

# البَابُ الثَّامِنُ

## سيكولوجية التعلم

الفصل الثاني والعشرون: التعريف بالتعلم - الأسس والأهمية.

الفصل الثالث والعشرون: خصائص التعلم ومؤثراته.

الفصل الرابع والعشرون: تفسيرات التعلم وطرائقه.

الفصل الخامس والعشرون: علم النفس المعرفي وتفسير التعلم.

الفصل السادس والعشرون: عوامل التعلم وشروطه.

الفصل السابع والعشرون: انتقال أثر التعلم.

الفصل الثامن والعشرون: توجيه التعلم.

الفصل التاسع والعشرون: مساهمات علماء المسلمين في تفسير التعلم.



obeikandi.com

## الفصل الثاني والعشرون

### التعريف بالتعلم الأسس والأهمية

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف المتعلم إلى مفهوم التعلم.
- (٢) أن يفسر كيف تسير عملية التعلم.
- (٣) أن يميز المتعلم بين منحنيات التعلم.
- (٤) أن يربط بين التعلم وعلاقته بالسلوك.
- (٥) أن يعدد المتعلم مصادر التعلم.
- (٦) أن يقدر المعلم دور التعلم في تعديل السلوك.



obeykandi.com

## الْفَصْلُ الثَّانِي وَالْعِشْرُونَ

### التعريف بالتعلم

### الأسس والأهمية

مَهَيِّدٌ:

عالج علماء النفس التعلم Learning بوصفه من أهم العمليات النفسية، التي يجب أن نعرفها عن المتعلم بصفة خاصة وعن الناس جميعاً بصفة عامة، ولذلك أقاموا كثيراً من الدراسات التجريبية لمحاولة فهم التغيرات، التي تؤدي إلى تعلم الكائن الحي عامة والإنسان بصفة خاصة.

والتعلم ليس معناه دائماً أن يحدث تحسن في أداء الفرد وسلوكه، فالتعلم في الواقع يؤدي إلى التحسن، ولكن في بعض الأحيان قد يؤدي إلى نتائج غير مرغوب فيها، فالطفل الذي يعاني إهمال والديه، قد يتعلم جذب الانتباه بالصراخ الدائم، ولذلك فإن تعريف التعلم يجب أن يتسع ليشمل أي استجابات جديدة، سواء كانت مقبولة أو مرفوضة.

ونتناول في هذا كل ما يتصل بموضوع التعلم، بوصفه من أهم الموضوعات الخاصة بعلم النفس التربوي.

**مفهوم التعلم:**

١- المفهوم اللغوي للتعلم:

التعلم من الناحية اللغوية يشتق من العلم، والعلم من صفات الله ﷻ العليم العالم العلام. قال الله ﷻ: ﴿وَهُوَ الْخَلْقُ الْعَلِيمُ﴾ وقال: ﴿عَلِمَ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ﴾.

وقال: ﴿عَلَّمَ الْغُيُوبِ﴾. فهو الله العالم بما كان، وما يكون قبل كونه، وبما يكون ولم يكن قبل أن يكون. لم يزل عالماً، ولا يزال عالماً بما كان، وما يكون.

ولا يخفى عليه خافية في الأرض ولا في السماء سبحانه وتعالى، أحاط علمه بجميع الأشياء باطنها وظاهرها، دقيقتها وجليلها، على أتم الإمكان. والعلم: نقيض الجهل، علم عالماً وعلم هو نفسه، ورجل عالم وعليم.

وعلمت الشيء أعلمه عالماً، أي عرفته.

ويقال: تعلم في موضع اعلم.

وعلمت الشيء بمعنى عرفته وخبرته.

وذكر ابن الأعرابي أنه قال: تعلم بمعنى اعلم. قال: ومنه قوله تعالى: ﴿وَمَا يُعَلِّمَانِ مِنْ أَحَدٍ﴾.

