المحاضرة الثالثة session 3 The

تجارب وأبحاث بنجهاوس :

يمكن تلخيص أهم ملامح تلك المراحل:

1. يعتقد ابنجهاوس بأن المعرفة تتكون لدى الإنسان من مجموعة ارتباطات يتم اكتسابها عن طريق الخبرة وبهذا يتفق مع الارتباطية في وجه نظرهم حول المعرفة وقد وجه اهتمامه في البحوث والتجارب التي اكتشف المبادئ التي يتم بواسطتها اكتساب تلك الارتباطات .
2. استخدم في البداية طريقة تتلخص في البحث في كيفية تكوين ارتباطات واكتساب المعرفة عن طريق 3 أزواج من الكلمات المألوفة .
3. تبين له بعد عدد من البحوث والتجارب أن درجة الألفة للكلمات تختلف من فرد إلى أخر تبعا لاختلاف المفحوصين للخبرة السابقة ويدل على أنه لا يستطيع ضبط ذلك تدريجيا بما يحقق الهدف الذي من أجلة كان يقوم بهذا الأجراء أو تلك التجارب.
4. استبدل التجارب السابقة بكلمات غير مألوفة بدل من الكلمات المألوفة وأعد قائمة من 2300 كلمة كل منها عبارة عن مقطع عديم المعنى مكون من 3 حروف وهو بذلك عزل تأثير الألفة واختلاف الخبرة لدى المفحوصين من تلك الكلمات وقد تختلف من حيث طولها فبعضها يحتوي على سبع مقاطع والبعض 16 مقطع أو 24 أو 36 أو 64 وأطول قائمة تحتوي على 64مقطع أو كلمة تشتمل على مقطع .
5. كان يختبر المفحوصين ويختبر نفسه أولا وقبلهم "كعينة استطلاعية للتعرف على الصواب والخطأ في مقاطع عديمة المعنى بطريقتين :

الأولى : يعرض قائمة من المقاطع لكل مفحوص ويجعله يتناوله بطريقة خاصة ومتى شعر المفحوص أنه أقترب من مستوى التمكن يطلب في الاختبار وكان يطلب منه استدعاء جميع المقاطع في القائمة دون ترتيب وإذا أخفق المفحوص في استدعاء لو مقطع واحد من القائمة يعيد تناولها كاملة ويراجعها وعند شعوره بالتمكن فيها يختبره مرة أخرى .

الثانية : كان يعرض على مفحوصين قائمة من أزواج مقاطع عديمة المعنى (من أزواج مقاطع عديمة المعنى ) يتناولها المفحوص بطريقة خاصة ومتى ما يشعر باقترابه من التمكن من معرفتها يخبره فيها بذكر المقطع معين ويطلب منه استدعاء المقطع المقابل له وكان لا يعترف بمعرفة الفرد إلا إذا تمكن من القائمة بأكملها ولو أخطاء في معرفة المقطع مقابل المقطع فعليه أن يعيد القائمة بأكملها تناولا واختبارا .

1. من صفات ابنجهاوس الدقة ،الحذر،الشك ،الذي كان وسواسي لضبط تجاربه باستبعاد العوامل المؤثرة على التعلم مثل:
   1. الوقت الذي يتم فيه التجربة
   2. الحالة الصحية للمفحوصين
   3. الدافعية للمفحوصين
      * كما كان تطبيق التجارب على نفسه أولا ليتعرف على جوانب القوة والضعف لاختباراته وكان لا يتدخل في نتائج المفحوصين كما أنه كان لا ينشر نتائج قبل التأكد من صدقها بيئيا و واقعيا.
2. اهتم بنجهاوس ببحث العلاقة بين بدء المقاطع عديمة المعنى والوقت اللازم لاستبعادها ومعرفتها فكان يعلم المفحوصين قوائم مقاطع عديمة المعنى مختلفة في طولها وكان يحسب الزمن وعدد المرات المطلوبة لوصول المفحوص لتمكنه إلى كل قائمة أو معرفتها فوجد أنه كلما زاد عدد المقاطع في القائمة زاد الزمن المطلوب لتمكن من معرفتها وزادت عدد المحاولات وزادت عدد مرات تناول القائمة إلا أنه أكتشف أن الفرق بين عدد المقاطع في القائمة والزمن المطلوب لتعلمها (المحاولات المطلوبة) فرق غير ثابت
3. أهتم بنجهاوس بحساب ما يسمى نسبة الوفر في التعلم أو المعرفة وذلك للأجراء التالي:

* كان يحسب زمن الذي يستغرقه المفحوص في تعلم قائمة ما من مقاطع عديمة المعنى ثم يطلب منه بعد فترة من تذكرة قد تصل لعدة أيام أو بضع أسابيع يطلب منه إعادة تعلم نفس القائمة ويحسب الزمن المستغرق لإعادة التعلم ويستخدم المعادلة البسيطة التالية:
* لحساب نسبة الوفر : **الزمن الأصلي للتعلم –الزمن إعادة التعلم X100**

ـــــــــــــــــ

**الزمن الأصلي للتعلم**

**مثال : إذا استغرق مفحوص تعلم أحدى القوائم 20 دقيقة واستغرق في إعادة تعلم نفس القائمة 15دقيقة تكون نسبة الوفر**

**20 -15 X100=5\20 X100 =24 X100=25%**

**ـــــ**

**20**

**سؤال : هل نفس القوائم مختلفة الطول تستغرق نفس الوقت ؟ أخضعها للتجربة من ضمن طرق قياس التعلم :الزمن،عدد المحاولات"يسجل الزمن من بداية تناول القائمة إلى بداية تمكن معرفتها ،يحسب عدد المحاولات "أعطي كم فرصة لتعلم هذه القائمة لكن يوجد الزمن أثناء حساب المحاولات محدودة الزمن ،وجد عند زيادة القوائم من 8-16 كلما زادت زاد زمن التمكن من معرفتها وهي عمليا وتجريبيا . طول القائمة نتيجة طول ثابت الزمن والفرق ليس ثابت . العلاقة بين عدد المقاطع وزمن وعدد المقاطع وعدد المحاولات.**

**بعد عدة أيام يطلب من المفحوص التعرض لتعلمه مرة أخرى نسبة مادة متذكرة "الوفر" وهي نسبة الوقت الذي وفره منسوب للوقت الذي تعلمه في البداية ،اختيار نسبة الوفر كلما طالت القائمة زادت نسبة الوفر وكل فرد له نسبة وفر ثابتة.**

**النقد الذي وجه ابنجهاوس Ebbinghaus**

* 1. **أهتم ابنجهاوس ببحث بتأثير فترات الاحتفاظ على نسبة الوفر ولكي يحقق ذلك كان يقوم بحفظ قائمة من مقاطع عديمة المعنى إلى أن يتأكد من تمكنه منها ويحسب الزمن المستغرق في تعلمها ثم يعيد تعلمها بعد فترة ويحسب الزمن المستغرق لإعادة التعلم ويحسب بذلك نسبة الوفر ويكرر تلك الإجراءات على قوائم أخرى مكافئة للقوائم الأصلية ،ويغير فقط في الفترة الفاصلة بين التعلم وإعادة التعلم وكان أقل فترة :كانت ساعة واحدة ويستمر إلى أن يصل إلى أكبر فترة وهي 130 يوم وكان يحسب نسبة الوفر في كل مرة ،ورسم العلاقة بين فترات الاحتفاظ على المحور الأفقي ونسبة الوفر على المحور الرأسي فوجد أن العلاقة تعطي منحى من النوع الهابط والذي يثبت في نهايته وسمى هذا المنحى بمنحى وظيفة الاحتفاظ ويلاحظ فيه استخدام مفاجأة أو انخفاض مفاجئ من الفترات الأولى وثبوت في نهايته .**

**بعد ساعة أعاد التجربة على نفسه يعيد تعلم نفس القائمة حسب الزمن المستغرق وتمكنه من التعلم، وحتى يصل في المرات القادمة إلى ثواني فقط ،وكرر الأجراء مع القائمة وزادت الفترة لا تتغير، من ساعة إلى 12 ساعة لنفس الفرد والانتقاد الموجه في هذا الشأن هو: كلما زادت فترة الاحتفاظ "الفترة الفاصلة بين التعلم وإعادته كلما قل**