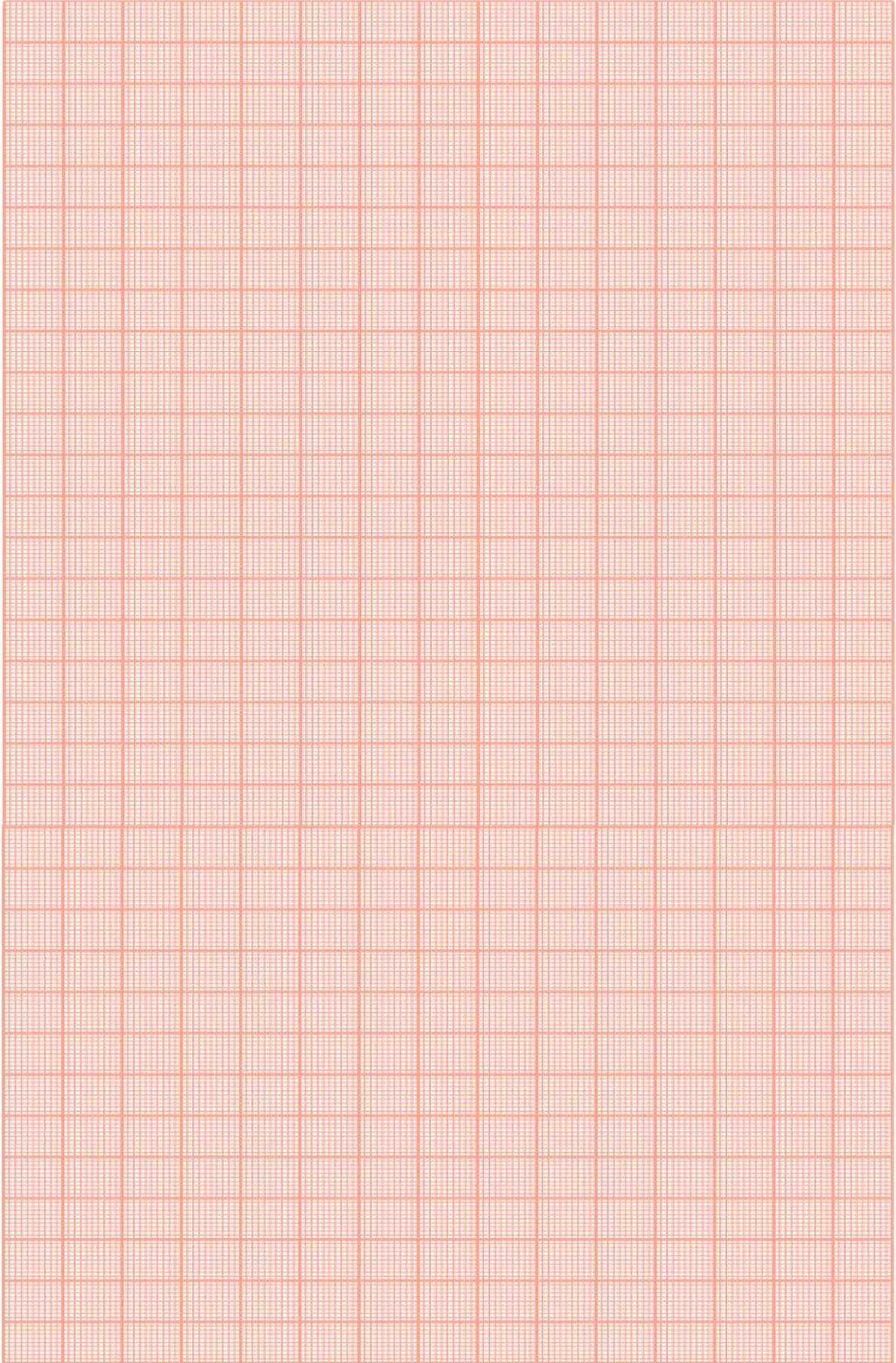
جداول الطالب الثانى :

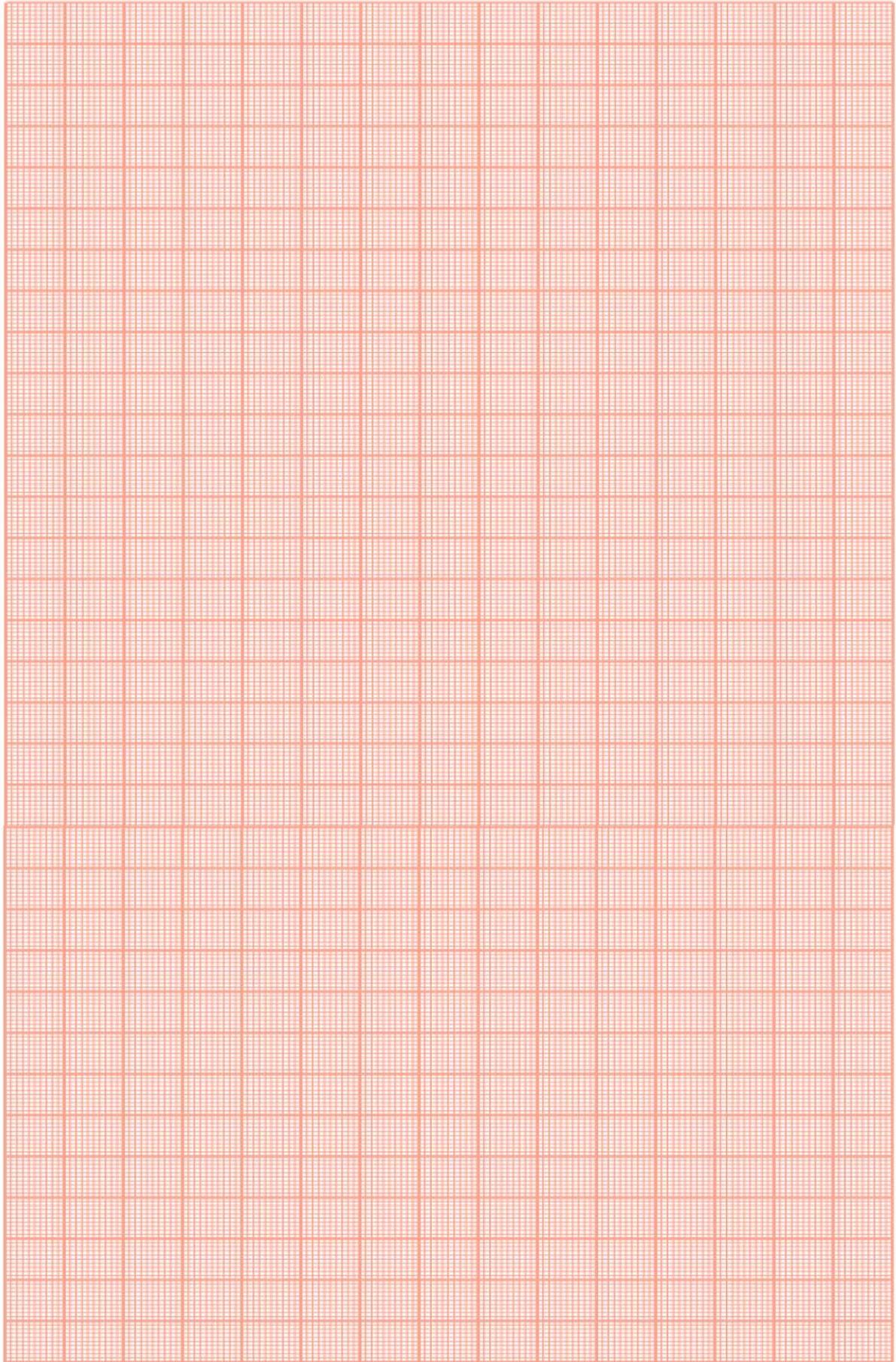
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

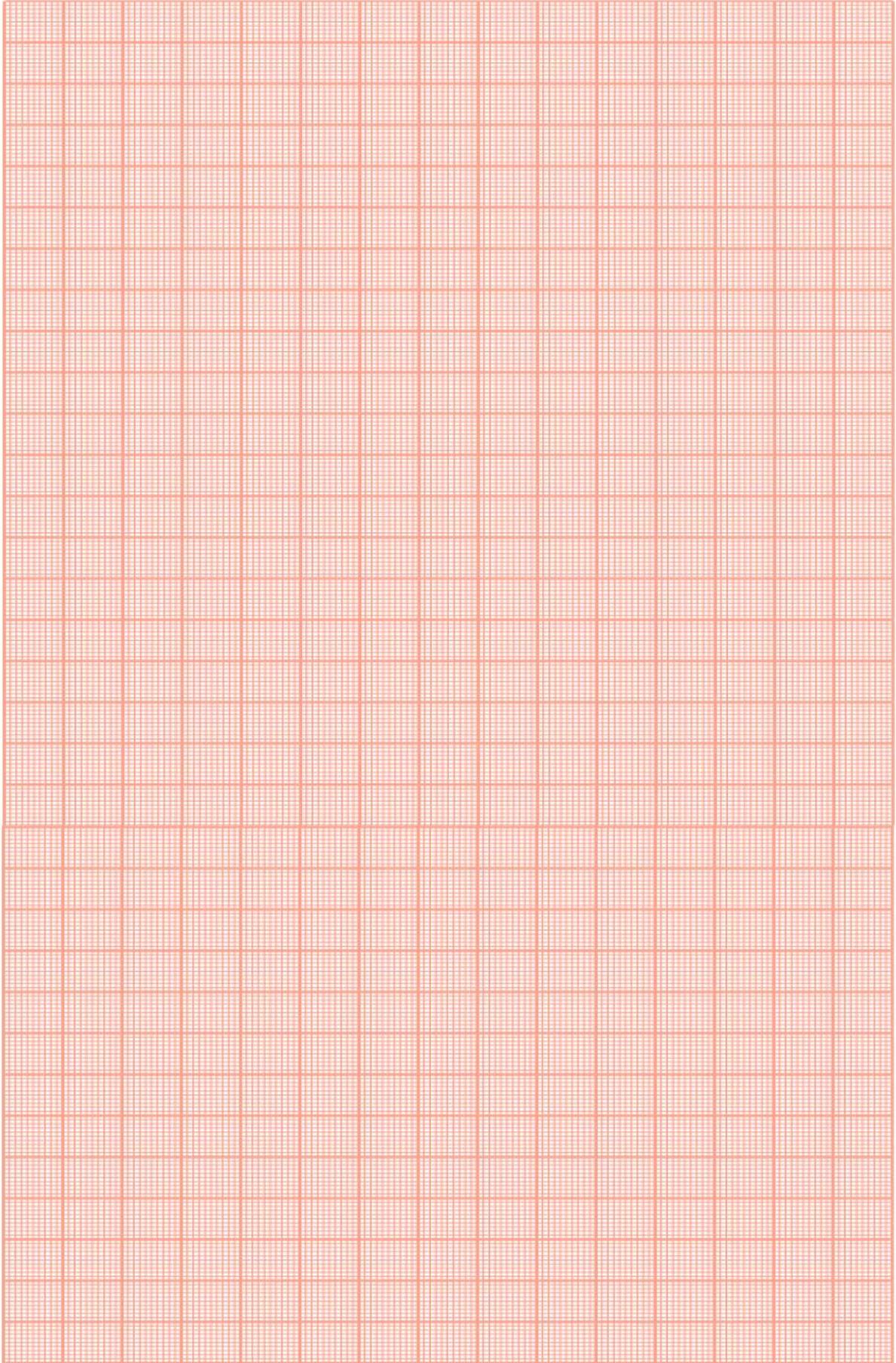
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

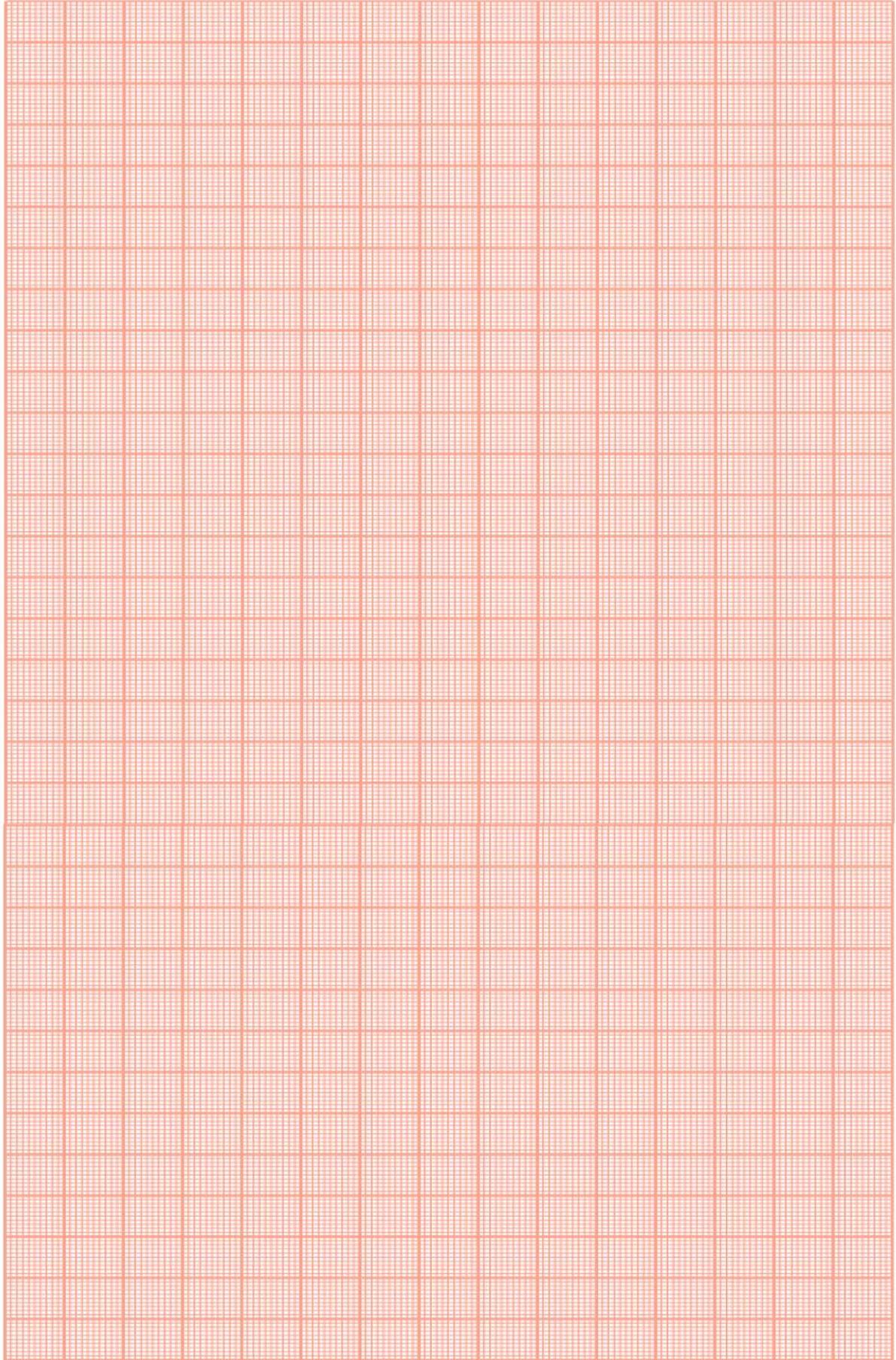
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الاطءاء









ناقش النتائج على ضوء دراسة شروط التعلم وقوانينه ونظرياته ويؤخذ في المناقشة النقاط الآتية :-

- الإطار النظري الذي تتدرج في اطارة تجربة المتاهة إدارة التجربة .
- الحالة الانفعالية للفرد اثناء عبورة المتاهة في المحاولات المختلفة.
- حالة الأداء بالنسبة للفرد كما يكشف عنه منحنى الأداء (الرسم البياني) ودلالته
- فسر منحنيات التعلم لكل من الفاحص والمفحوص

Lined writing area consisting of multiple horizontal dashed lines for text entry.

تجربة المتاهة الكهربائية

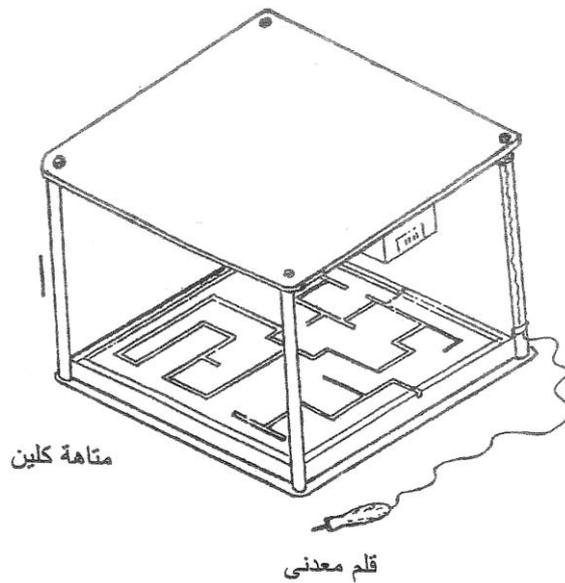
الهدف من إجراء التجربة :

دراسة أثر التوجيه والإرشاد في الموقف التعليمي .

أدوات التجربة:

• الجهاز : هو عبارة عن متاهة محفورة في الخشب بها فتحتان وهو موضوعه على قاعدة خشبية وعليها سقف من الخشب مغطى بقماس أسود يحجب جميع المعالم البصرية المتاهة عن المفحوص ، وهذا الغطاء به فتحتان الفتحة الأولى تسمح للمفحوص ان يدخل يده داخل الغطاء ليمسك بالقلم الخاص الذي يسير به في مجرى المتاهة والفتحة الأخرى تواجه الفاحص بحيث تسمح له بدقة ملاحظة أداء المفحوص اثناء التجربة ، وطرق المتاهة فيها الطريق الصحيح والطريق الخاطئ ، تتعدم تماماً المثيرات البصرية عن المفحوص ، ولكي يدرك أن الطريق الذي يسلكه خاطئاً فإنه يسمع صوت الجرس ، إذا أن طرف المتاهة الخاطئة مجهزة بتوصيلات كهربائية معينة بحيث يعمل الجرس الكهربائي إذا ما وصل القلم الذي يمسك به المفحوص والطريق الخاطئ فينبية المفحوص الى أن الطريق الذي يسلكه خاطئ ويعدل من سيرة وحتى إذا استمر فإنه عادة ما يجد الطريق مغلقاً .

ب-ساعة إيقاف .



شكل يوضح رسمة المتاهة

طريقة إجراء التجربة:

- يشترك في إجراء التجربة طالبان يقوم أحدهما بدور الفاحص والأخير بدور المفحوص ثم يتبادلان الوضع .
- يضع الفاحص المتاهة في أي وضع يختارة (دون أن يلاحظ المفحوص) بحيث تكون الناحية المزودة بالكم مواجهة للمفحوص وتكون الناحية المكشوفة مواجهة للفاحص .
- يدخل المفحوص يده من الكم ويمسك بالقلم الخاص بالمتاهة بحيث لا تلمس اصابعه جدار المتاهة نفسها ، ويساعد الفاحص المفحوص في وضع يده الى إحدى فتحتي المتاهة .
- يقول الناس للمفحوص (المطلوب منك ان تسير بالقلم في طرف المتاهة دون أن ترفعه الى أن تخرج من الفتحة الثانية ، ولاحظ أنك إذا دخلت في طريق مسدود سدى جرس التنبيه - حاول أن تبتعد عن الطريق الخطأ بأكثر ما يمكن وأتجه نحو الطريق الصواب.
- يحسب الفاحص الزمن الذي يستغرق المفحوص في هذه المحاولة بدقة ويرصد في جدول
- تحسب عدد دقائق الجرس في كل محاولة ويرصد أيضاً في نفس الجدول .
- تكرر هذه التجربة لاي عدد من المحاولات مع تدوين الزمن وعدد الأخطاء في كل مرة حتى يثبت الزمن والأخطاء في ثلاث محاولات متعاقبة .
- يلاحظ الفاحص أن المفحوص لا يستخدم أصبعه كدليل للحركة داخل المتاهة .
- ترصد النتائج للفاحص والمفحوص في جداول مكون من خانتين (الجدول الاول يوضح عدد المحاولات و الزمن المستغرق بالثواني (والجدول الثاني يوضح عدد المحاولات والأخطاء في كل محاولة كالاتي:

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										عدد الاخطاء

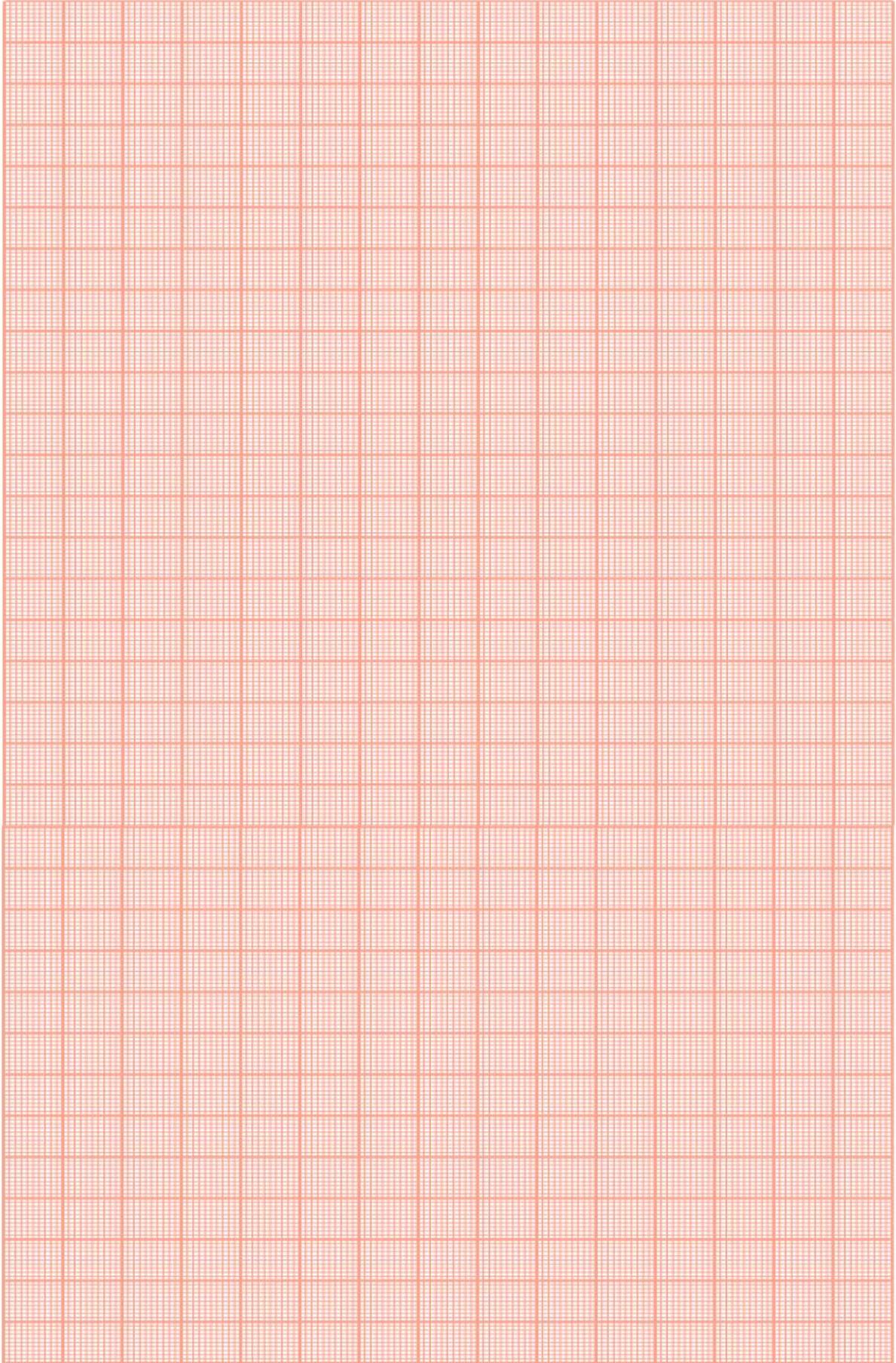
جداول الطالب الثاني :