## ٢- المفهوم الاصطلاحي للتعلم:

التعليم: من الناحية الاصطلاحية يُعرف بأنه عملية تكييف لنماذج استجابات سابقة مع تغيرات بيئية جديدة، حيث ينطوي على تعديل سلوك الفرد وإعادة تنظيمه، بما في ذلك تعديل الجوانب العقلية والنفسية. وينطوي أيضاً على تغيرات دائمة نسبياً تطرأ على السلوك، وتكون النتيجة التكرار والممارسة والتدريب.

لذلك، فإن الدلالة الاصطلاحية للتعلم تفيد أنه تغير في الأداء أو التعديل في السلوك، يتم عن طريق الخبرة والمران. وهذا التعديل من شأنه أن يتم عند حدوث إشباع الفرد لدوافعه وتحقيق غاياته، وفق ما أشير من قبل، وخاصة عندما تقف الخبرات القديمة والأساليب المعتادة في مواجهة الصعوبات أو مواجهة المواقف الجديدة أو غير المألوفة، حيث يقوم المتعلم بعملية تكييف بين الفرد والمواقف الجديدة. والقصد بتعديل

السلوك أو تغيير الأداء، لا يقتصر على السلوك الظاهر أو الحركات الظاهرة الخارجية التي يقوم بها الفرد، بل أيضاً على العمليات العقلية كالتفكير. والقصد بالخبرة والمران، هو ما يتم من خلال الأنشطة التي تقوم بها المؤسسات التعليمية كالأباء والمعلمين، من خلال الأسرة والمدرسة وغيرها، حيث يتم التعلم المقصود المرغوب فيه واكتساب المتعلم الخبرات والمهارات والمعارف الخاصة بعملية التعلم.

مما سبق يمكن إيجاز تعريف التعلم من الناحية النفسية بأنه: تغير في الأداء نتيجة الخبرة والممارسة وحصول المهارات والمعارف والخبرات التي يكتسبها المتعلم؛ لتمكنه من مواجهة مواقف الحياة.

وفي العادة عند قياس الزمن الذي يحدث فيه التعلم، كلما نقص الزمن في المحاولات أو الممارسات أو التدريب، أمكن الجزم بحدوث التغير في أداء الفرد، وفي هذا ما معناه أنه «تعلم» أي حدث اكتساب للمعرفة أو الخبرة أو المهارة أو السلوك المراد تعلمه.

### كيف تسير عملية التعلم:

يمكن أن نستدل على سير عملية التعلم برصد الأداء ومتابعته - لفرد أو مجموعة من الأفراد - في مواقف تعلم مختلفة، ابتداءً من المحاولات الأولى حتى يصل الأداء إلى مستوى مناسب من الدقة واليسر والسهولة، فنجد أن معدل التغير في الأداء يختلف من موقف لآخر، ففي المواقف التي يتعلم فيها الفرد معلومات جديدة كالطفل الذي يتعلم ركوب الدراجة - مثلاً - قد تزيد الأخطاء في المحاولات الأولى، ما يؤدي إلى تذبذب الأداء أو ثبوته، وهنا تسير عملية التعلم ببطء، وبتوالي المحاولات بعد ذلك قد يتحسن الأداء، وتسير عملية التعلم بسرعة أفضل من المحاولات الأولى، حتى يصل الأداء إلى المستوى المطلوب، وعندئذ يقال: إن الفرد قد تعلم في هذا الموقف.

وفي المواقف التي تتطلب تذكر معلومات، ثم حفظها قد يكون معدل التحسن في الأداء في المحاولات الأولى سريعاً نسبياً، حيث يسهل على المتعلم تذكر المعلومات البسيطة بسرعة، وبتوالي المحاولات قد يقل معدل التحسن عن المحاولات الأولى، حتى يصل إلى المستوى المطلوب.