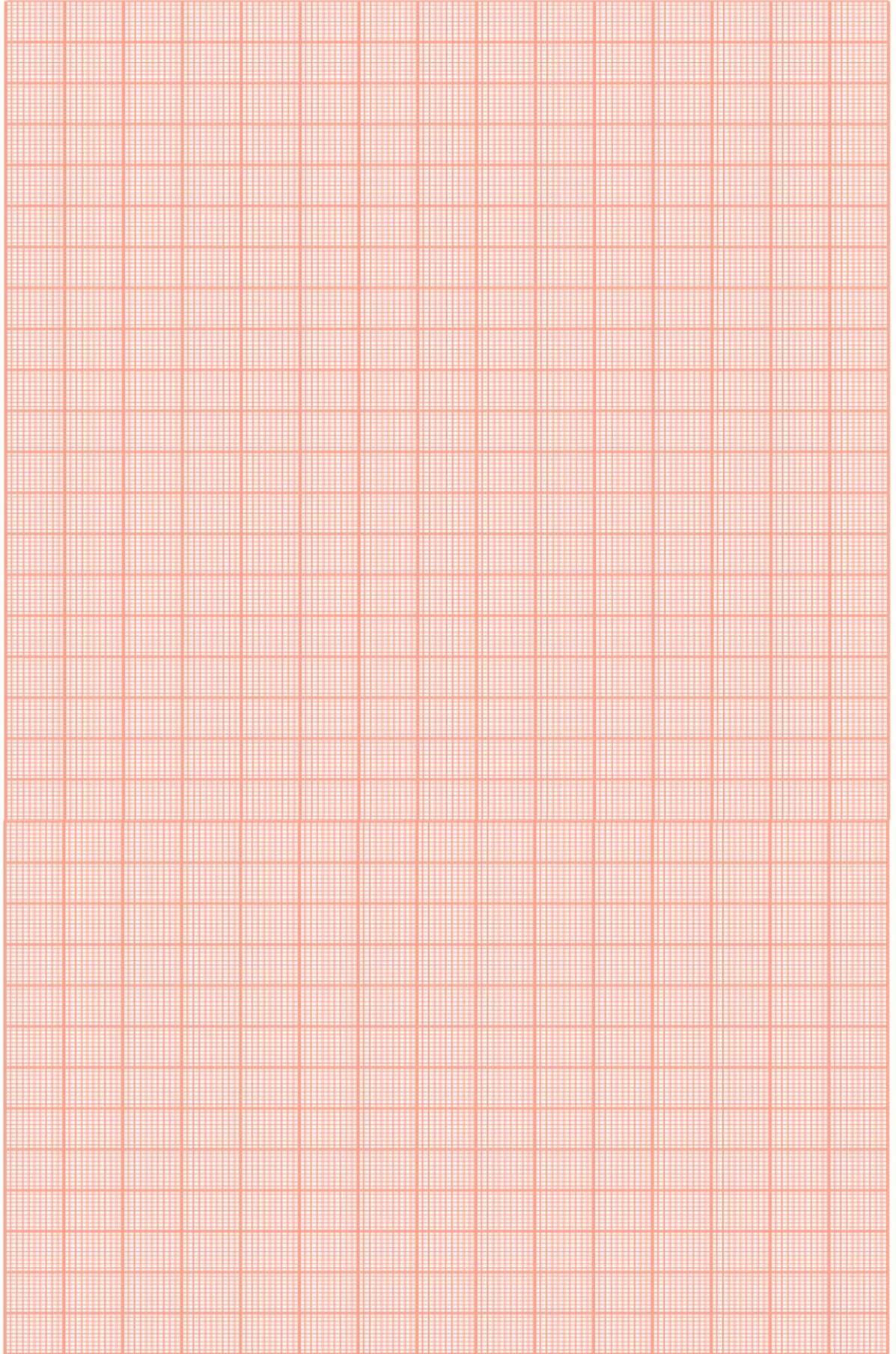
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

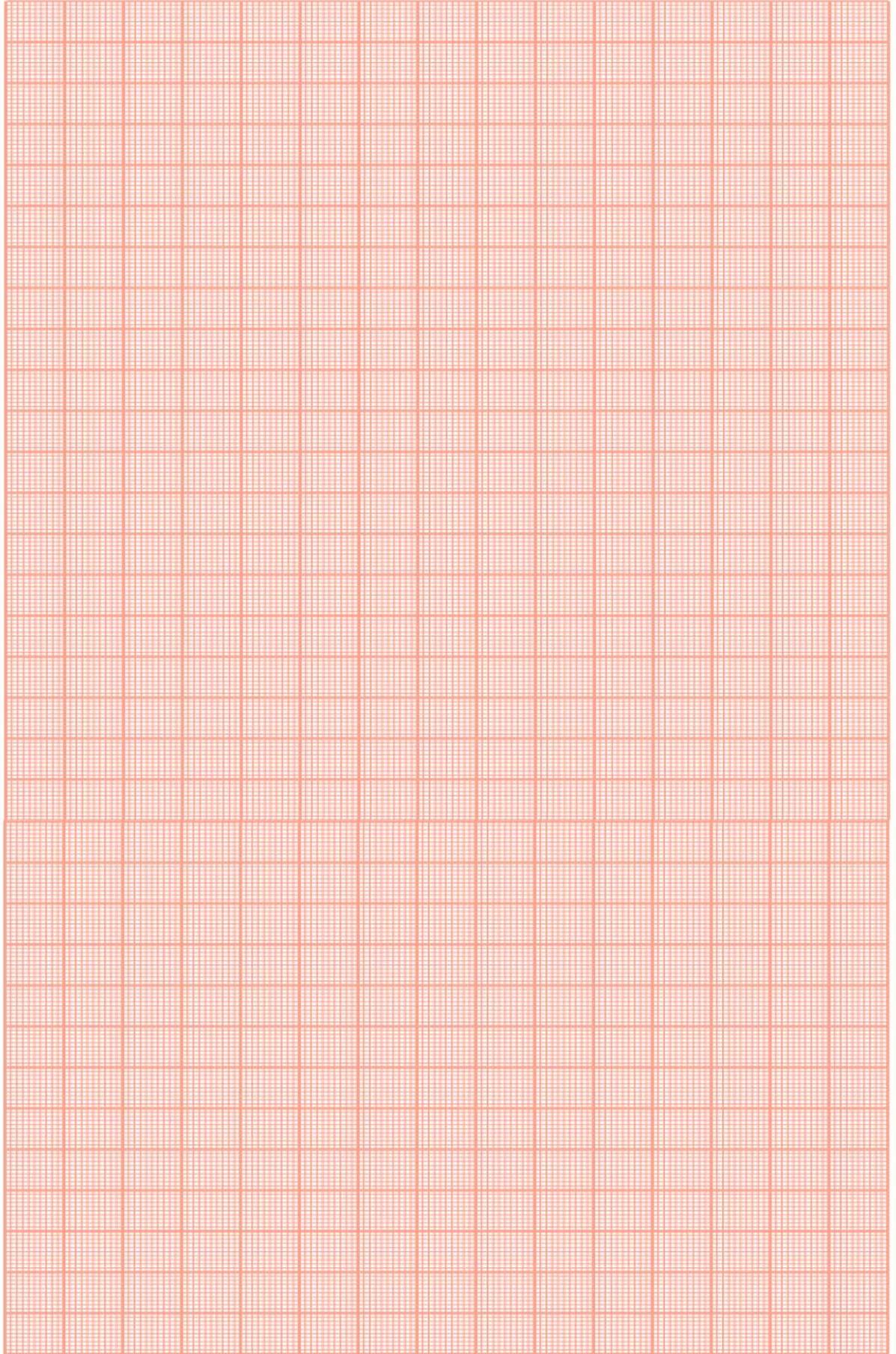
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن

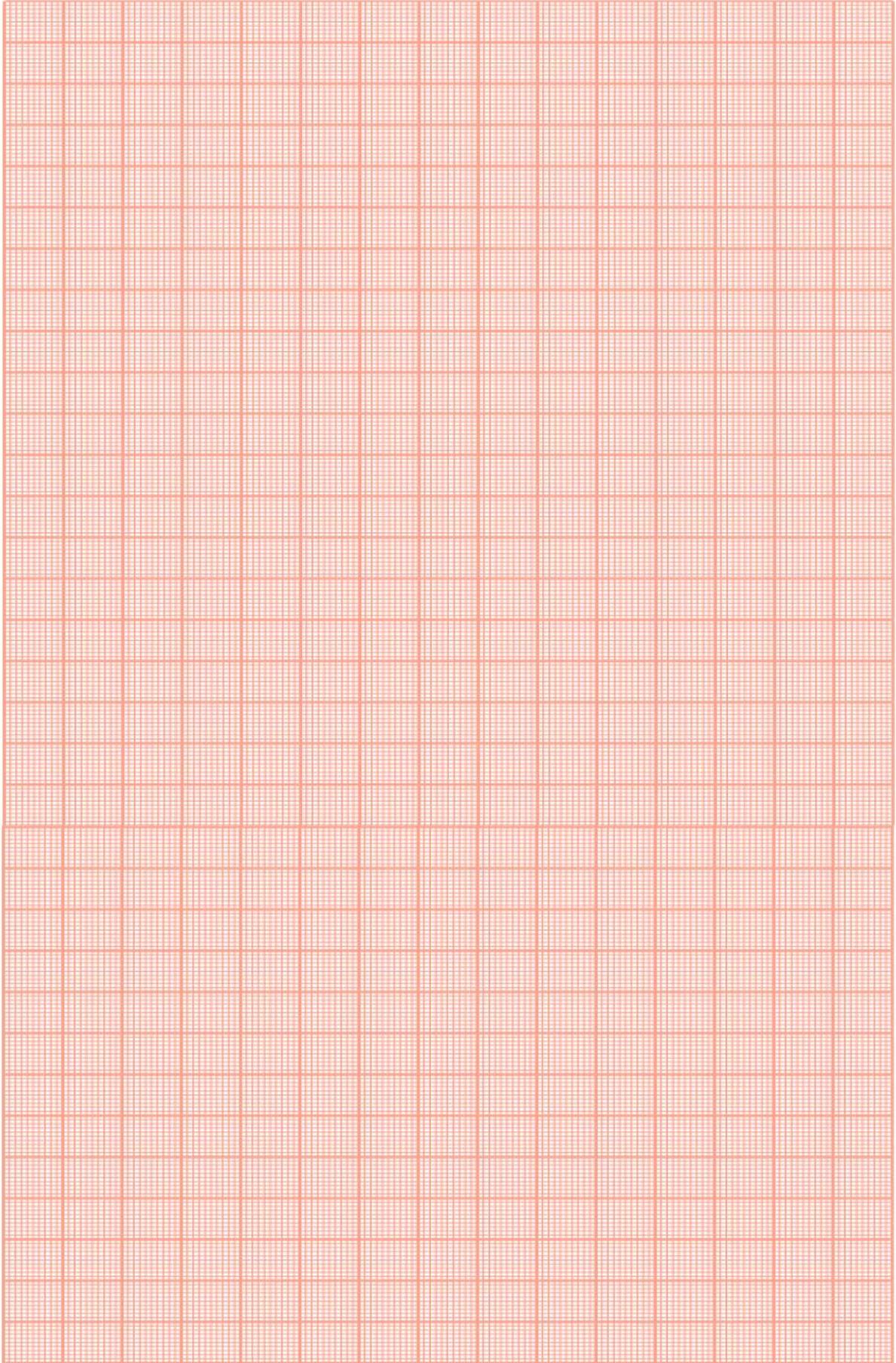
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										عدد الاخطاء









ناقش النتائج على ضوء دراسة شروط التعلم وقوانينه ونظرياته ويؤخذ في المناقشة النقاط الآتية :-

- الإطار النظري الذي تتدرج في اطارة تجربة المتاهة إدارة التجربة .
- الحالة الانفعالية للفرد اثناء عبورة المتاهة في المحاولات المختلفة.
- حالة الأداء بالنسبة للفرد كما يكشف عنه منحني الأداء (الرسم البياني) ودلالته
- فسر منحنيات التعلم لكل من الفاحص والمفحوص

النتائج:

يقاس الأداء في هذه النتيجة عن طريق نموذجين من الدرجات .
النموذج الأول : يتمثل في عدد الأخطاء - كلما قل عدد الأخطاء تحسن الأداء
النموذج الثاني : يتمثل في مقدار الزمن المستغرق من لحظة الدخول في المتاهة وحتى الخروج منها

تجربة التعلم بالاقتران:

الهدف : دراسة دور الاقتران في التعلم دراسة مفهوم التقييم بالمدرک الكلي ، دراسة (ويصلح الجهاز للتجريب عملية أيضاً) .

الأدوات : أ - صندوق يتكون من جزئين : الجزء الأول وهو الغطاء وبه تسمع فتحات دائرية فوق كل فتحة منهما الاسم الاصطلاحي المتفق عليه ، الجزء الثاني من الصندوق هو الجسم وهو بدورة مقسم الى 9 فتحات دائرية أخرى ويلاحظ أنه يمكن فصل جزئي الصندوق عن بعضه البعض .

لوحة عليها 9 دوائر ملونة كل منها بلون خاص وأمام كل دائرة الاسم الاصطلاحي المتفق عليه (صاروخ - مدرسة - فيل - الخ)

ج- عليه بها 81 بلية ذات 9 الوان مختلفة هي ذاتها الألوان الموجودة في القائمة .

خطوات التجربة:**أولاً : التجربة التدريبية :**

يشترك في إجراء الدراسة طالبان ، أحدهما الفاحص والآخر المفحوص .
 يصنع الفاحص الصندوق كاملاً وعليه البلى ، وقائمة الترجمة أمام المفحوص .
 يشير الفاحص الى الصندوق ويقوم للمفحوص : لاحظ ان لكل فتحة من فتحات الصندوق اسم خاص وهذا الاسم له لون معين كما هو موجود في القائمة ويشير الى القائمة وهذه علبة بها عدد من البلى مختلفة الألوان لكن من ذات الوان القائمة. (يقول الفاحص) المطلوب منك أن تتعلم وضع البلى من كل لون في الفتحة المناسبة له في الصندوق)

- يتدرب المفحوص على هذه العملية التمهيدية لمدة دقيقة ويراعى أن تكون جميع أدوات التجربة موجودة أمام المفحوص
- لا يسمح للمفحوص بإدخال يده في عيون الصندوق لتصحيح الخطأ .
- يفرغ البلى ويوضع في مكانة في العلبة الخاصة .

ثانياً : التجارب الفاصلة

النمط الأول :

١. ينظر المفحوص لأدوات التجربة كلها لمدة دقيقة .
٢. ترفع القائمة ويترك للمفحوص البلى والصندوق وعليه أن يضع البلى في عيون الصندوق
٣. يحسب الزمن الذي استغرقه المفحوص في وضع البلى بالصندوق
٤. يفرغ البلى وتحسب الأخطاء كل بلية موضوعه في غير مكانها الصحيح خطأ .
٥. تكرر التجربة خمس مرات ، وفي كل مرة يحسب الزمن و عدد هذه الأخطاء.

النمط الثاني : يتدرب المفحص لمدة دقيقة واحدة مثل النمط الأول

١. يقلب غطاء الصندوق وتترك القائمة وصندوق البلى للمفحوص
٢. يطلب من المفحوص ان يضع البلى في الفتحات المناسبة
٣. يحسب الزمن المستغرق في كل محاولة وكذلك عدد الأخطاء بنفس الطريقة السابقة
٤. تكرر النتيجة خمس مرات

النتائج: ترسم المنحنيات الخاصة بالزمن وعدد الأخطاء

- ناقش النتائج في ضوء قانون الاقتران وطرق تكوين المدرك الكلي .

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	عدد المحاولات
										الزمن الذي استغرقته المفحوص في وضع البلي الصندوق

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	عدد المحاولات
										عدد الأخطاء (عدد البلي الموضوع في غير مكانة الصحيح

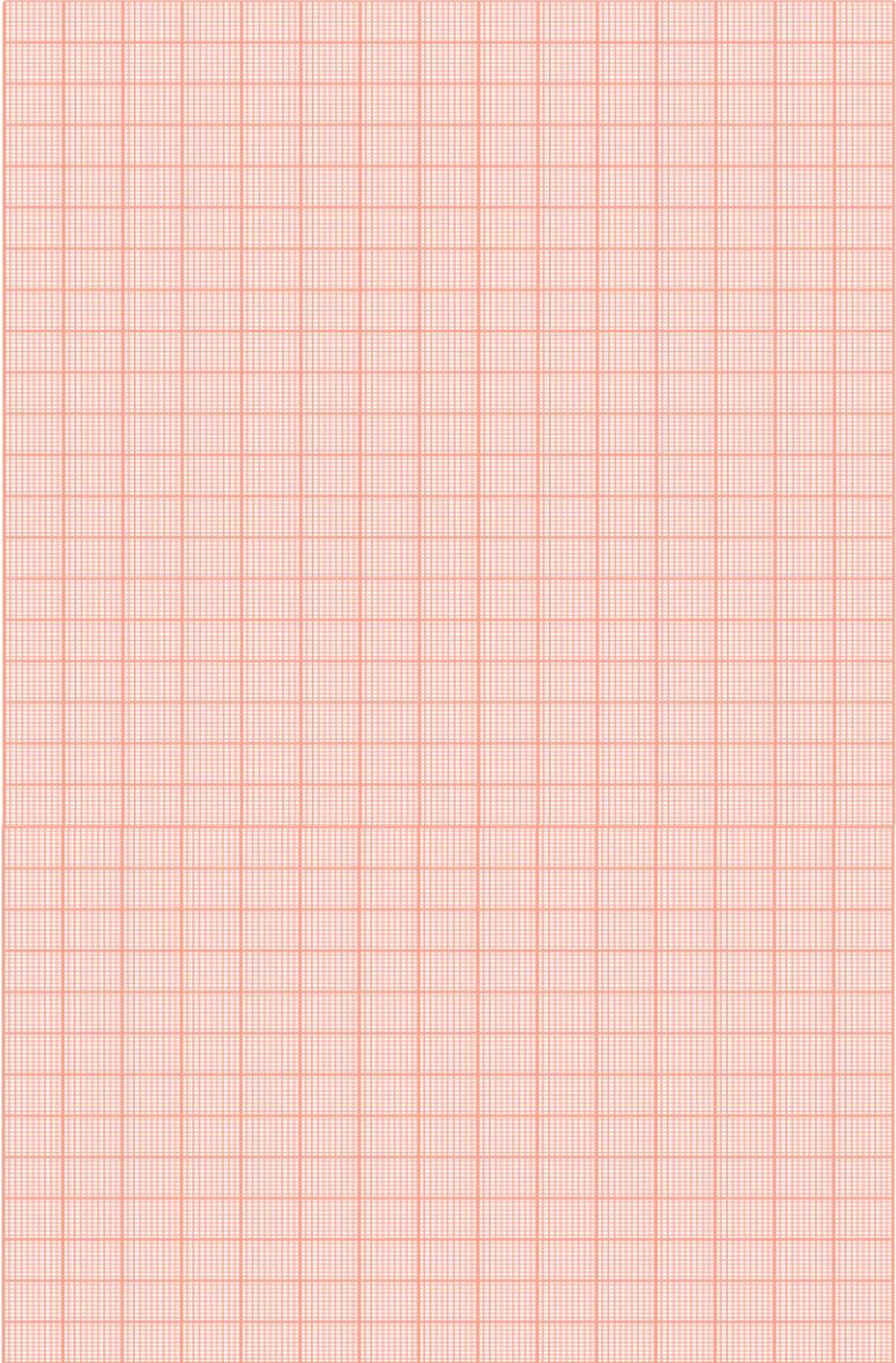
جداول الطالب الثاني :