وفي المواقف التي تتطلب تعلم مهارات معقدة قد يثبت الأداء عند مستوى معين لا يتحسن بعده، ما يجعل المحاولات في هذه الحالة عديمة الجدوى، ويسمى هذا المستوى بأقصى أداء للمتعم في هذا الموقف.

وقد يتحسن الأداء بعد مدة من الثبوت أو التذبذب في المحاولات الوسطى عند بعض الأفراد، وعند بعضهم الآخر قد يأخذ في النقصان التدريجي دون أن يصل الأداء إلى المستوى المطلوب.

وقد يرجع تذبذب الأداء أو ثبوته وعدم تحسنه إلى صعوبات في موضع التعلم أو ضعف في قدرات الفرد العقلية، أو تداخل موضوعات التعلم وتشعبها، أو ضعف في الدافعية وفقدان الميل للعمل وظهور مشتتات للانتباه في موقف التعلم.

### منحنى التعلم : Learning curve

يمثل منحنى التعلم العلاقة بين المحاولات (الممارسات) التي يقوم بها الفرد في موقف تعليمي ما والأداء في كل محاولة، حيث تمثل المحاولات على المحور الأفقي والأداء على المحور الرأسي، ويختلف شكل منحنى التعلم باختلاف نوع الأداء الذي يُسجل على المتعلم في كل محاولة، ففي بعض المواقف قد يكون الأداء هو الزمن المستغرق، وقد يكون عدد الأخطاء أو معدل الحفظ، وقد يكون معدل الأداء الصواب، أو معدل التذكر، وعلى ذلك يمكن تقسيم منحنيات التعلم إلى نوعين:

أ - منحنيات تصاعدية (صاعدة): وهي المنحنيات التي يزداد فيها الأداء - من الناحية الكمية- مع زيادة المحاولات، كما هو الحال عندما يكون الأداء هو

معدل التذكر أو معدل الأداء الصواب، حيث يكون الأداء في البداية ضعيفاً، ثم يزداد مع توالي المحاولات.

ب - منحنيات تنازلية (هابطة): وهي المنحنيات التي يقل فيها الأداء من الناحية الكمية، مع زيادة المحاولات وتواليها، كما هو الحال عندما يكون الأداء هو عدد الأخطاء أو الزمن المستغرق، حيث يكون الأداء في البداية كبيراً - كمياً أو رقمياً - ثم يقل مع توالي المحاولات.

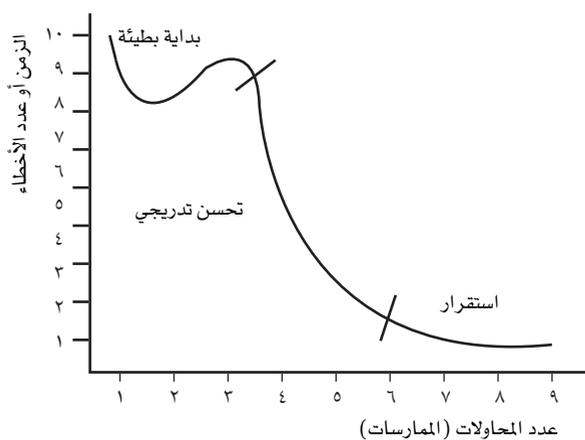
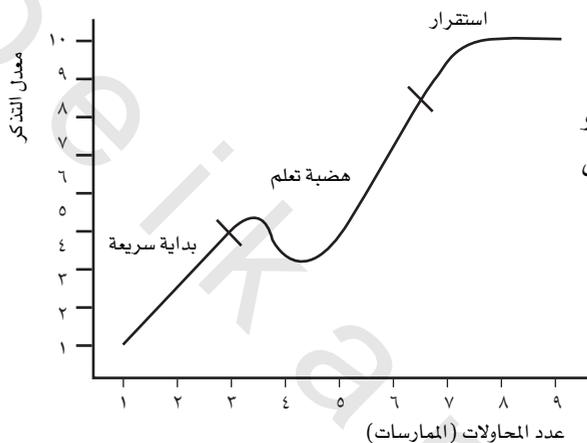
**ويمكن تقسيم منحنى التعلم في أي موقف ولأي فرد إلى ثلاثة أجزاء، هي:**