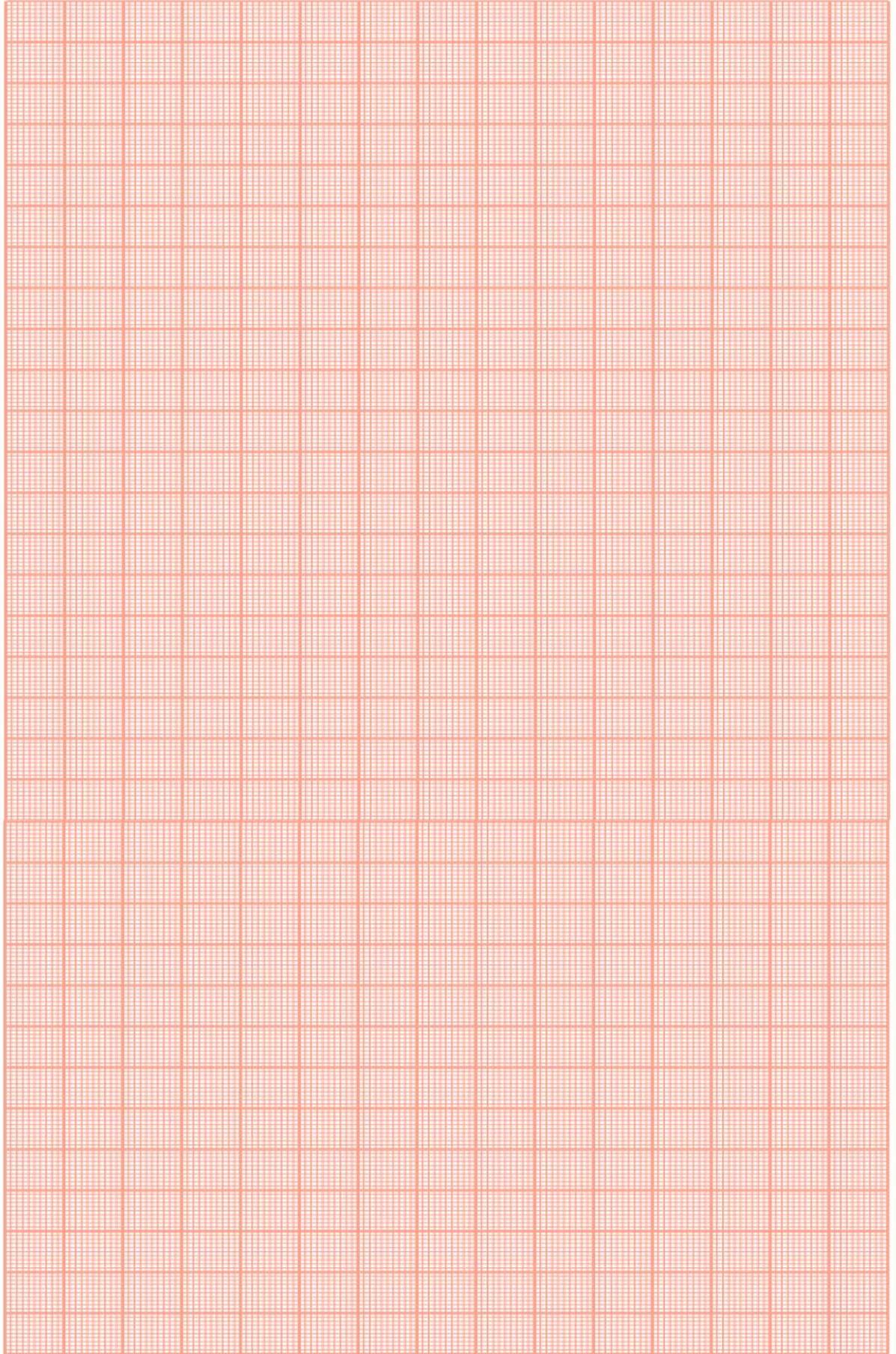
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

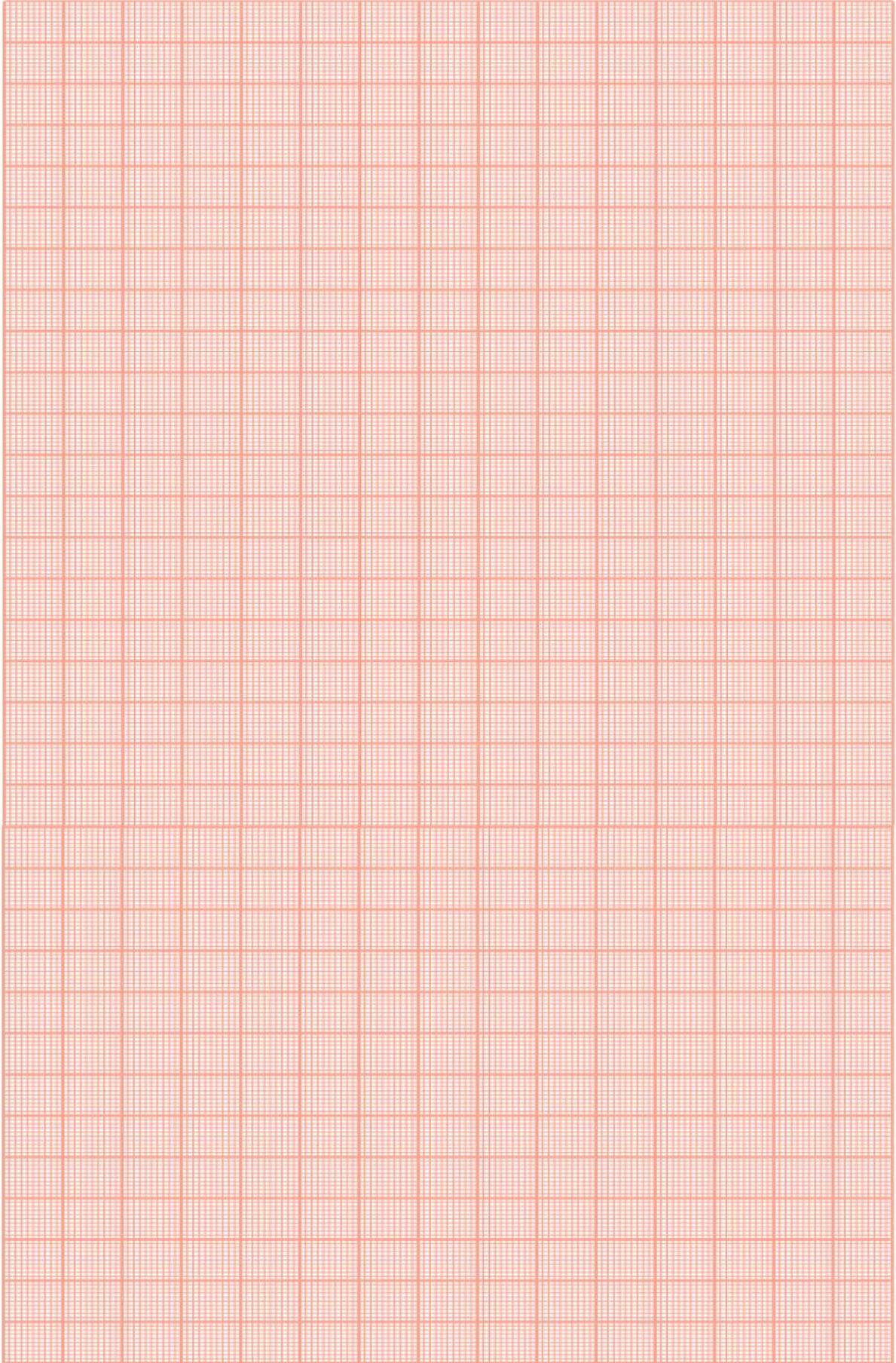
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	عدد المحاولات
										الزمن الذي استغرقته المفحوص في وضع البلي الصندوق

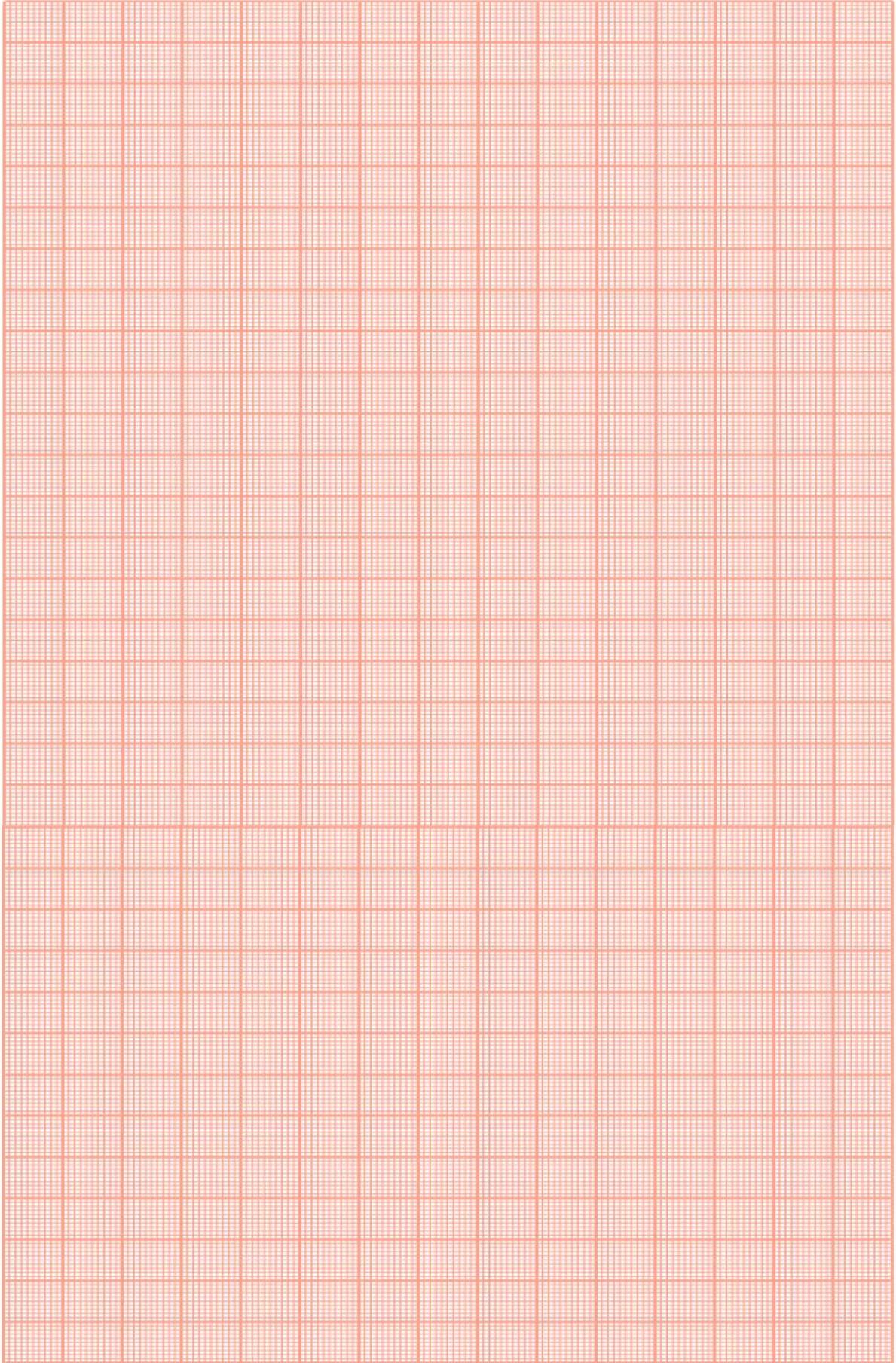
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	عدد المحاولات
										عدد الأخطاء (عدد البلي الموضوع في غير مكانة الصحيح









ناقش النتائج على ضوء دراسة شروط التعلم وقوانية ونظرياته ويؤخذ في المناقشة
النقاط الآتية :-

- الإطار النظري الذي تتدرج في اطارة تجربة المتاهة إدارة التجربة .
- الحالة الانفعالية للفرد اثناء عبورة المتاهة في المحاولات المختلفة.
- حالة الأداء بالنسبة للفرد كما يكشف عنه منحنى الأداء (الرسم البياني) ودلالته
- فسر منحنيات التعلم لكل من الفاحص والمفحوص

Lined writing area with horizontal dashed lines.

Lined area for application exercises, consisting of numerous horizontal dotted lines.

Handwriting practice area with horizontal dashed lines.

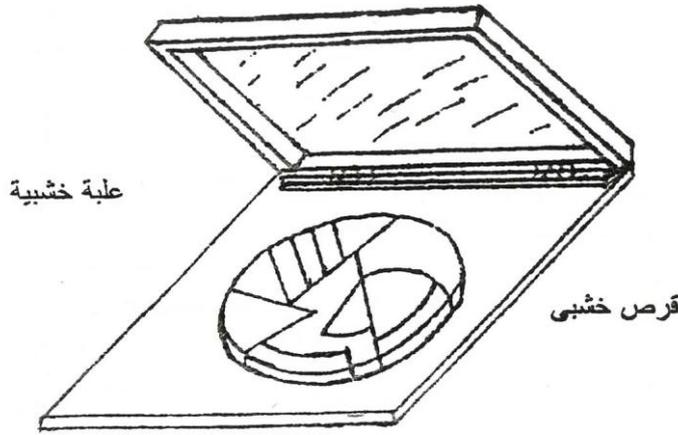
تجربة القرص

مقدمة

التجربة التالية تهدف الى تحقيق مبدأ التعلم التدريجي في المواقف التعليمية المعقدة نسبياً بما يتضمن ذلك من عمليات التجربة أو التصنيف التي يقوم بها الفرد كذلك عمليات الترتيب والتوقع ، أي بعد النظر والتنبؤ كذلك التحسن التدريجي في فهم الموضوع المتعلم والعلاقات بين أجزائه .

الهدف:

- أ- اختيار نوع التعلم في المجال الإدراكي الواضح .
- ب- اختيار أثر عامل التنظيم في التعلم
- ج- أثر موضوع التعلم وصعوبته في الأداء الأدوات صندوق به قرص خشبي مستو مكون من عدة أجزاء .
- ب- ساعة إيقاف (كرونوميتر)



شكل يوضح تجربة القرص

طريقة إجراء التجربة

- يشترك في التجربة طالبان ، يقوم أحدهما بدور الفاحص ، والثاني بدور المفحوص ثم يتبادلا الوضع
- ينظر المفحوص الى شكل القرص وهو مركب قبل إجراء أي محاولة الفك

- يفك الفاحص أجزاء القرص دون أن يرى المفحوص طريقة الفك
 - توضع أجزاء القرص على قاعدة الصندوق دون ترتيب حتى لا تدل على علاقة الأجزاء ببعضها .
- يقول الفاحص للمفحوص أن يذكر أن يأخذ كل جزء من أجزاء الفحص ويركبه في مكانة لا حظ أن سأحسب عليك عدد الحركات التي يجربها ، الزمن الذي تاخذه في تركيب الأجزاء - توجد قطعة ثابتة في القاعدة كي تستعين بها في الحل .
- تكرر التجربة عدة مرات حتى يثبت الزمن فيالثلاث محاولات الأخيرة وكذا عدد الحركات الصحيحة (حركة) مع ملاحظة الا تقل المحاولات في مجموعة عن محاولات.
- يحسب الفاحص ما يلي:**

-الزمن الذي استغرقه المفحوص في كل محاولة عن طريق حساب الزمن بالكروموميتر والمقصود بالمحاولة تركيب جميع أجزاء القرص .

-عدد الحركات التي يقوم بها المفحوص لتركيب القرص ، المقصود بالحركة هو وضع القطعة في مكانها سواء وضعت صحيحة أم خاطئة ، وتحسب عليه حركة وعلى الفاحص تسجيل الحركات خلال المحاولة حتى ينتهي المفحوص من تركيب القرص صحيحاً.

-تدون النتائج في جدول ذي ثلاث خانات - رقم المحاولة ، الزمن المستغرق عدد الحركات -يرسم رسماً بيانياً لكل من:

أ-المحاولات والأزمنة .

ب-المحاولات وعدد الحركات .

تتناقش النتائج في ضوء نتائج نظريات التعلم .

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الزمن الذي استغرقته المفحوص حتى انتهى من تركيب جميع أجزاء القرص										

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات عدد الحركات

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الحركات التي قام بها المفحوص في كل محاولة										

جداول الطالب الثاني :

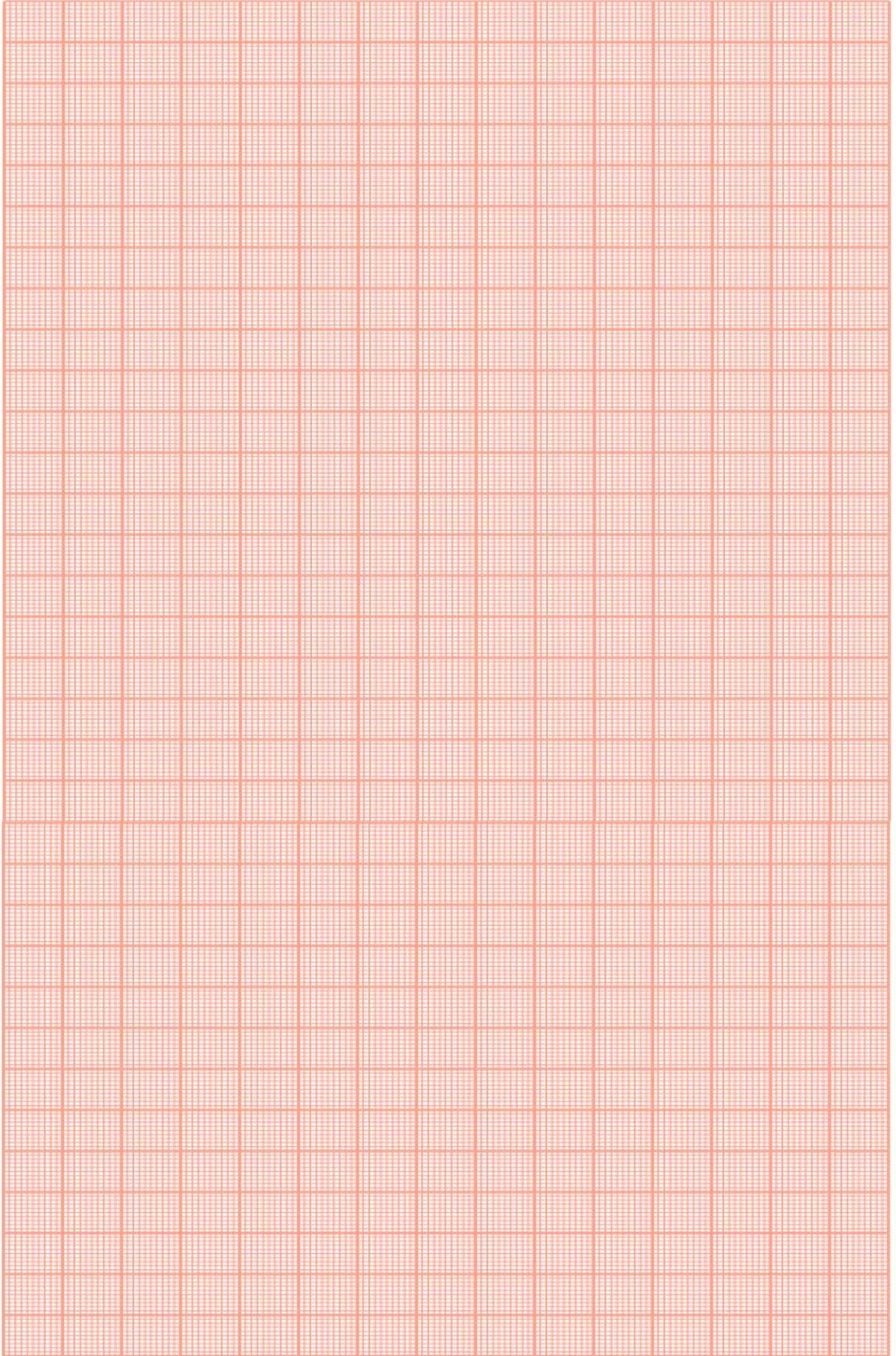
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

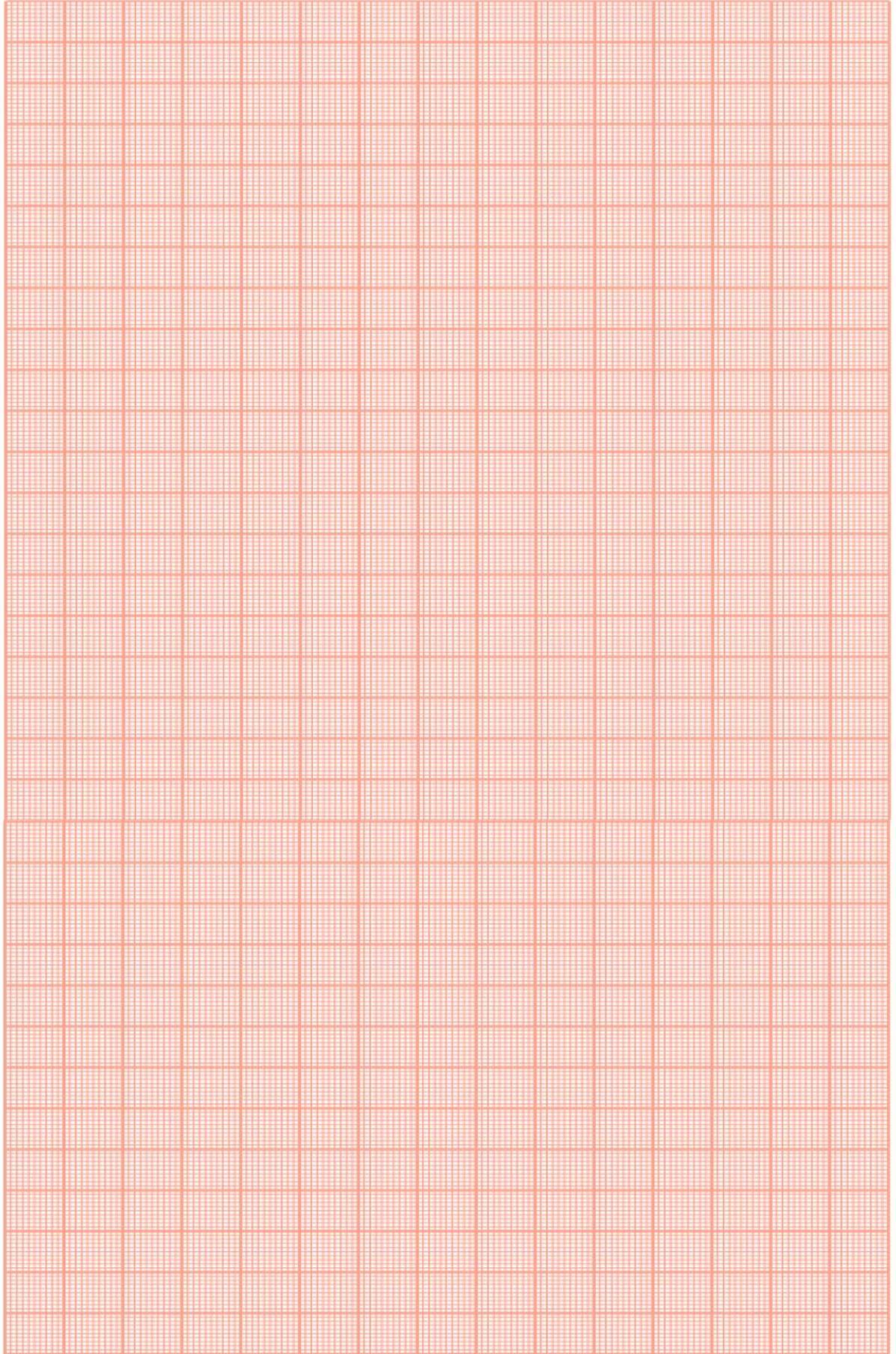
رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الزمن الذي استغرقته المفحوص حتى انتهى من تركيب جميع أجزاء القرص										

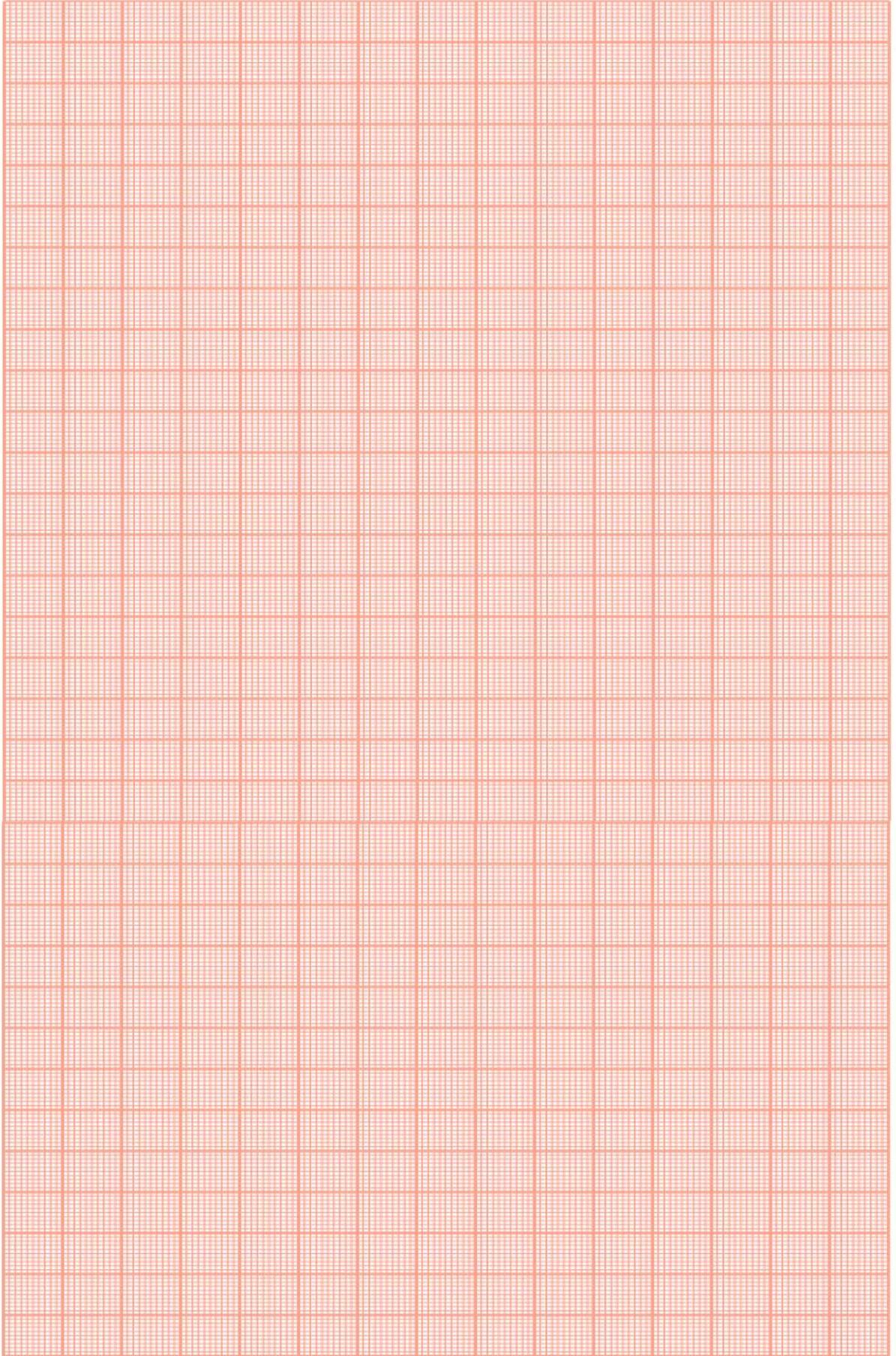
جداول الطالب الثاني :

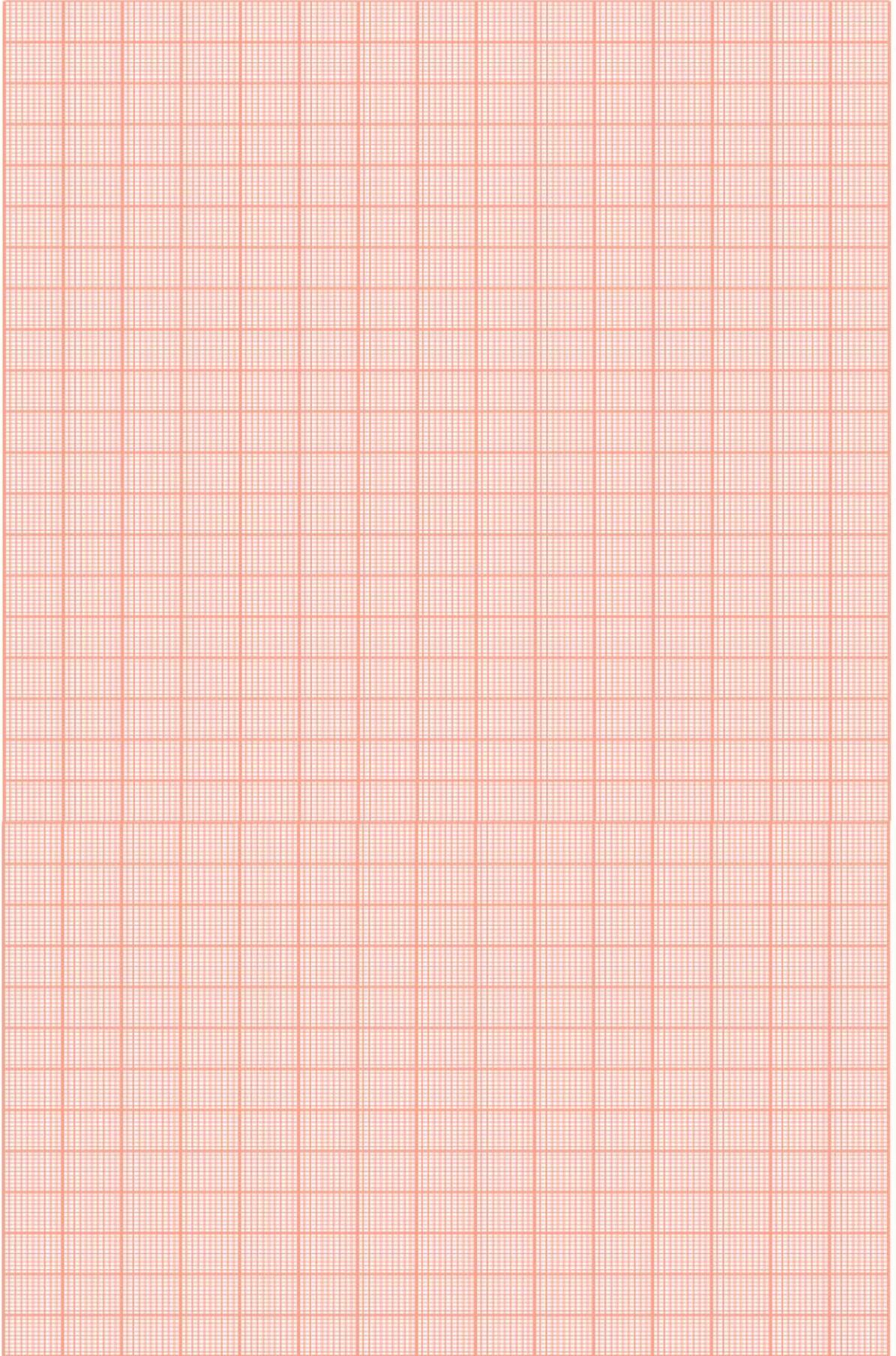
جدول يوضح عدد المحاولات عدد الحركات

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										عدد الحركات التي قام بها المفحوص في كل محاولة









تجربة النسر

أهداف التجربة:

- اختيار نمط التعلم الانساني الذي يعتمد على إدراك العلاقات
- اختيار أثر صعوبة موضوع التعلم على الأداء .
- إجراء مقارنة بين الفرد ونفسه في مختلف أساليب الأداء

أدوات التجربة :

- صندوق نسر خشبي مقسم الى أربعة عشر قطعة .
- ساعة إيقاف .

شكل يوضح تجربة النسر

الخطوات:

- ينظر المفحوص الى شكل النسر وهو مركب في الصندوق كي يأخذ فكرة واضحة عنه
(مدة 60 - 30 ثانية)
- يدير الفاحص الصندوق من جهة المفحوص بحيث يصبح غطاء صندوق الجهاز حاجباً عن
عيني المفحوص ثم يفك أجزاء النسر بطريقة غير منتظمة ويضعها في الغطاء .
- لا يبدأ المفحوص العمل في أي محاولة قبل أن يأذن له الفاحص بذلك ويراعى شروط
الخطوة السابقة في كل محاولة جديدة .

يبدأ المفحوص في تركيب النسر

ويسجل الفاحص ما يلي:

أ- الزمن الذي استغرقة المفحوص في كل محاولة عن طريق حساب الزمن بالكرونوميتر والمقصود بالمحاولة هو تركيب جميع أجزاء النسر .
ب- عدد الحركات التي يقوم بها المفحوص لتركيب النسر والمقصود بالحركة هو وضع القطعة في مكانها سواء وضعت صحيحة أم خاطئة تحسب عليها حركة وعلى الفاحص تسجيل الحركات خلال المحاولة حتى ينتهي المفحوص من تركيب النسر صحيحاً .

يتم تكرار التجربة عدة مرات حتى يثبت الزمن في الثلاث محاولات الأخيرة وكذا عدد الحركات الصحيحة (14) حركة (مع ملاحظة ألا تقل المحاولات في مجموعها عن عشر محاولات.

تدون النتائج في جدول ذي ثلاث خانات / رقم المحاولة - الزمن الكلي المستغرق - عدد الحركات .

ترسم الرسوم البيانية الخاصة بمنحنيات التعلم الفردي والجمعي على صفر وأن الإحداثي السيني للمحاولات يكون تارة للزمن وتارة أخرى لعدد الحركات .

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الزمن الذي استغرقته المفحوص حتى انتهى من تركيب جميع أجزاء النسر										

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات عدد الحركات

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										عدد الحركات التي قام بها المفحوص في كل محاولة

جداول الطالب الثاني :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										الزمن الذي استغرقته المفحوص حتى انتهى من تركيب جميع أجزاء النسر

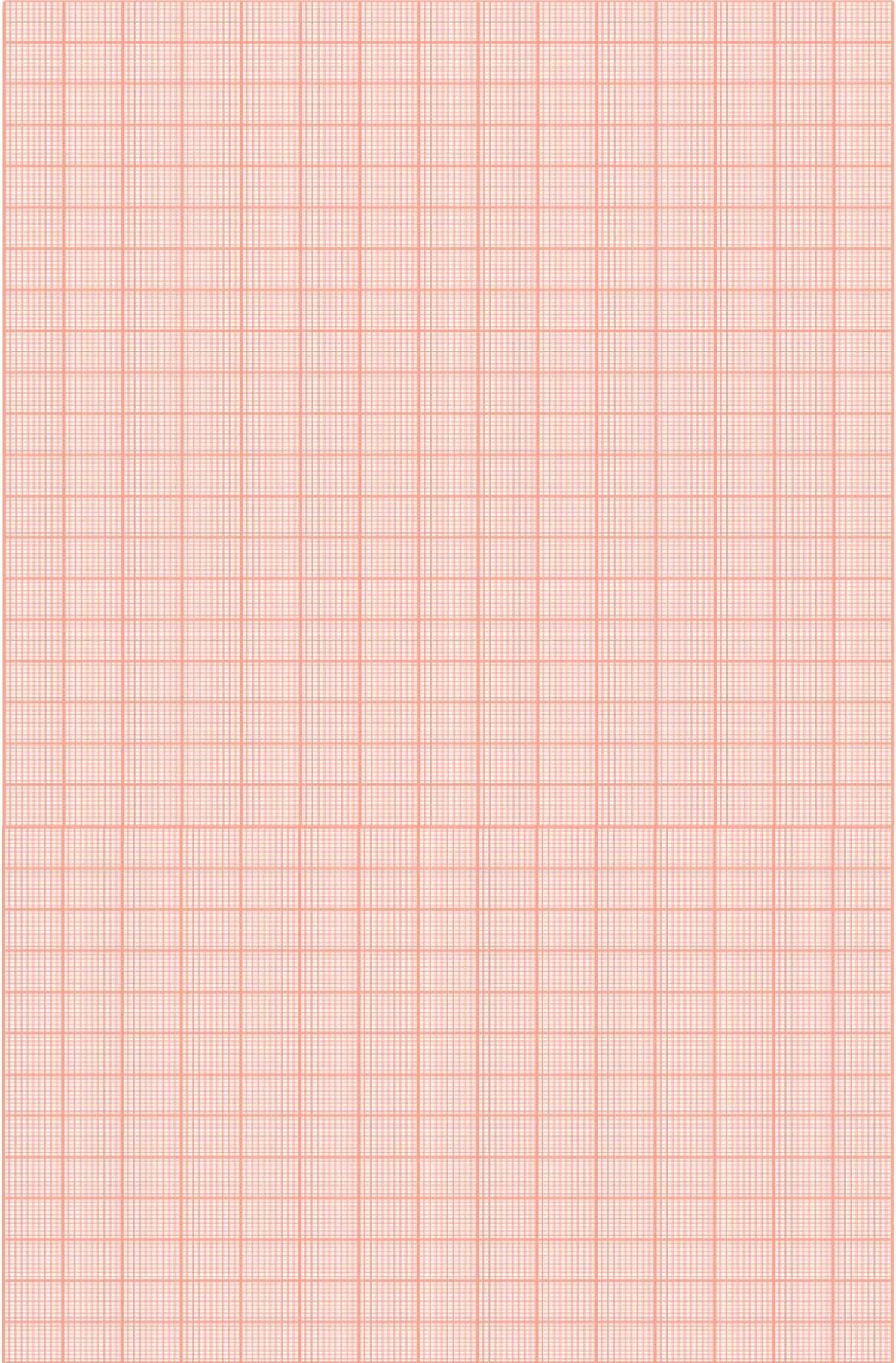
جداول الطالب الثاني :

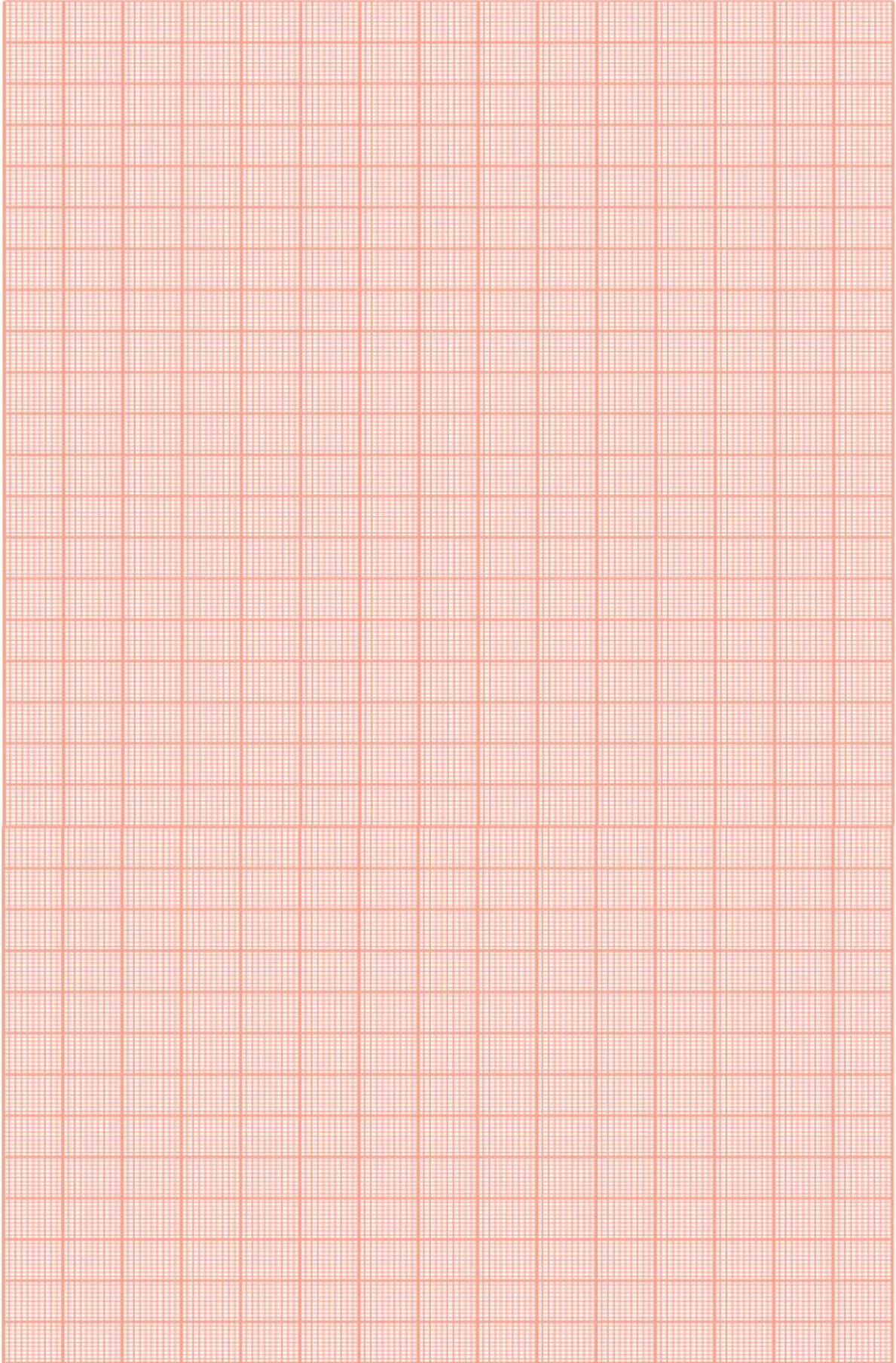
جدول يوضح عدد المحاولات عدد الحركات

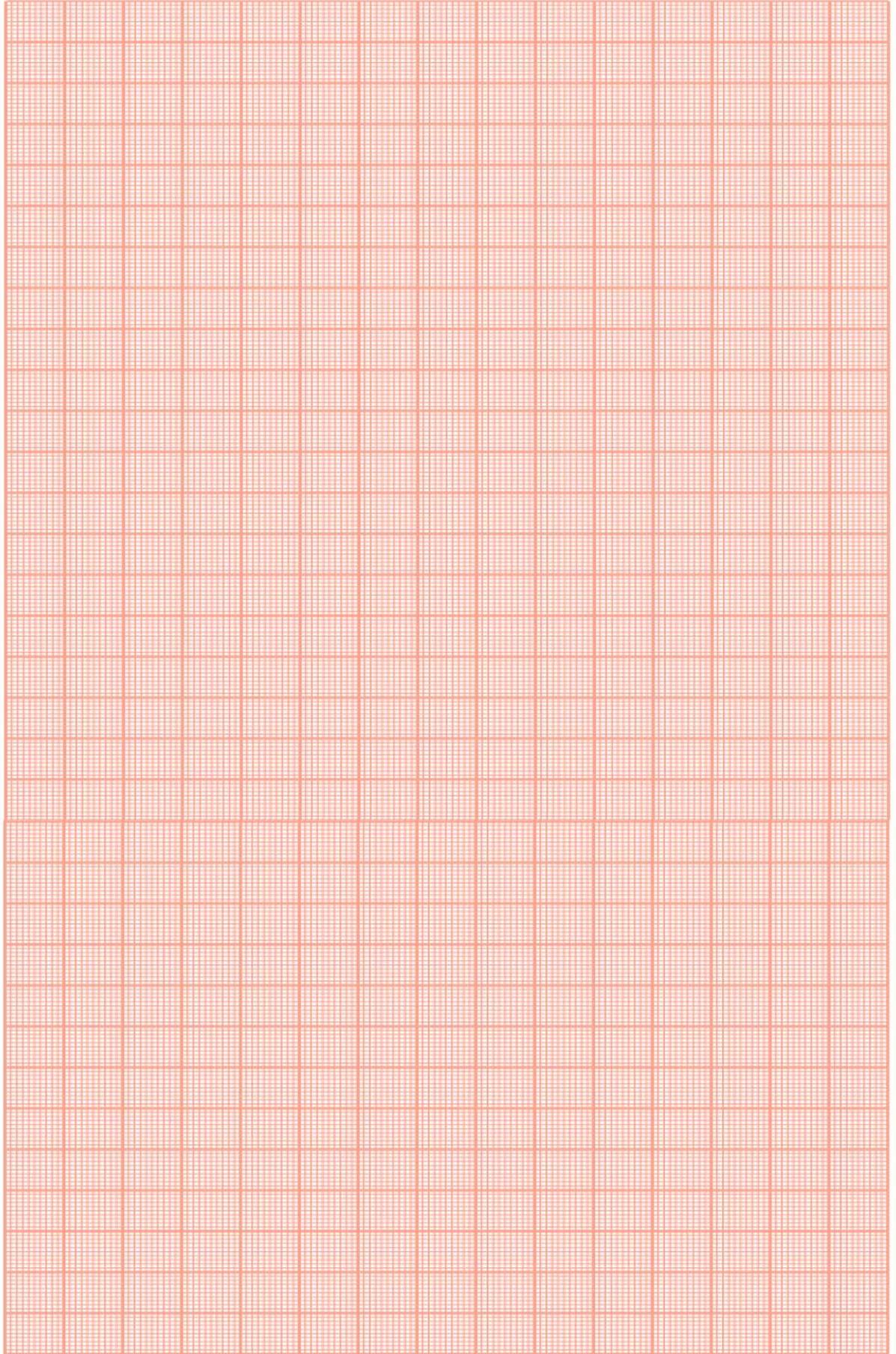
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										عدد الحركات التي قام بها المفحوص في كل محاولة