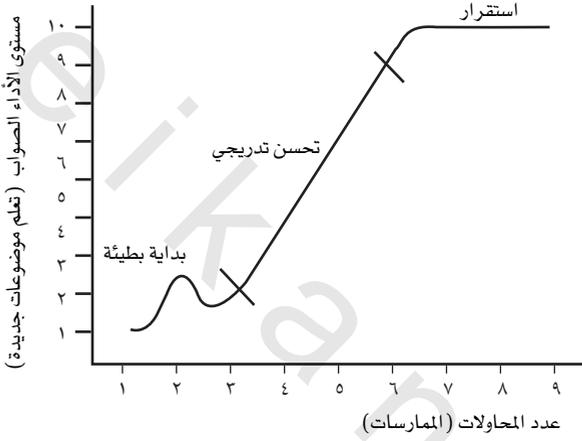
أ - بداية المنحنى: ويقصد بها جزء المنحنى الذي يمثل المحاولات الأولى - على الأقل أول ثلاث محاولات - وإذا كان الأداء فيها يتحسن باستمرار يسمى المنحنى المنحني ذا البداية السريعة، أما إذا كان الأداء في المحاولات الأولى ثابتاً أو متذبذباً لا يتحسن فيه الأداء، فإن المنحنى يسمى المنحنى ذا البداية البطيئة.

ب - وسط المنحنى: ويقصد بهذا الجزء، جزء المنحنى الذي يمثل المحاولات الوسطى التي يختلف عددها باختلاف العدد الكلي للمحاولات التي مر بها الفرد، وباختلاف نوع الأداء، وقد يكون الأداء في هذا الجزء من المنحنى في تحسن مستمر، وقد يثبت الأداء فيه أو يتذبذب، ويسمى هذا الجزء في تلك الحالة هضبة التعلم، وقد ترجع الهضبة - أي تذبذب الأداء أو ثبوته في المحاولات الوسطى من منحنى التعلم - إلى عوامل داخلية خاصة بالمتعلم كحالة الملل أو نسيان مفاجئ أو ضعف قدراته، أو إلى عوامل خارجية أدت إلى تشتيت الجهد في التعلم في تلك المرحلة.

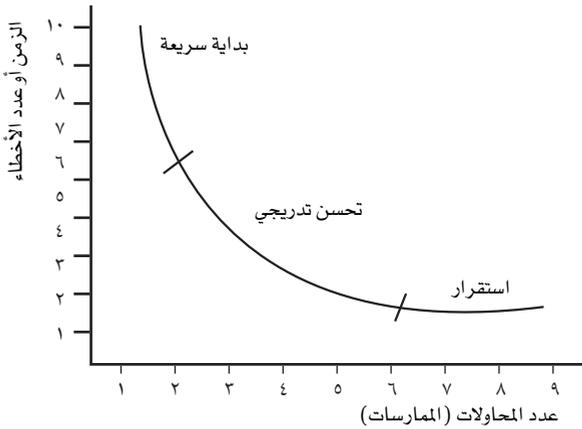
ج - نهاية المنحنى: ويقصد بها جزء المنحنى الذي يمثل المحاولات الثلاثة الأخيرة التي تتصف بالثبوت النسبي بوصفها دليلاً على حدوث التعلم، ويحدث في بعض الحالات عدم ثبوت الأداء في المحاولات الأخيرة، وقد لا يصل المتعلم إلى مستوى الأداء المطلوب.

والأشكال الآتية تمثل نماذج من منحنيات التعلم:





منحنى صاعد ذو  
بداية بطيئة، ولا يحتوى  
على هضبة تعلم.



منحنى هابط ذو  
بداية سريعة، ولا يحتوى  
على هضبة تعلم.