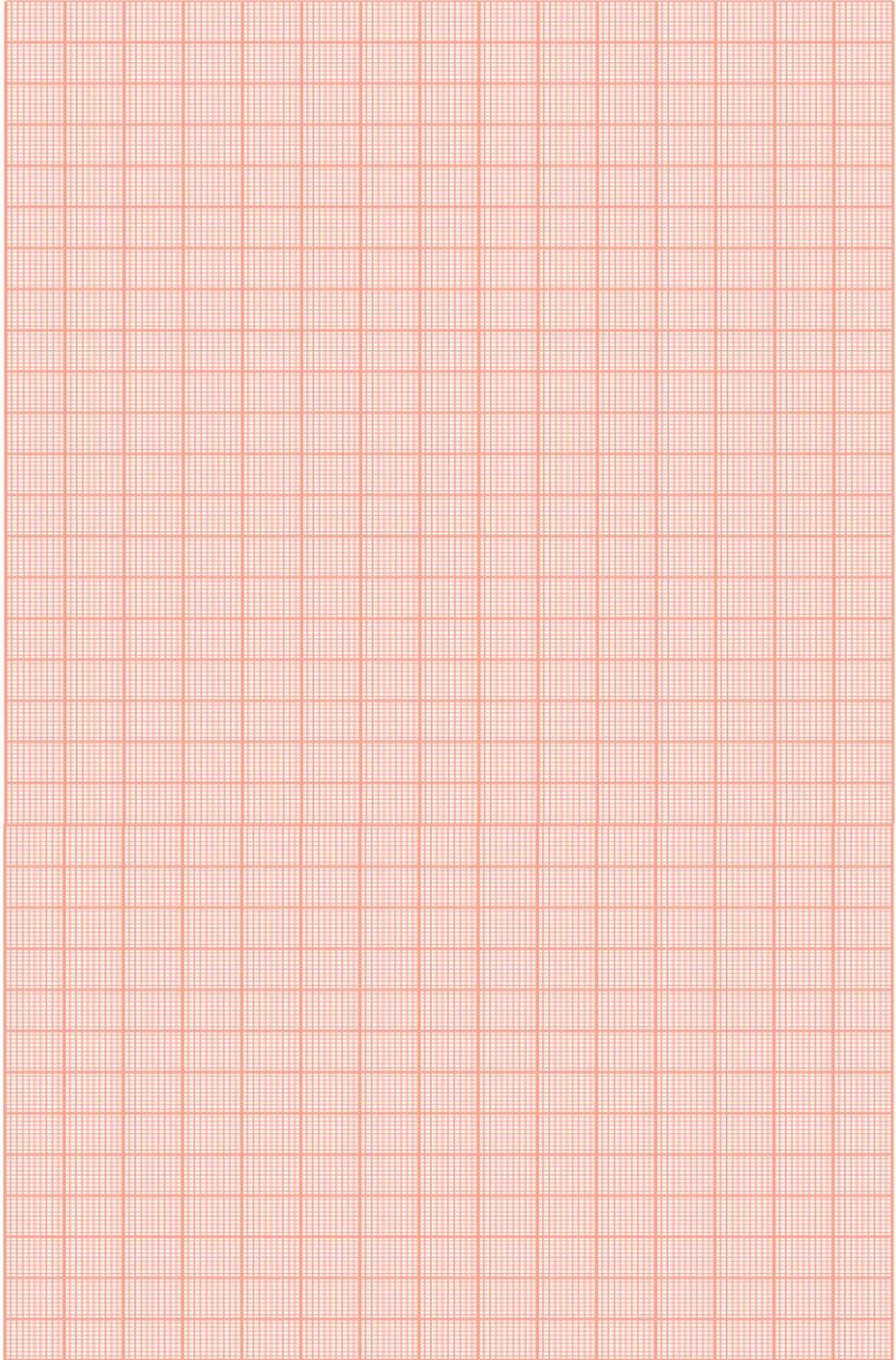
المناقشة :

تناقش الخطوات البيانية الفردية والجمعية على ضوء.
أثر وضوح المجال في التعلم صعوبة الموقف التعليمي وما يحتاجه
مقارنة نتائج هذه التجربة بنتائج تجربة القرص الخشبي.









جهاز التأزر الحركي لليدين

الهدف من التجربة:

دراسة التعلم الحركي حيث يكون التنافس بين حركة اليدين معاً مع التتبع البصري الدقيق .

الأجهزة والأدوات:

جهاز التأزر

عبارة عن علبة معدنية على شكل متوازي مستطيلات يوجد في أحد جوانبها مفتاح تشغيل كهربائي ولمبة أضواء حمراء تضاء عند تشغيل الجهاز، ويوجد خلف الجهاز عداد كهربائي يقوم بحصر عدد الأخطاء التي يقع فيها المفحوص كما يوجد في الجانب الآخر قائم معدني ذو سن مدبب ومثله في الجانب الآخر، كما يوجد في السطح العلوي للجهاز مجرى ملئ .

ويمكن توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي .

ساعة إيقاف لقياس الزمن

طريقة إجراء التجربة:

يشترك في إجراء التجربة طالبان

يقوم أحدهما بدور الفاحص ويقوم الآخر بدور المفحوص ثم يتبادلا الوضع فيما بينهما .

يوصل الجهاز بالتيار الكهربائي ويعد للعمل .

يشير الفاحص الى الأرقام المتصلة بالجهاز

ويتبع المفحوص أن هذه الأرقام يجب أن تسر بها من خلال المسارات الملتوية أعلى الجهاز

يطلب الفاحص من المفحوص أن يمسك بالأرقام الملونة ويستعد للأداء .

يقول الفاحص للمفحوص (المطلوب منك أن تحرك يديك الاثنتين الأرقام المعدنية من

الجانب الأيمن الى الجانب الأيسر بشرط الا تلمس الأرقام جوانب المجرى ، ولاحظ أن هناك

عداد يحسب عليك الأخطاء...

يعطي الفاحص إشارة البدء للمفحوص وفي نفس اللحظة يبدأ في حساب الزمن الكلي لكل محاولة مستخدماً الساعة المخصصة لذلك

ثم يسجل الفاحص البيانات التي يحصل عليها في جدول كالاتي:
الزمن الكلي الذي يستغرقه المفحوص في كل محاولة .

عدد الأخطاء التي يركبها المفحوص في كل محاولة
تكرر التجربة حيث يثبت الزمن في الثلاث محاولات الأخيرة وبحيث لا تقل المحاولات عن عشرة.

يترجم البيانات الموجودة في الجدول السابق الى رسومات بيانية توضح :

العلاقة بين عدد المحاولات والزمن الكلي في كل محاولة.

العلاقة بين عدد المحاولات وعدد الأخطاء في كل محاولة .

نناقش نتائج التجربة السابقة في ضوء: ماذا يقصد بالتأزر (التناسق) الحركي .

ب-أذكر أوجه الشبه والاختلاف بين الرسومات البيانية التي حصلت عليه .

ج-أشرح الفرق بين نتائج اكتساب هذه المهارة بين منحنيات فردية للذكور وغيرها للإناث
وعلل السبب .

د -وضح كيف يمكن الاستفادة من هذه التجربة في المجال المهني ؟

جداول الطالب الاول :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الزمن الكلي الذي يستغرقه المفحوص في كل محاولة										

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										عدد الأخطاء التي يرتكبها المفحوص في كل محاولة

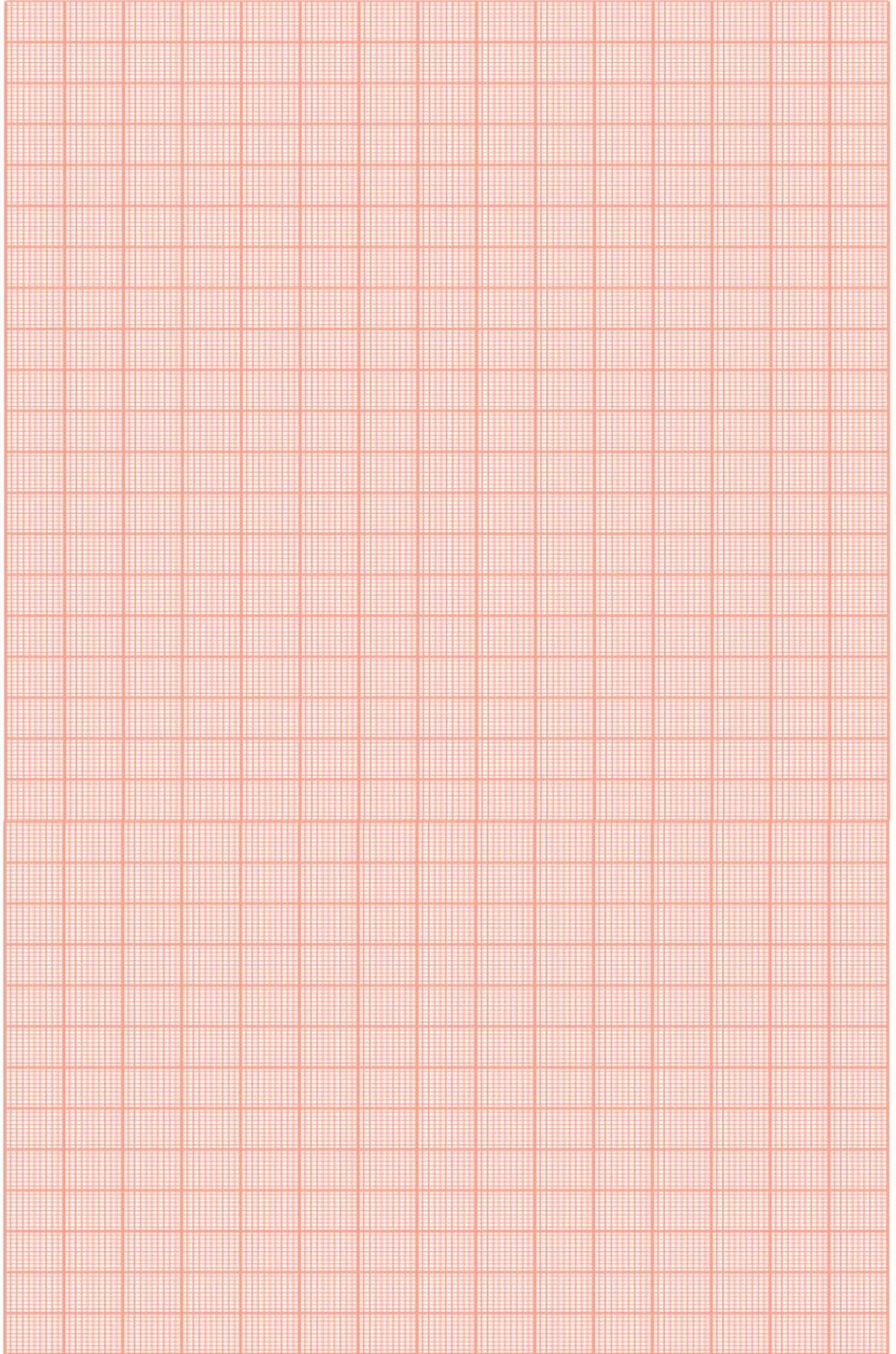
جداول الطالب الثاني :

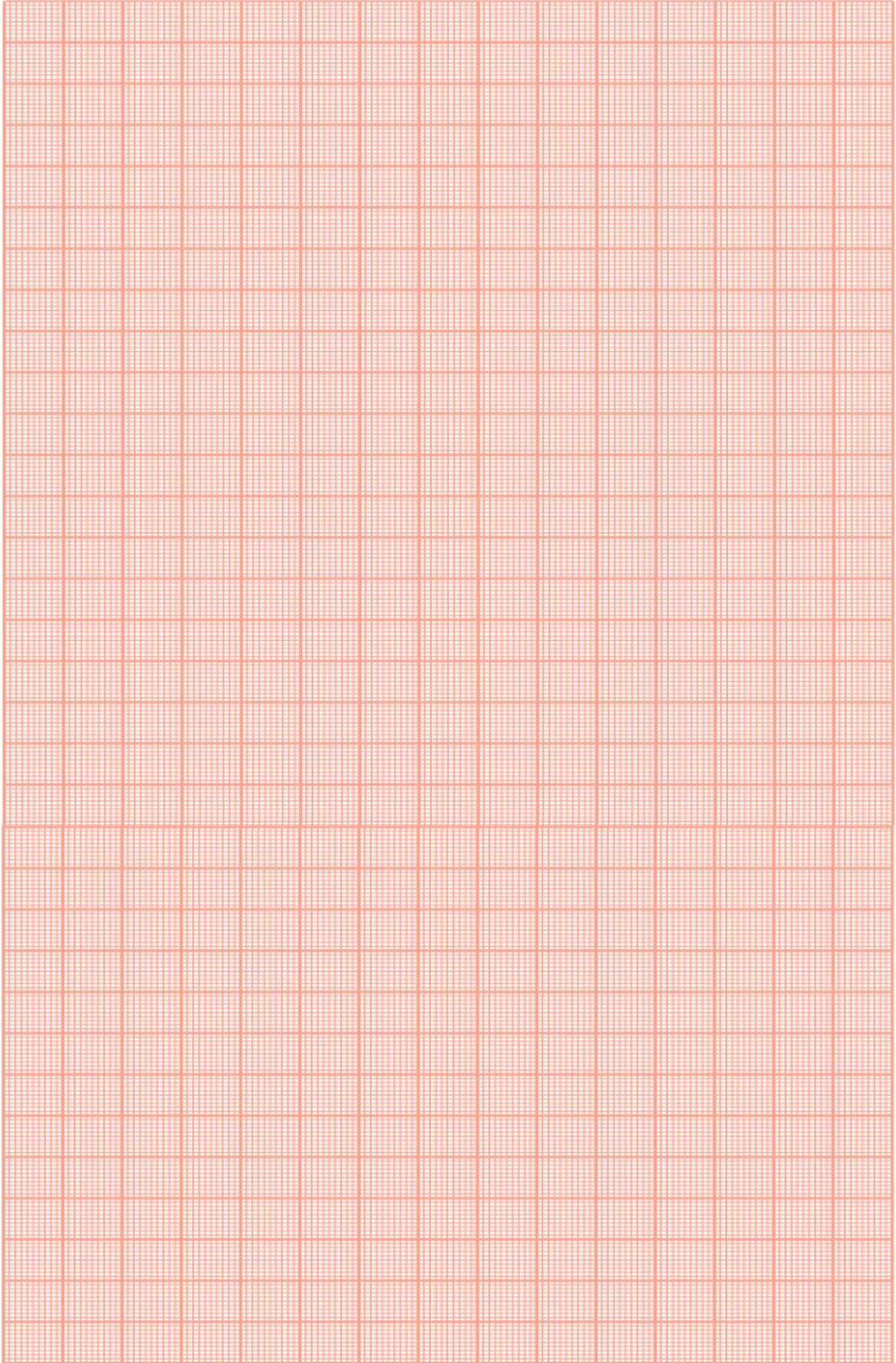
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

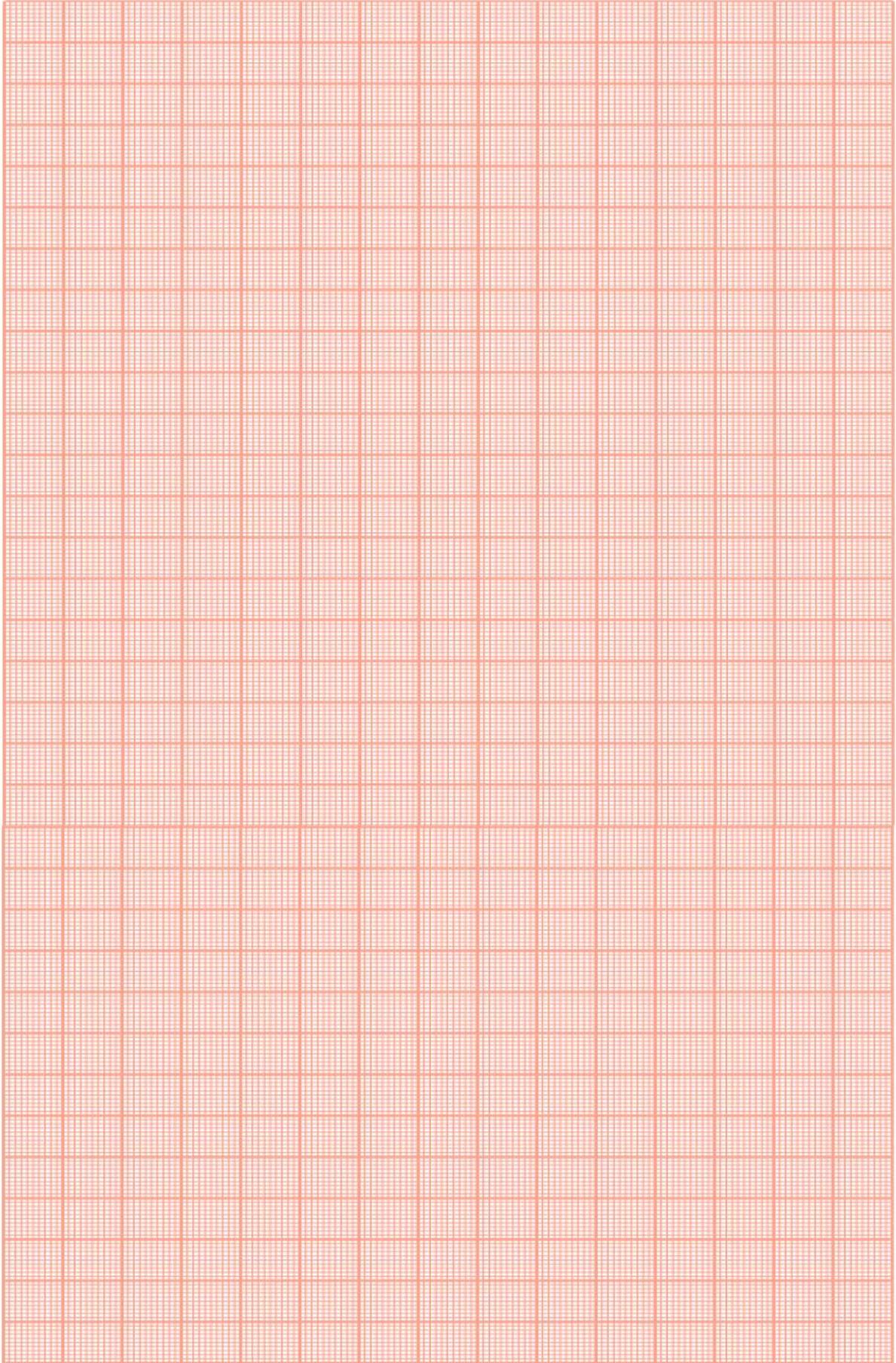
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										الزمن الكلي الذي يستغرقه المفحوص في كل محاولة

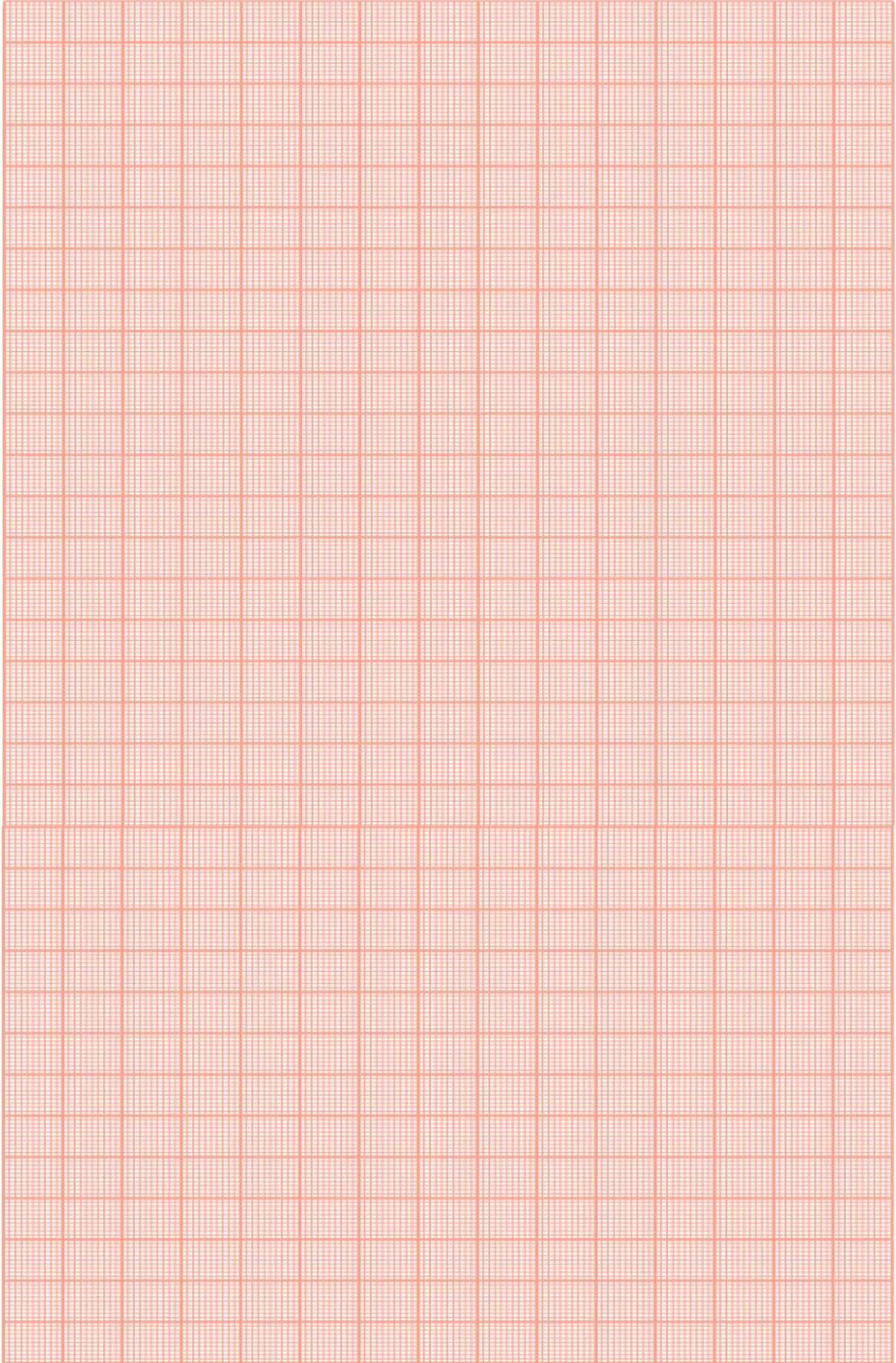
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

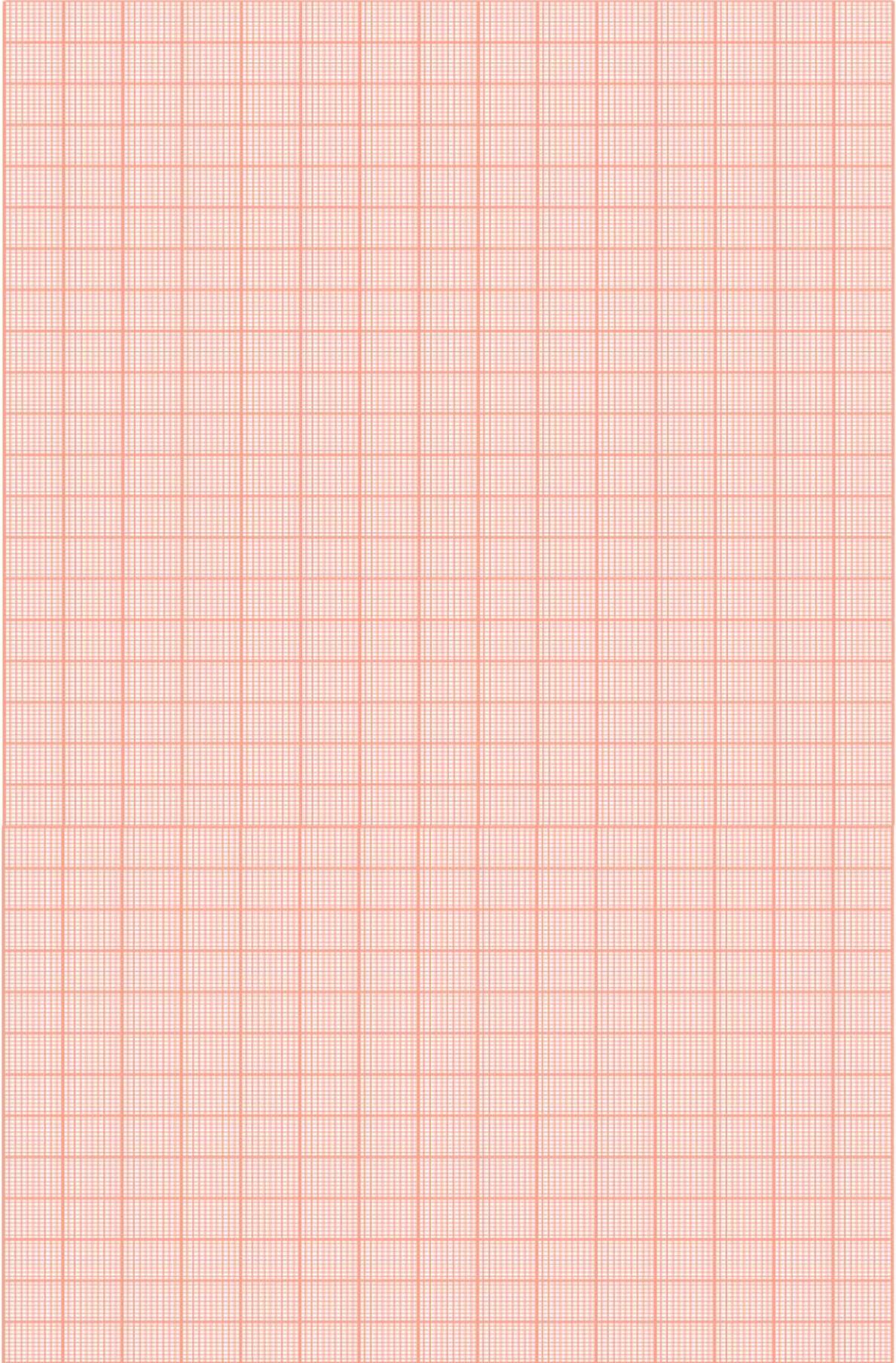
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	رقم المحاولات
										عدد الأخطاء التي يرتكبها المفحوص في كل محاولة











جهاز الدقة في ضبط حركة الأصابع

الجهاز المستخدم:

جهاز (تريومتر = مقياس الارتعاش (أو) اكستريمتر = مقياس مهارة الأصابع (والثقوب ، ويتكون من صندوق على هيئة منشور ثلاثي إحدى واجهته المائلتين عبارة عن لوحة معدنية بها تسعة فتحات في خط مستقيم واحد . وتدرج الثقوب المستديرة من حيث الاتساع ينقل الاتساع كلما اتجهنا من اليسار الى اليمين ويتصل بالجهاز سلك كهربى في نهايته قلم ذو سن معدني مدبب ، أما الوجهة الخلفي للجهاز فيحتوي على عدد الأخطاء .

خطوات العمل:

- ضع السن المعدني في مركز السن الأكبر (جهة اليسار) حتى يلمس القاع المعدني للثقب ويشير الى حدوث التلامس أضواء الضوء الأحمر ، لاحظ عدم تلامس السن المعدني حافة الثقب المعدنية والا حسبت خطأ ، كما لاحظ أن تمكث بسن القلم المدبب لمدة 30 ثانية في كل ثقب من الثقوب التسعة الموجودة على اللوحة المعدنية .
- انتقل بسرعة من الثقب الأكبر الى الثقب المجاور مكرراً ما فعلت في الخطوة السابقة وحينما ينتهي ويتأكد من ظهور الضوء الأحمر انتقل بسرة مرة أخرى الى الثقب الثالث وهكذا حتى تصل الى الصقب الأصفر (التاسع) ثقب أضيق .
- الزمن الكلي محسوب الثواني وهو 275 ثانية $(270 = 35 \times 9)$ ثانية (أي أن متغير الزمن الثابت .
- أقرأ عدد الأخطاء وذلك بطرح القراءة السابقة للعداد مع القراءة الحالية وذلك قبل وبعد كل محاولة تجريبية .
- كرر المحاولات السابقة عدة مرات حيث تثبت الأخطاء في ثلاث مرات متتالية وفي كل مرة أحسب عدد الأخطاء وتقيد الزمن .
- حاول تمثيل النتائج التي حصلت عليها بيانياً برسم منحنى يوضح العلاقة بين عدد المحاولات وعدد الأخطاء .
- \times عدد المحاولات في مقابل الأخطاء .

ثم فسر بعد ذلك منحنى الأداء الناتج لديك .

جداول الطالب الثانى :

جدول يوضح عدد المحاولات والقراءة السابقة للعداد

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
القراءة السابقة للعداد										

جدول يوضح عدد المحاولات والقراءة الحالية للعداد

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
القراءة الحالية للعداد										

جدول يوضح عدد المحاولات والفرق

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الفرق										

جدول يوضح عدد المحاولات والاختاء

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الاخطاء										

جداول الطالب الثانى :

جدول يوضح عدد المحاولات القراءة السابقة للعداد

رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
القراءة السابقة للعداد										

جدول يوضح عدد المحاولات القراءة الحالية للعداد

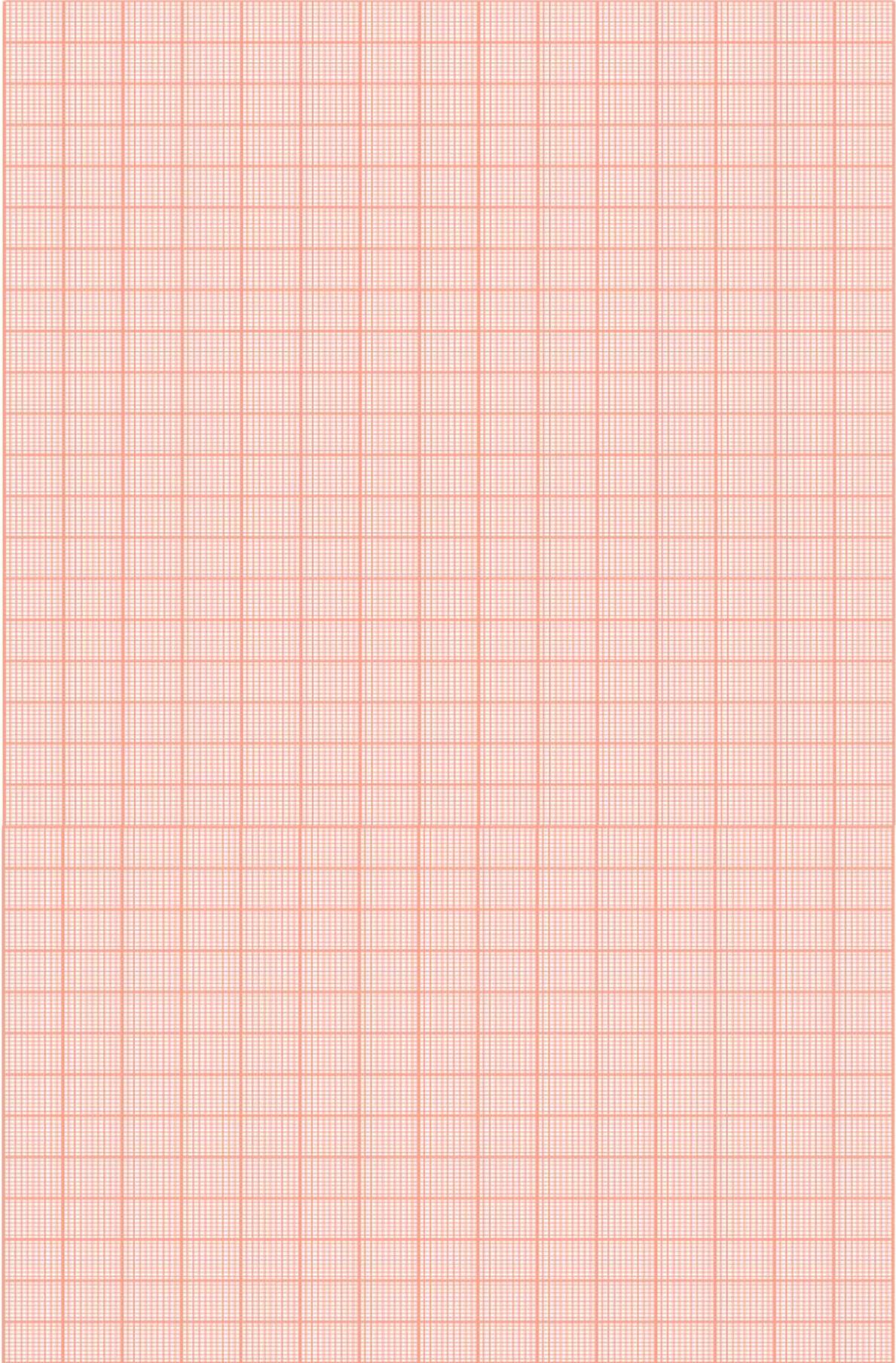
رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
القراءة الحالية للعداد										

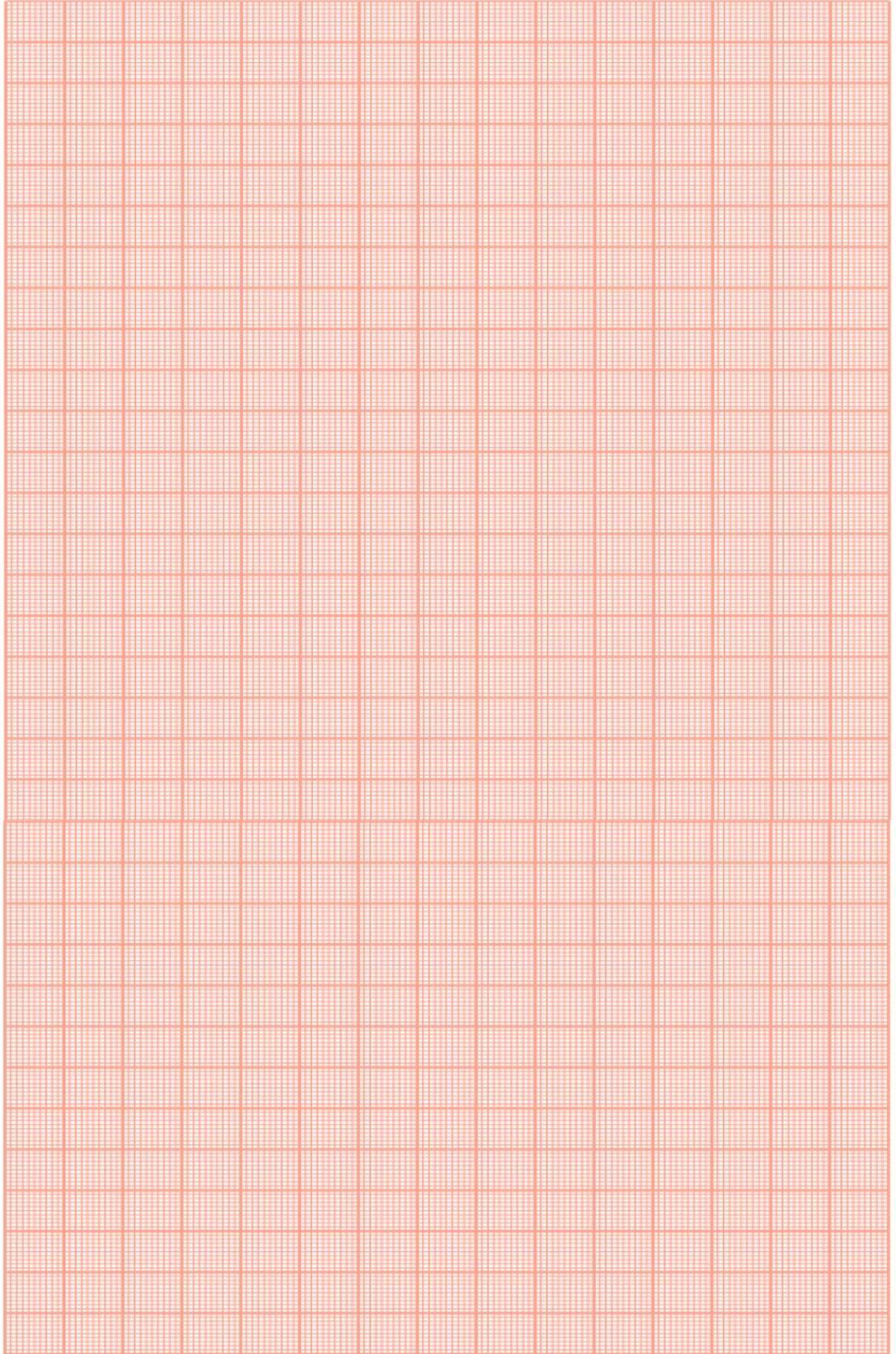
جدول يوضح عدد المحاولات والفرق

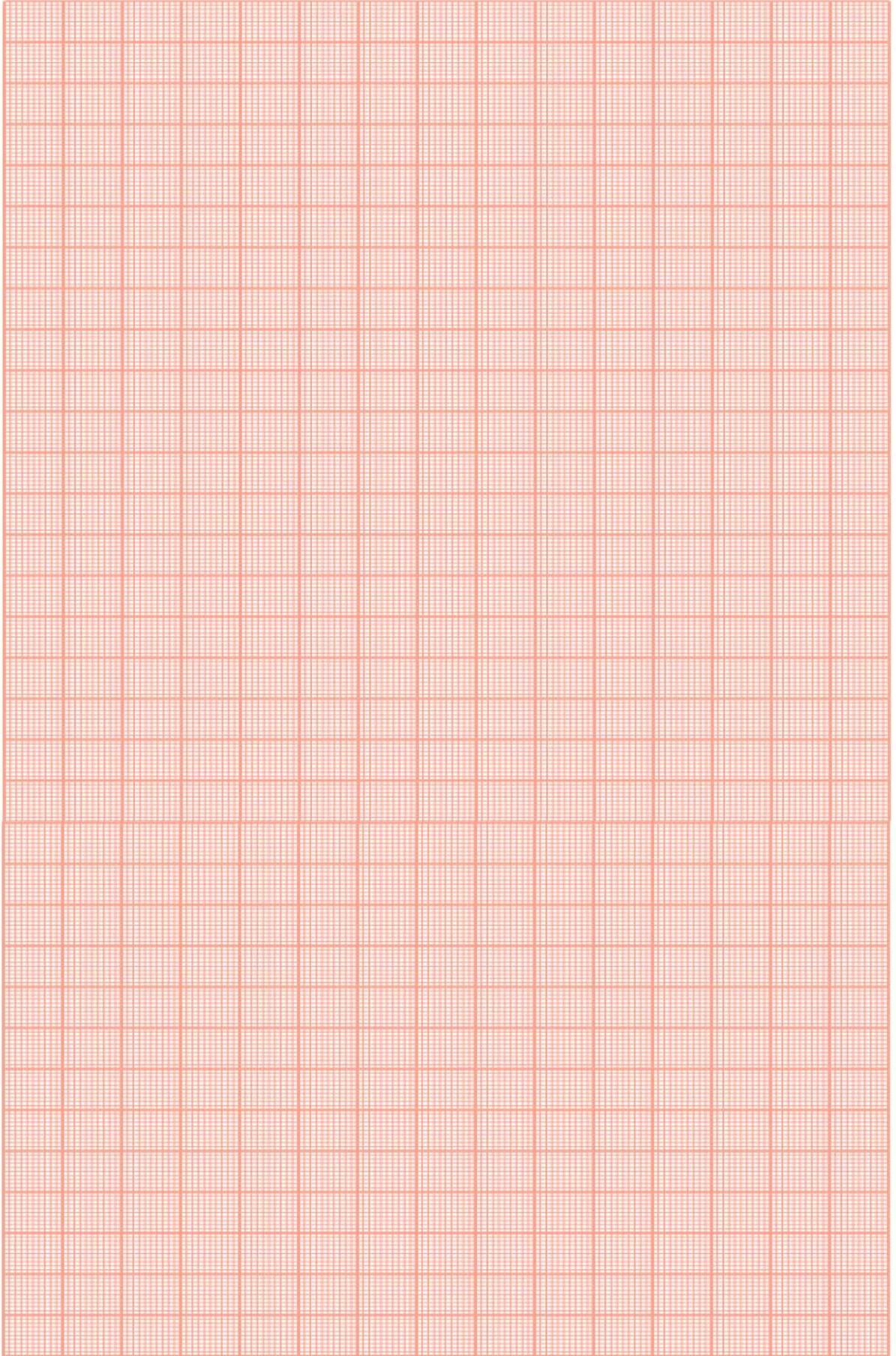
رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الفرق										

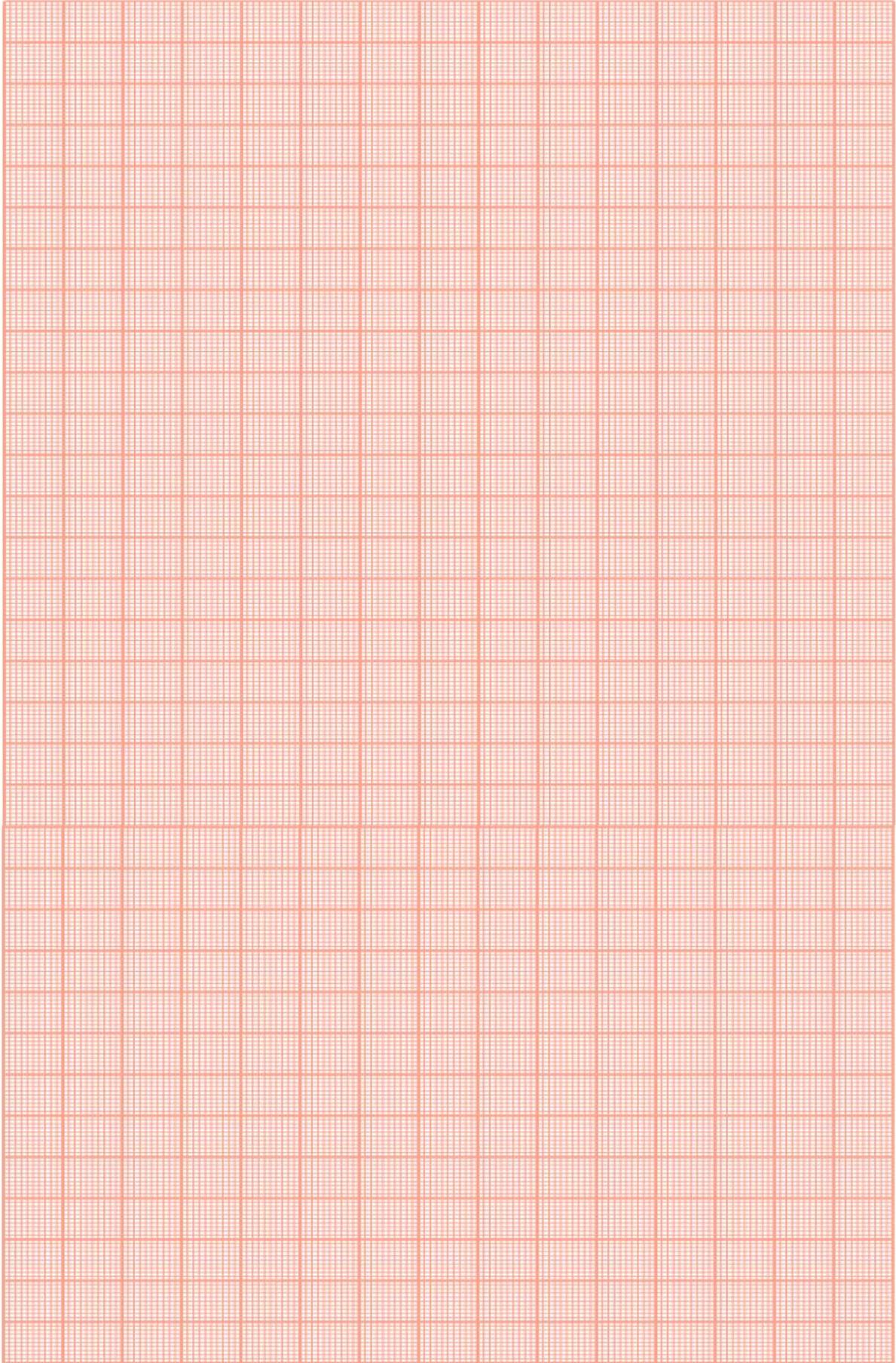
جدول يوضح عدد المحاولات القراءة الحالية للعداد