وقد وجد هاوس وزيمان House & Zeaman أن ميل المنحنى وسرعة التعلم يتأثران بعوامل عدة، منها:

- ١- القدرة العقلية للمتعلم التي تؤثر في قدرته على الانتباه وإدراك العلاقات في الموقف التعليمي.
- ٢- صعوبة الموقف التعليمي وتعقيده، ومدى معرفة الفرد المتعلم بمثل هذه العناصر الداخلة في الموقف التعليمي.

التعلم: موضوعه - كيف تسيير عملية التعلم.

منحنى التعلم: صاعد - هابط.

### وهناك أنواع للتعلم، منها :

- ١- التعلم عن طريق إدراك العلاقات والضمه وفقاً لنظرية الجشتالت: وفي هذه الحالة يكون منحنى التعلم يتقدم تدريجياً، ولكن بطريقة مطردة حتى يصل إلى نهاية التعلم.
- ٢- التعلم الذي يتم عن طريق المحاولة والخطأ وفقاً لنظرية ثورنديك: وفي هذه الحالة، فإن منحنى التعلم قد يرتفع فجأة في إحدى المحاولات، ويتذبذب مدة طويلة قبل ثبات الأداء في نهاية التعلم، وقد يتأثر أداءه بظروف المصادفة، حتى بعد نهاية التعلم.

والواقع أن التعلم يحدث بعد مدة من المحاولة والخطأ، وهذه المدة تطول أو تقصر تبعاً لعوامل عدة، منها: قدرة المتعلم، ودوافعه للتعلم، ومستوى صعوبة المشكلة التي يتعلمها، ومدى وضوح مكوناتها، ثم يأتي بعد ذلك التعلم بالاستبصار Insight أو إدراك العلاقات بين أجزاء المشكلة، فيقل عدد المحاولات والخطأ، وتسرع عملية التعلم.

- ٣- التعلم المعرفي: يتم وفقاً للنظريات المعرفية ومنحنى تجهيز المعلومات.

## القدرة على التعلم:

القدرة على التعلم هي من أهم خصائص الكائن الحي، سواء كان إنساناً أو حيواناً. والسلوك هو النشاط الذي يصدر عن الكائن من أجل التكيف مع البيئة، ولهذا كان للتعلم أهمية بالنسبة إلى حياة الكائن الحي نفسه.

والبيئة دائمة التغير، ولهذا يتغير سلوك الإنسان للتكيف مع هذه البيئة، والإنسان وهو أرقى مخلوقات الله، حيث حباه الله العقل ومنحه اللسان الناطق، وعلمه بالقلم وأناط به مسؤولية الخلافة في الأرض، هذا الإنسان وهو يعيش في بيئته الاجتماعية المعقدة، يتغير سلوكه تغيراً كبيراً، نتيجة لقدرته على التعلم.

والتعلم ليس القصد به تحصيل الدروس أو الاستذكار أي التعليم، بل هو تغيير السلوك، عندما يتأثر الكائن بالظروف البيئية، وما ينتج عن اكتساب الفرد عادة أو مهارة.

والتعلم يختلف عن الأفعال المنعكسة، وهي الأفعال الفطرية الموروثة التي يؤديها الكائن نتيجة المنبهات في البيئة الداخلية والخارجية الخاصة بها، كتناول الطفل ثدي أمه بعد ولادته، أو جذب اليد عند ملامستها لجسم حار.

ويختلف التعلم عن السلوك الموروث الأكثر تعقداً، كسلوك الحيوانات الموروث، مثل هجرة الطيور وتحرك الأسماك في البحار.

ويختلف أيضاً عن عوامل النضج، التي تؤثر في سلوك الإنسان والحيوان نتيجة التطور الجسمي والنفسي.