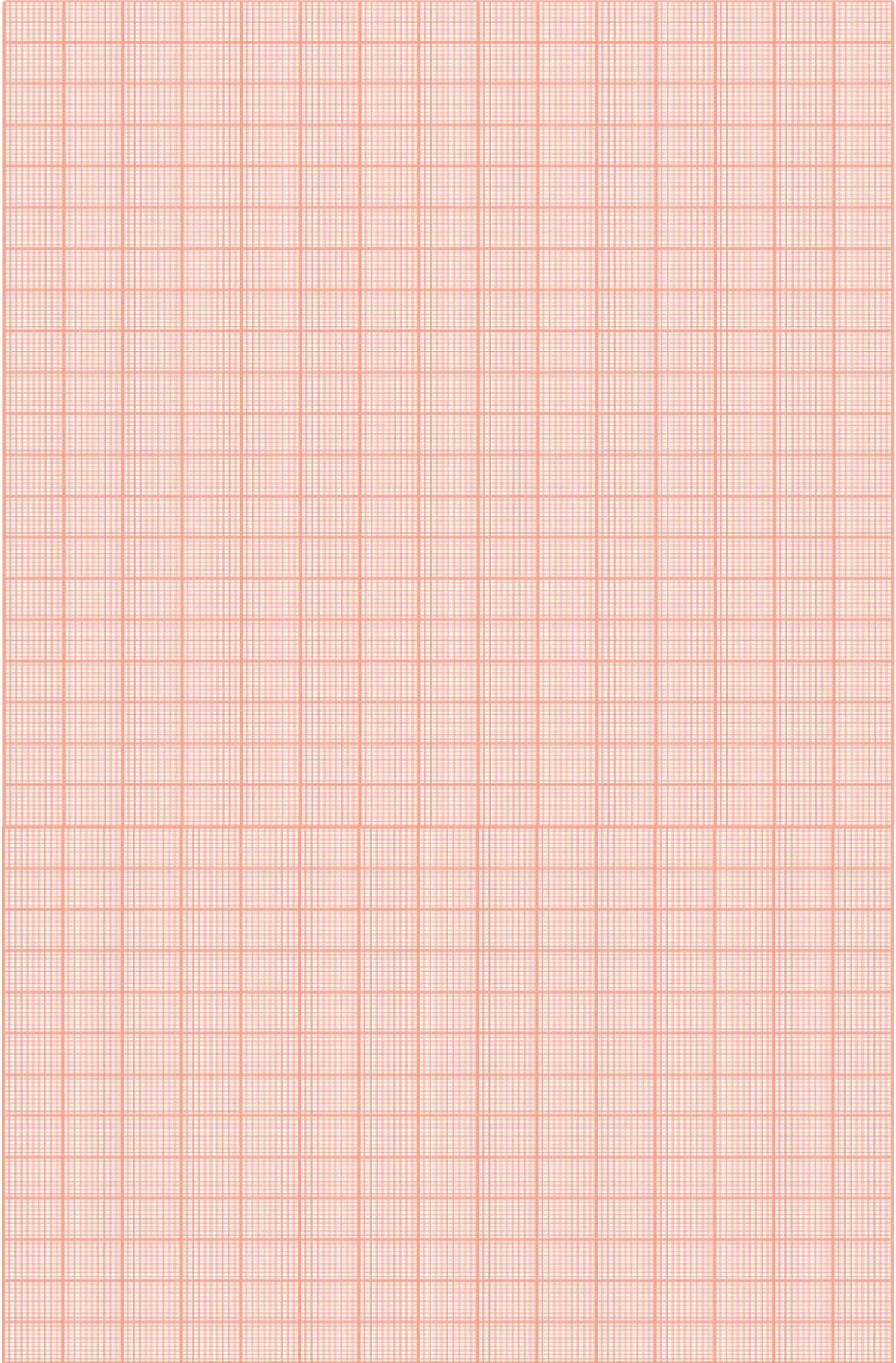
رقم المحاولات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
عدد الاخطاء										











التجريب في مجال انتقال أثر التدريب

هدف التجربة : قياس قدرة الفرد على انتقال أثر التدريب أو اكتساب القدرة على التعلم في حالة التتبع البصري المعكوس ، أو دراسة العوامل المساعدة في انتقال أثر التدريب .

الأداه :

• جهاز الرسم في المرأة .

وهو عبارة عن قاعدة خشبية مثبت عليها حامل ، وهذا الحامل مثبت عليه لوح خشبي صغير بطريقة أفقية بحيث يصعب على المفحوص رؤية الكارت إلا عن طريق المرأة ، وأمام هذا الحامل بروز من الخشب توضع بها مرآة يرى من خلالها الكارت .

٢- عدد الكروت مطبوع على كل واحدة منها نجمتين أحدهما داخل الأخرى وتوجد مسافة بيضاء بينهما حوالي سنتيمتر واحد .

ساعة إيقاف + قلم رصاص.

طريقة الأداء :

- يوضع الكارت المرسوم عليه على القاعدة الخشبية في المسافة بين الحامل والمرأة بحيث لا يتمكن المفحوص من رؤية هذا الكارت إلا من خلال المرأة فقط .
- يطلب من المفحوص رسم نجمة ثالثة وسط النجمتين الأساسيتين في الكارت بشرط أن يكون ناظراً في المرأة فقط ، ويشترط إلا يرفع القلم من مكانة وإذا حدث ذلك - أو

- خرج المفحوص عن الخط الأساسي يطلب منه أن يرجع بالقلم من حيث يبدأ ، وبذلك مع عدم توقف الساعة وحساب الوقت من أول المحاولة الى نهايتها .
- بعد المحاولة الأولى يطلب من المفحوص أن يمسك بالقلم باليد اليمنى ويقوم بتكرار المحاولات .
- في كل محاولة من المحاولات يجب أن يبدأ المفحوص ، من نقطة ما ولا بد أن يمر من خلال النجمة كلها - وينتهي عند نقطة البداية - مع حساب الزمن في كل محاولة .
- يستمر المفحوص في محاولاته ويستمر الفاحص في حساب الزمن حتى يثبت الزمن في ثلاث محاولات متتالية باليد اليمنى .
- عند ذلك يطلب من المفحوص أن يقوم بمحاولة أخيرة ولكن باليد اليسرى مع حساب الزمن أيضاً .
- يقوم الفاحص بتسجيل عدد المحاولات والزمن في جدول - ويرسم منحنى التعلم ليبين انتقال أثر التدريب .
- يقوم الفاحص بالتعليق بعد ملاحظة المفحوص في ضوء النقاط الآتية:
 أ-الانتقال الإيجابي والسلبي لاثر التدريب في هذه التجربة وكيفية التدليل عليها من الرسم البياني .
 ب-ما الذي انتقل أثره في هذه التجربة - وفي أي مجال من مجالات الأداء كان الانتقال .
 ج-الشروط الموضوعية والشروط الذاتية لانتقال أثر التدريب .
 د -العمليات غير العقلية التي تدخلت في إجراء التجربة .

جداول الطالب الاول :

• جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن فى اليد اليمنى

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										اليد اليمنى عدد الاخطاء

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										زمن اليد اليسرى

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										عدد اخطاء اليد اليسرى

جداول الطالب الثانى :

جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										الزمن فى اليد اليمنى

جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

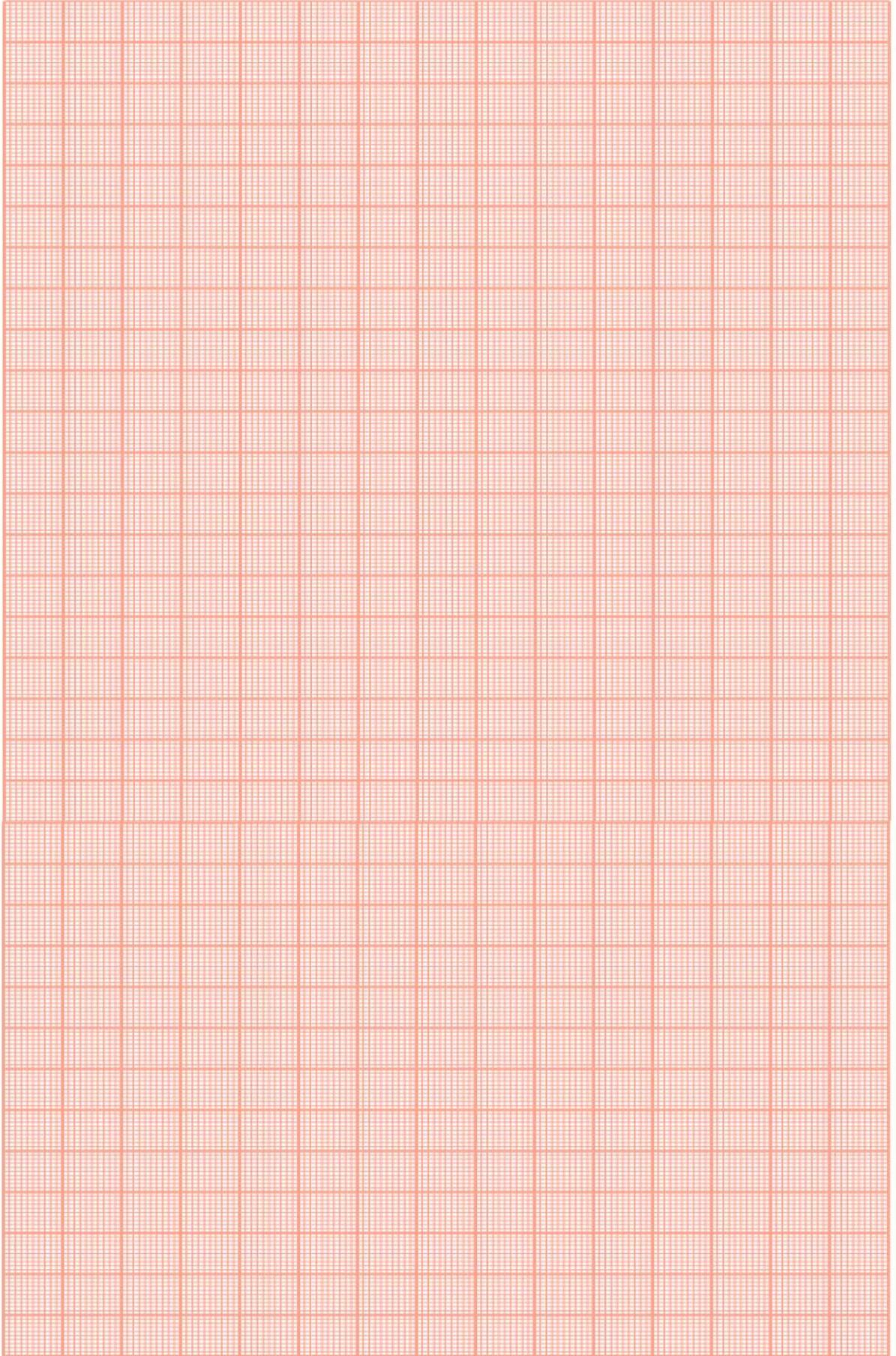
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										اليد اليمنى عدد الاخطاء

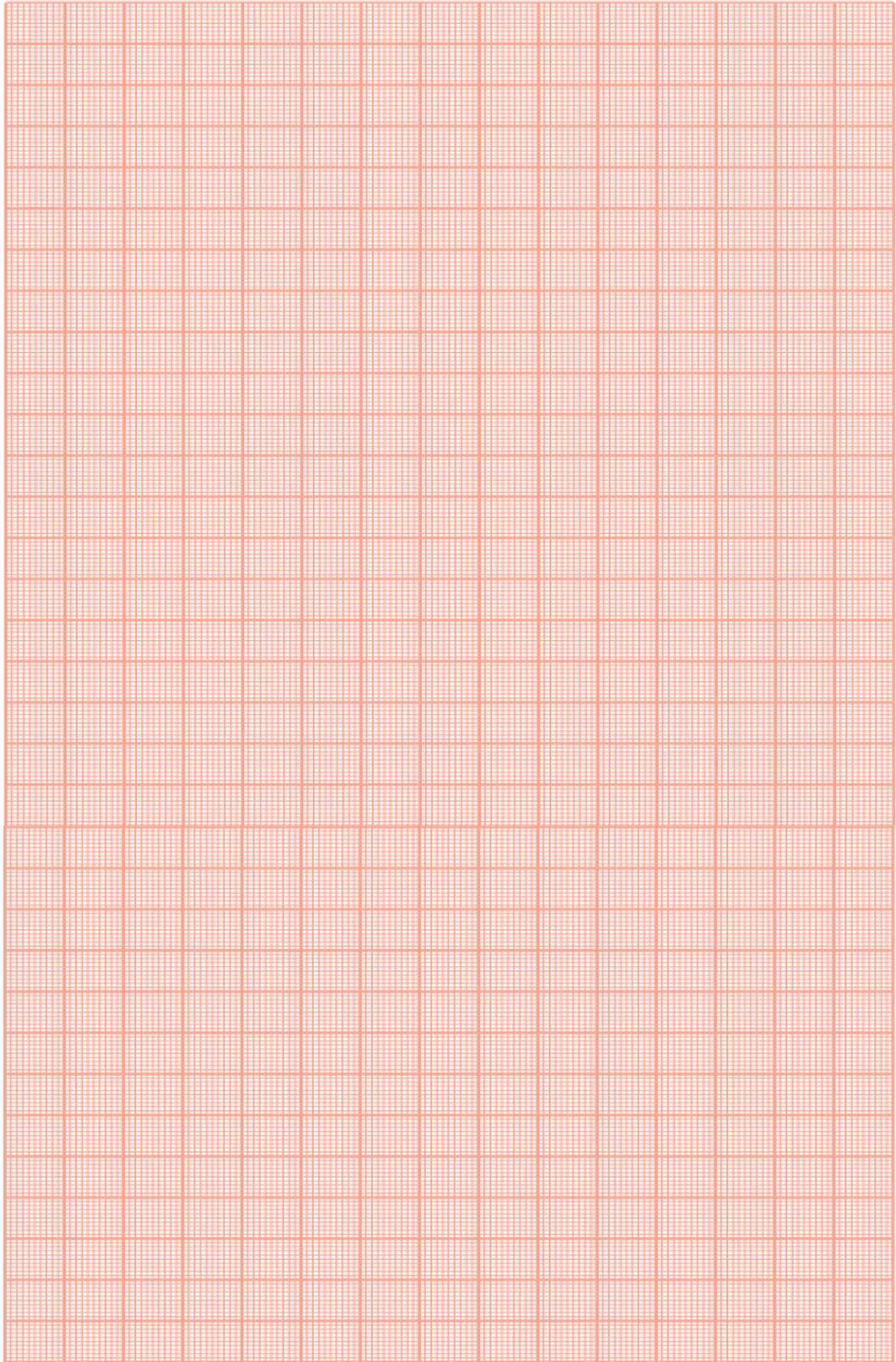
جدول يوضح عدد المحاولات والزمن

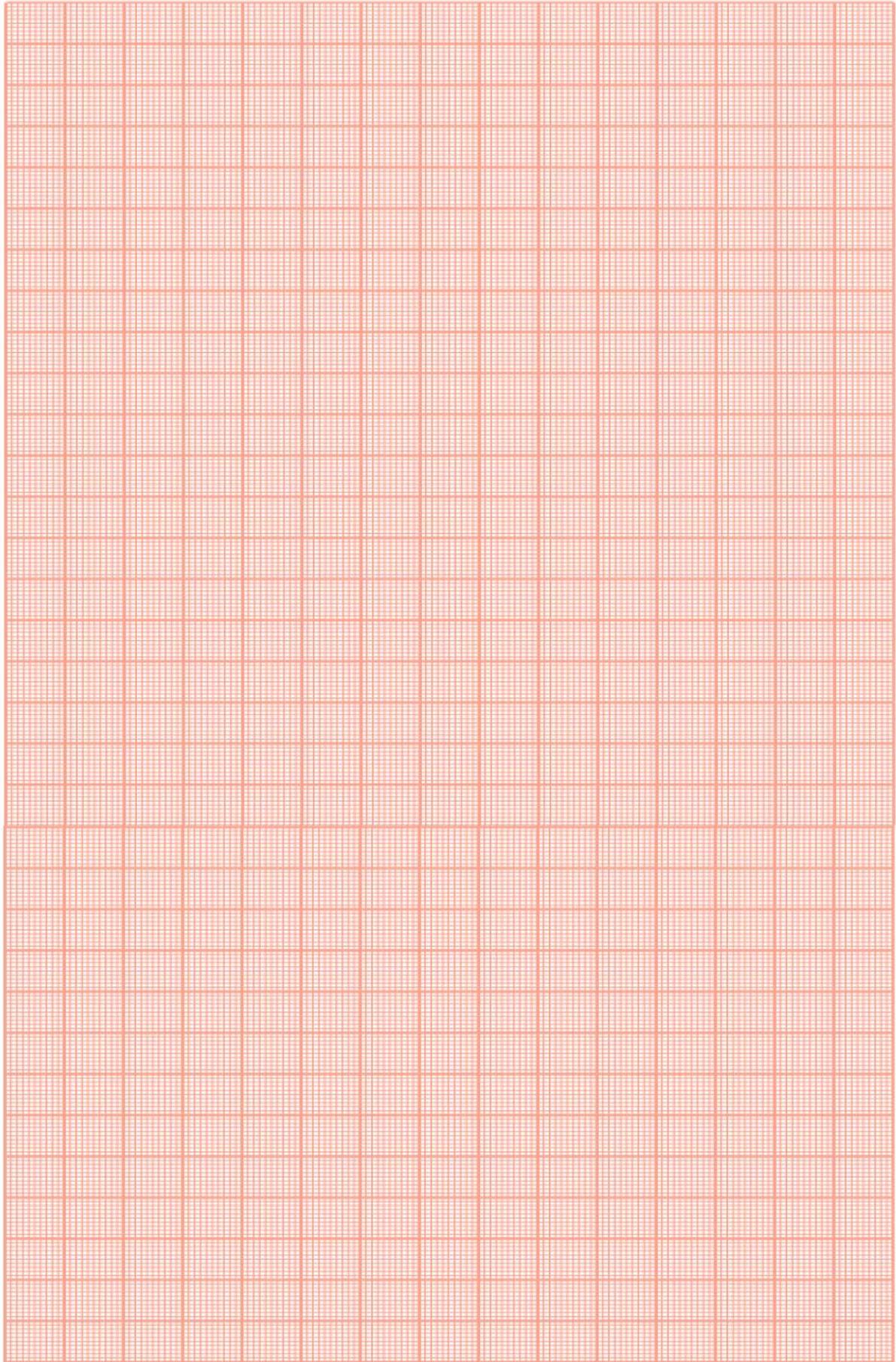
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										زمن اليد اليسرى

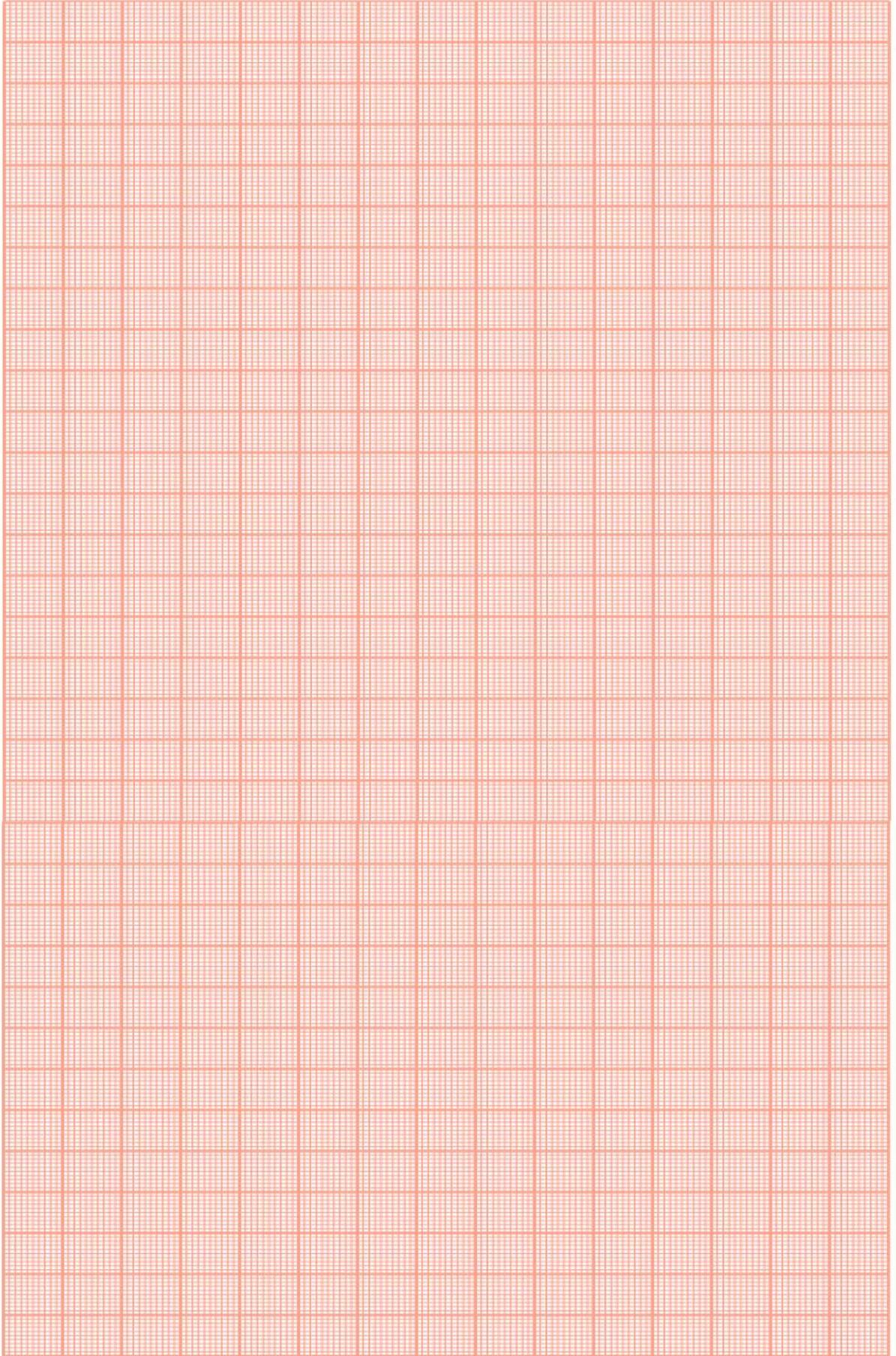
جدول يوضح عدد المحاولات وعدد الاخطاء

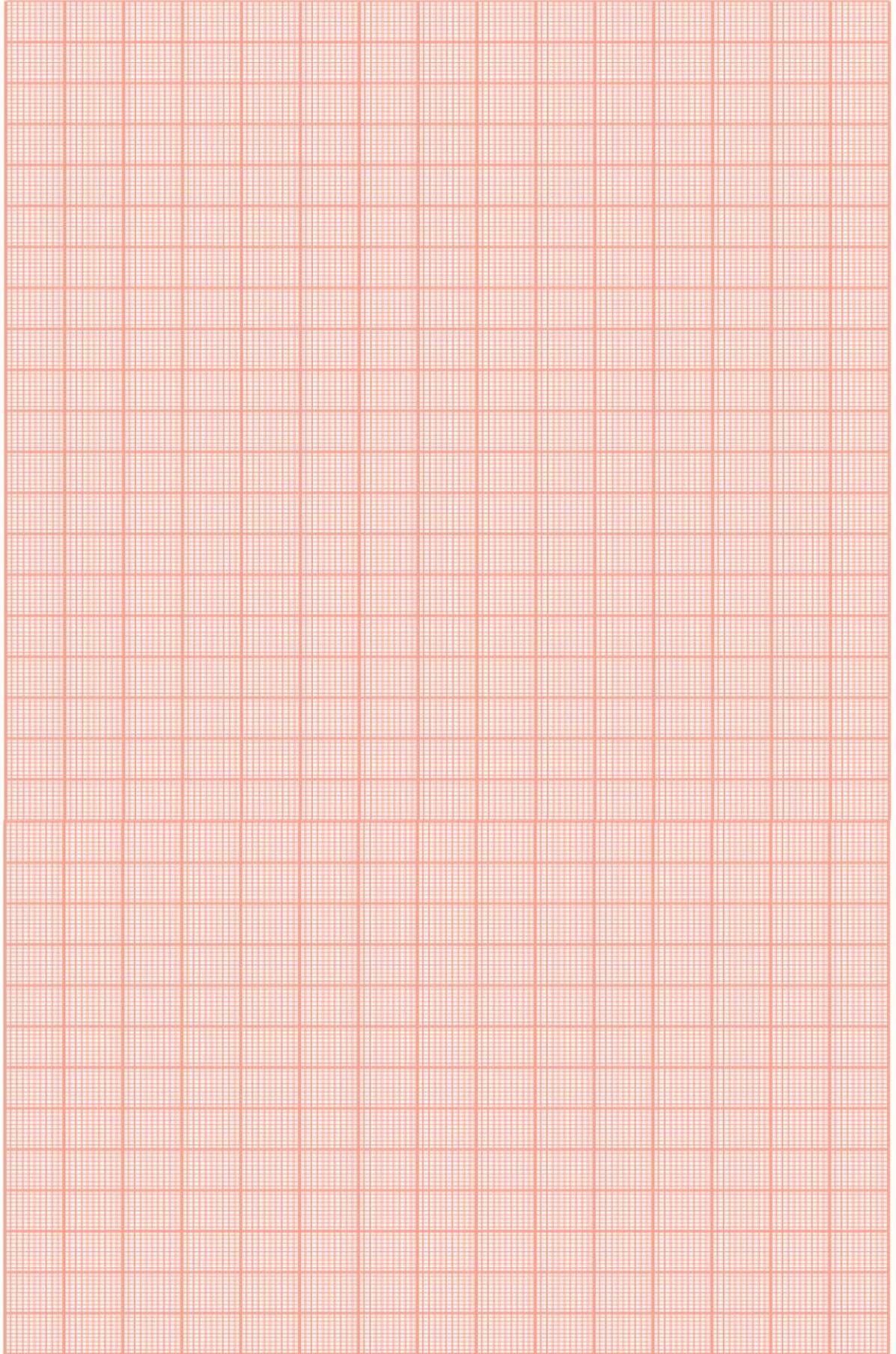
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولات
										عدد اخطاء اليد اليسرى

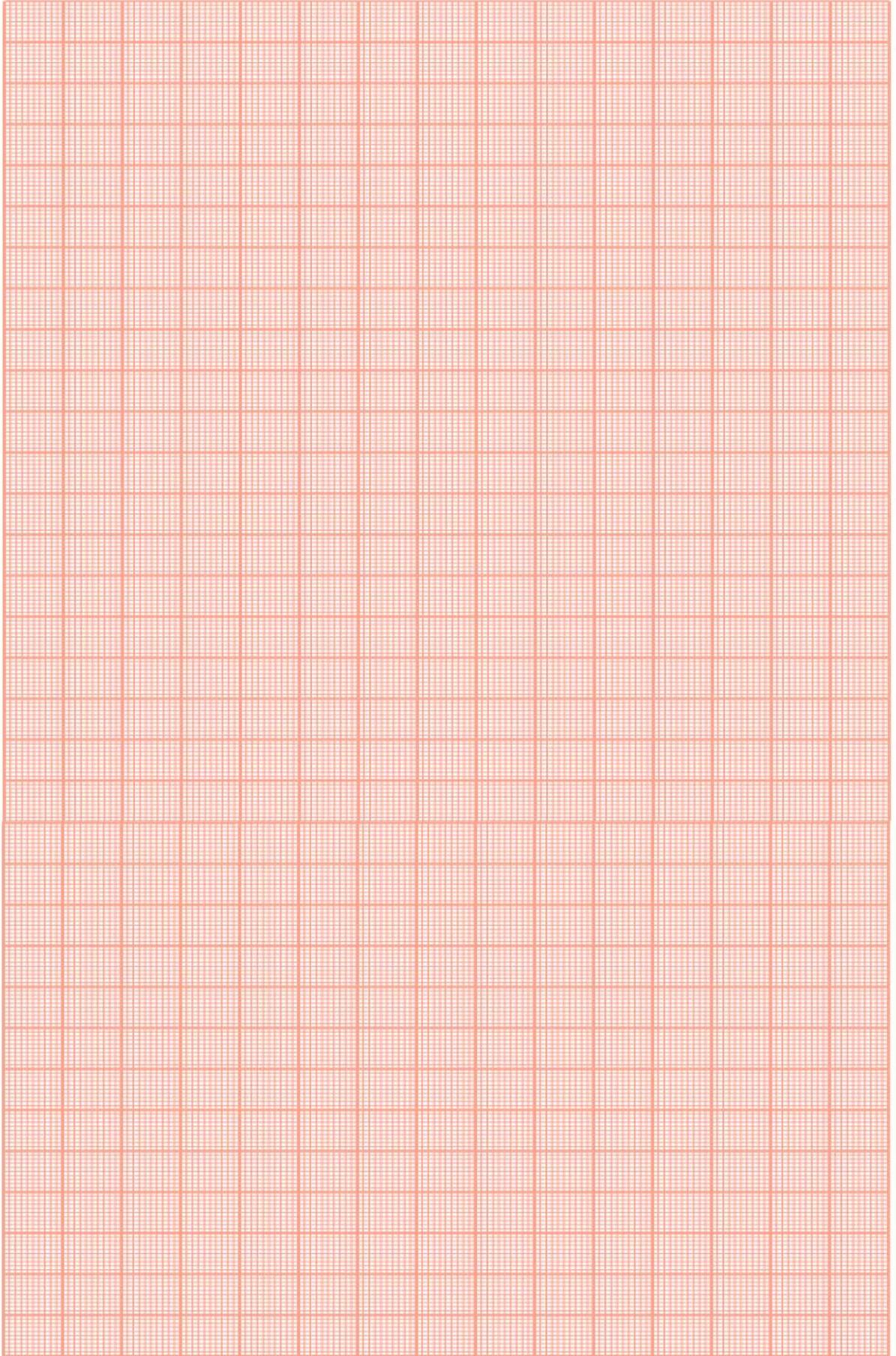


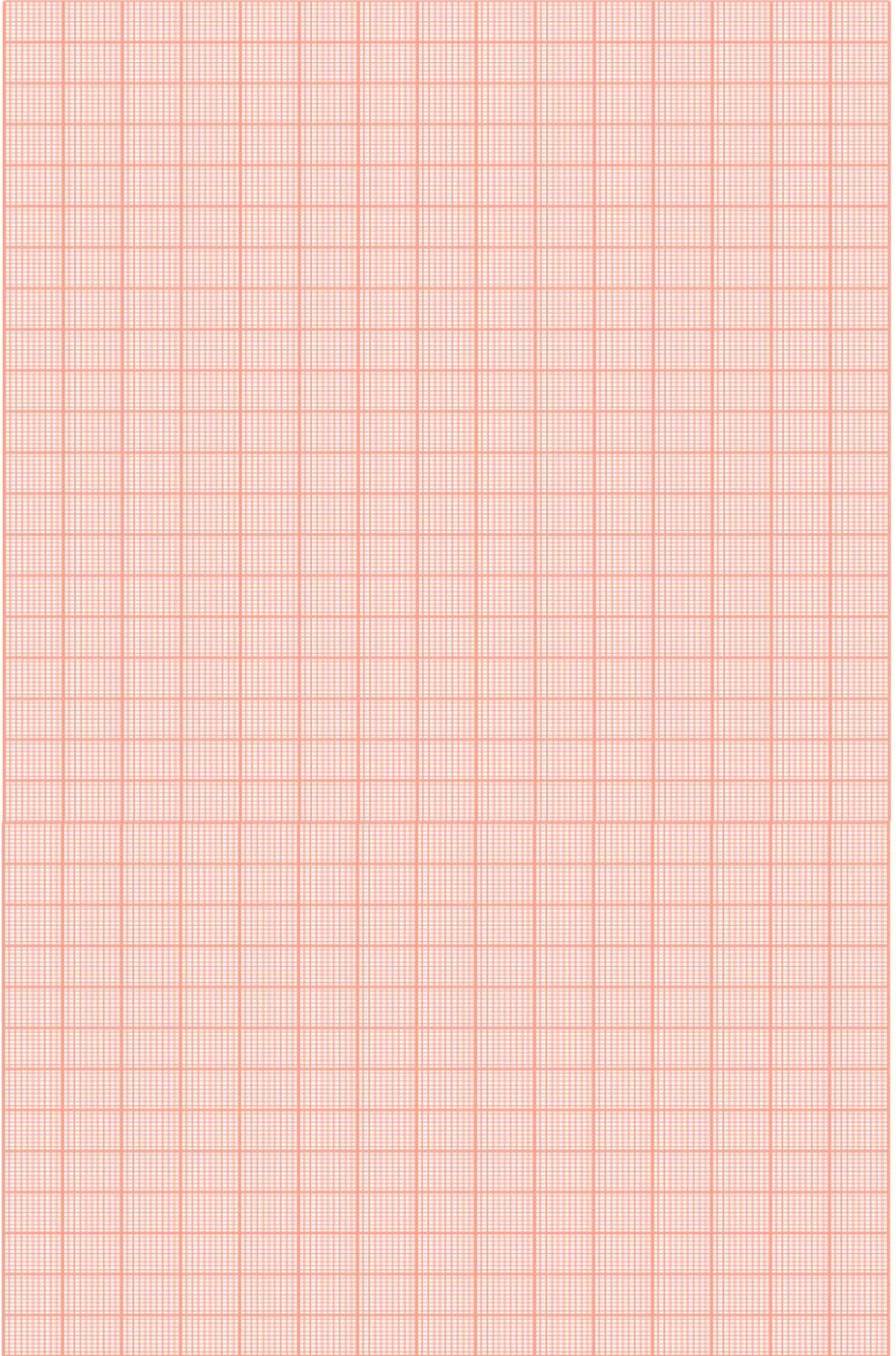


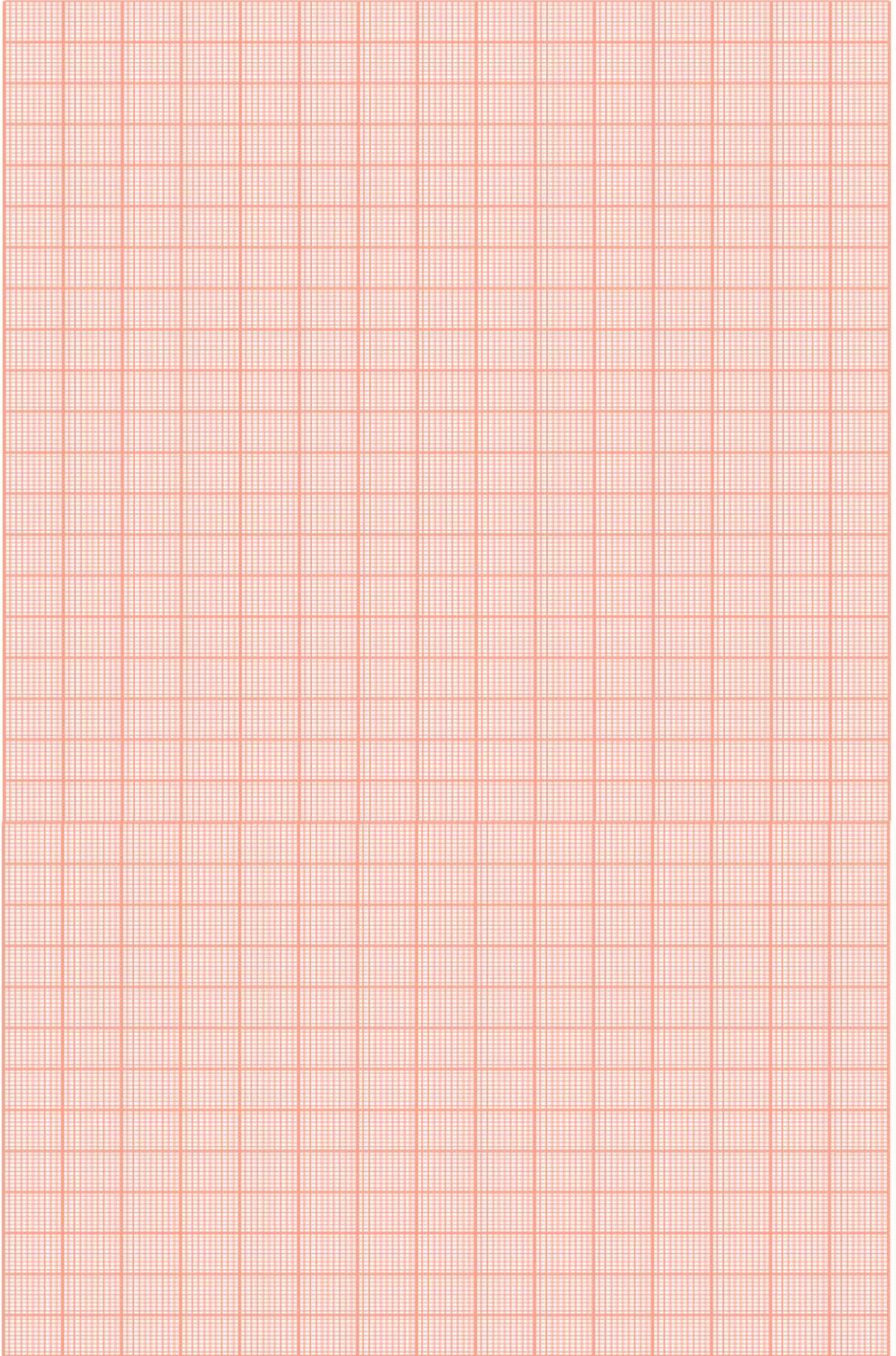












Handwriting practice area with horizontal dashed lines.

Blank page with horizontal dashed lines for writing.

A series of horizontal dashed lines for writing, consisting of 30 lines.

Lined writing area consisting of horizontal dashed lines for text entry.

التجريب في مجال التذكر

التذكر⁽¹⁾ هو العملية التي يتم بها إدراك الماضي ويعبر عنها بقدرة الفرد على استرجاع خبراته السابقة.

التذكر وظيفة للعقل من حيث هو وحدة تنصب على إدراك الخبرات الماضية ، حيث أن الخبرات والأحداث الماضية تكون جزءاً هاماً من تاريخ حياة كل فرد منا ، والوظيفة الرئيسية هي استرجاع الموقف أو الموضوع وتحديد في خبرتنا الخاصة ، فانا اتذكر كيف أمضيت الصيف الماضي ، أو ما هي عدد الوحدات التي تعلمتها عندما عرضت على مخاطرة متالي المرئيات بطريقة تسلسلية ... الخ .

والتعلم يعتمد على التذكر الى حد كبير ، فتذكر الإنسان لطريقة التغلب على مشكلة معينة وسرعته في إدراك موقفه السابق ازاء هذه المشكلة يساعد على التغلب على نفس هذه المواقف أخرى تشابهها تماماً وبالتالي يكون قد تعلم هذا الامر ، وبعد ممارسته له العدد من المرات فإنه لا يجد ثمة صعوبة أزاء هذا الموقف .

والواقع أن البحوث التجريبية في التذكر قد ربط بين التعلم والتذكر والحفظ ويجب أن نلاحظ أن التعلم من حيث نتائجه هو تغيير في الأداء ، ومن حيث أنه عملية فهو العملية التي تؤدي الى هذا التغيير ، أما الحفظ فهو يتعلق بأثر عملية التعلم الذي نشأ عن وجود الإنسان في موقف معين . والحفظ كالتعلم والتذكر لا نلاحظه مباشرة ولكن نفسه عن طريق اثاره في الفعل والداء الذي تعلمناه ، ويظهر الحفظ في أننا نستطيع استدعاء الأمور التي تعلمناها سابقاً واننا نستطيع التعرف عليها ، كما يظهر في اننا نستطيع أن نعيد تعلم ما سبق أن تعلمناه ونسيناه ويكون التعلم هنا بسهولة .

تدريبات

تدريبات :

ظل الاجابه الصحيحة التي تراها مناسبة في الجدول أسفل الأسئلة ؟

١ - تمتاز عملية التعليم بأنها :

أ - تتطلب وجود مؤسسات خاصة للأشراف عليها
ب - مستمرة وتراكمية .

ج - مقصودة وتعتمد على الجهد الذاتي فقط

د - لا تشمل كافة أنواع السلوك البشري .

٢ - تتضمن عملية التعليم :

أ - اكتساب سلوكيات وخبرات جديدة .

ب - التعديل او التطوير في سلوكيات وخبرات متعلمة سابقا .

ج - التوقف على السلوك بطريقة معين و الاستعاضة عن ذلك بسلوك جديد .

د - جميع ما ذكر .

٣ - يمكن تعريف عملية التعلم على انها :

أ - جميع التغيرات في السلوكيات والخبرات الثابتة نسبياً الناتجة من تفاعل الفرد مع البيئة المادية والاجتماعية .

ب - جميع التغيرات التي تطرأ على سلوكيات وخبرات الفرد والمحكومة بالتخطيط الجيني - الوراثةي .

ج - جميع التغيرات السلوكية المرغوبة فقط التي تطرأ على السلوك .

د - جميع التغيرات السلوكية التي تطرأ على تفكير الأفراد فقط .

٤ - لقد ارتكزت النظريات السلوكية في تفسيرها لعملية التعلم على أفكار :

أ - أفلاطون

ب - ابقراط

ج - أرسطو

د - سقراط

٥ - يؤكد بافلوف في نظرية الاشتراط الكلاسيكي على أهمية في عملية التعلم .

أ - الخبرات السابقة .

ب - الاقتران بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي .

ج - لتغذية الراجعة .

د - العوامل الوراثية .

تدريبات

- ٦ - المثير الذي تكتسب صفة من قبل مثير اخر وفقا لنبدأ الاقتران يسمى بالمثير :
- أ - الشرطي
ب - المحايد
ج - الطبيعي
د - الثانوي
- ٧ - المثير الذي يكتسب صفته من مثير اخر وفقا لمبدأ الاقتران يسمى بالمثير :
- أ - الشرطي
ب - الطبيعي
ج - غير الشرطي
د - الثانوي
- ٨ - إعطاء استجابة مماثلة لعدد من المثيرات المتشابهة وغير المتطابقة يسمى بـ :
- أ - التمييز
ب - الانطفاء
ج - الكف
د - التعميم
- ٩ - صاحب نموذج المحاولة والخطأ في التعلم هو :
- أ - بافلوف
ب - سكنر
ج - ثورنديك
د - باندورا
- ١٠ - يعد التعلم من خلال العمل إحدى تطبيقات نموذج في التعلم .
- أ - ثورنديك
ب - بافلوف
ج - سكنر
د - باندورا
- ١١ - يؤكد سكنر على دور في عملية التعلم واكتساب السلوك .
- أ - العوامل الوراثية
ب - الخبرات السابقة بنتائج السلوك
ج - الاقتران
د المحاولة والخطأ
- ١٢ - تغريم آمال خمسة جنيهات نظرا لعبثها الدائم بالأدوات يعد مثلا على
- أ - التعزيز النسبي
ب - العقاب الايجابي
ج - العقاب السلبي
د - لا شيء مما ذكر
- ١٣ - تقديم المكافآت للموظفين بشكل دوري منتظم يعد مثلا على :
- أ - التعزيز المستمر
ب - تعزيز الفترات المتغيرة
ج - تعزيز القدرات الثابتة
د - تعزيز النسب الثابتة
- ١٤ - السلوك الذي يصدر عن الكائن الحي على نحو إرادي يسمى بـ :
- أ - السلوك الاستجابي
ب - السلوك العفوي
ج - السلوك التلقائي
د - السلوك الإجرائي .

تدريبات

١٥ - التعليم المبرمج هو احد تطبيقات نموذج في التعلم

أ - سكرن

ب - ثورنديك

د - باندورا

ج - بافلوف

١٦ - يعمل التعزيز والعقاب وفق نموذج التعلم الاجتماعي على نحو

أ - رئيسي

ب - بديلي

د - لا شيء مما ذكر

ج - ثانوي

١٧ - يتطلب التعلم الاجتماعي توفر عدد من العوامل حتى يحدث ، وضح ذلك ؟

١٨ - هناك اعتبارات يجب مراعاتها عند استخدام الثواب والعقاب حتى يكون لهما التأثير الفعال في

السلوك ، وضح ذلك ؟

١٩ - أعط مثالا واحداً على ما يلي :

ب - العقاب الايجابي

أ - العقاب السلبي

د - التعزيز الايجابي

ج - التعزيز السلبي

٢٠ - هناك مجموعة عوامل تؤثر في عملية التعلم ، تحدث بإيجاز عن هذه العوامل ؟

م	أ	ب	ج	د
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
١٠				
١١				
١٢				
١٣				
١٤				

تدريبات

				١٥
				١٦
				١٧
				١٨
				١٩
				٢٠

قمت بدراسة التعلم . أشرح

- معنى التعلم

- شروط التعلم

- معنى انتقال أثر التعلم

- أنواعه

- نظرياته :

عدد نظريات التعلم وأنواعها

أشرح بالتفصيل التطبيقات التربوية لكل من النظريات التالية مع توضيح أى من تلك النظريات أفادتك وانت طالب فى التربية العملية ؟

التطبيقات التربوية لنظرية ثورنديك

التطبيقات التربوية لنظرية سكنر

التطبيقات التربوية لنظرية الجشطالت

التطبيقات التربوية لنظرية باندورا

أشرح مدى استفادتك من نظريات التعلم في تعاملك مع طلابك في مجال التربية العملية ؟