والتعلم بوصفه تغيراً شبه دائم في السلوك ينتج عن الممارسة والخبرة والمران، يختلف عن التغير المؤقت في السلوك الذي ينتج عن تناول بعض العقاقير أو وقوع الفرد تحت تأثير مخدر، في أثناء إجراء العمليات الجراحية.

والتعلم يؤدي إلى تطوير الكائن الحي، عن طريق تزويده بالسلوك المكتسب، كما يمكن للكائن الحي من التعلم في سلوكه.

### ما الأنشطة التي يتضمنها التعلم بالنسبة إلى الإنسان؟

بالنسبة إلى الإنسان يتضمن التعلم أنشطة كثيرة منها ما يأتي:

- ١- الخبرات التي تتصل بجسم الإنسان وأعضائه المختلفة، مثل:
  - المهارات اليدوية، كالكتابة واستخدام الآلات.
  - المهارات الحركية، كالمشي وركوب الدراجات.
- ٢- مظاهر المعرفة المختلفة التي تحتاج إلى قدرات عقلية خاصة، مثل:
  - تعلم اللغة.
  - تعلم القراءة.
- ٣- أنشطة أخرى، مثل اكتساب الميول والاتجاهات والمثل العليا، وهي الأنشطة التي تتم عن طريق المنزل والمدرسة والمجتمع الخارجي.

### التعلم وعلاقته بالسلوك:

علينا أولاً أن نوضح كيف يتعلم الإنسان السلوك. أي كيف يمكن للفرد أن يكتسب الأنواع المختلفة من السلوك؟ سواء كان ما يتعلمه عبارة عن مهارة حركية أو عادة أخلاقية أو عاطفية أو ميل اجتماعي أو خلق معين؟

والتعلم الذي عن طريقه نكتسب السلوك، ليس قاصراً على الإنسان وحده، بل إنه من المعروف أن التعلم يمكن أن يكون عند الإنسان وعند الحيوان، وكلنا يشاهد كثيراً من الحيوانات المدربة التي تعمل في السيرك، والتي تتقن أداء كثير من الحركات التي يعجز الإنسان ذاته عن أدائها. لذلك يُعدّ التعلم من الموضوعات ذات الأهمية البالغة في العلوم السلوكية، وليس القصد به - وفق ما سبق - من الناحية الاصطلاحية تحصيل الدروس أو الاستذكار، بل إنه يتعدى هذه المفاهيم إلى ما هو أعمق من ذلك، فهو عبارة عن:

- ١- سلوك مكتسب، ينتج عن تفاعل الكائن الحي مع البيئة التي يعيش فيها.

- ٢- يحدث نتيجة الممارسة والتكرار، وهما من شروط التعلم الجيد.
- ٣- يؤدي إلى تعديل في سلوك الكائن في طريقة أدائه لأفعال معينة.
- ٤- يعمل على تكوين عادات ومهارات، تفيد الكائن الحي في المواقف التي يواجهها بعد ذلك في حياته.

إذن ما أهمية التعلم في السلوك؟

### أهمية التعلم في السلوك

يولد الكائن مزوداً بأساليب السلوك الفطري، أي إنه يُزود ببعض الدوافع الفطرية التي تعمل على حفظ حياته. مثال ذلك الرضاعة التي لا يتعلمها من أحد. بل يؤديها بنفسه، والبكاء عندما يشعر بالجوع أو التعب، والإخراج للفضلات، وقيامه ببعض الأفعال اللاإرادية.

وبطبيعة الحال لا يكفي السلوك الفطري وحده في تنشئة الطفل، بل حسبما سبق الإشارة إليه من قبل، يكتسب الفرد أنواعاً أخرى من السلوك، مصدرها البيئة التي يعيش فيها الفرد منذ مولده.

واكتساب السلوك يتم عن طريق «التعلم» إذ إن الكائن يتعلم عندما يواجه مواقف معينة، أو عندما يصطدم بالقيم والتقاليد والعُرف المتفق عليه في المجتمع، وكل هذا يمثل أنواعاً مختلفة من السلوك التي تضاف إلى سلوكه الفطري، حتى يستطيع أن ينمو، ويتطور.

أي إن «التعلم» يؤدي للكائن وظيفة مهمة.. إذ يُعدّ شرطاً جوهرياً في تطور الكائن وارتقائه واندماجه في المجتمع الذي يعيش فيه.

واكتساب الكائن لأنواع من السلوك.. أي تعلم الكائن لأنماط من السلوك يقتضي وجود الكائن الحي في بيئة، مهما اختلف نوعها (مادية/ طبيعية/ إنسانية/ اجتماعية)

فإنه يتأثر بهذه البيئة، ويحدث نوع من التفاعل، يؤدي إلى اكتساب الفرد أنواعاً من السلوك تجعله يتطور وفقاً لمقتضيات البيئة التي يعيش فيها.

والسلوك المكتسب متعدد بالمواقف التي يواجهها الكائن، فهو إما مهارات حركية، أو عادات أخلاقية، أو عواطف، أو ميولاً اجتماعية. وقد يكون السلوك من النوع غير المرغوب فيه، كالعادات غير المرغوب فيها، أو الرذائل، ذلك لأن المجتمع والبيئة مزودان بالفضائل والرذائل، وقد يؤثر المجتمع في الفرد تأثيراً إيجابياً يؤدي إلى رقي الفرد وتقدمه، وقد يتأثر الفرد بالمجتمع تأثيراً سلبياً بما يؤدي إلى تأخر الفرد وانحطاطه. ولهذا كان للتوجيه والإرشاد دور كبير لأفراد المجتمع في سلوكهم المرغوب فيه.

ومن الواضح أن الكائن الحي دائماً في عملية تعلم واكتساب سلوك جديد منذ ميلاده، من كل المؤثرات المحيطة به في المنزل أو الشارع أو المدرسة، من الإخوة والأصدقاء، أو ممن يحيطون به.

والتعلم قد يحدث إرادياً برغبة الفرد، وأحياناً على غير إرادته، فكثير من السلوك الذي يتعلمه الطفل في أثناء مرحلة الطفولة يكون على غير إرادته، في حين أنه عندما يكبر، فإنه يتعلم خبرات جديدة قائمة على إرادته ورغبته، وتتصل بحياته الأسرية والاجتماعية والأخلاقية.

ومن هذا يتبين أن للتعلم أهمية كبيرة في تطور الكائن الحي، عن طريق تزويده بالسلوك المكتسب إلى جانب السلوك الفطري، إذ يُعدّ التعلم الوسيلة الأساسية لتهديب الإنسان والتحكم في سلوكه. إذن كيف يمكن تعديل السلوك من خلال التعلم؟

### التعلم وتعديل السلوك

سبق إيضاح أن التعلم يعرف بأنه ما يؤدي إلى تغيير في أداء الفرد وتعديل السلوك عند مواجهة مثيرات البيئة، ونتيجة الخبرة والتدريب.

- لذلك نوضح فيما يأتي خصائص تعديل السلوك، وتغير الأداء عندما يحدث التعلم:
- ١- من حيث يتضمن التعلم تعديل السلوك وتغير الأداء، لذلك يمكن قياس حدوث التعلم، عندما نقارن سلوك الكائن الحي في مدة زمنية معينة، بسلوكه في مدة زمنية أخرى وتحت ظروف متشابهة، فإذا كان السلوك مختلفاً في المرة الثانية، فإننا نستنتج حدوث التعلم. ومعنى هذا أن التعلم لا يخضع للملاحظة المباشرة، إذ إنها عملية تتم داخل الكائن الحي، ولكننا نستدل عليها بملاحظة آثارها، ولذلك وجب التفريق بين عملية التعلم ونتائج التعلم، فالأولى لا نلاحظها، أما الثانية أي نتائج التعلم فهي التي تخضع للملاحظة المباشرة، ويمكن قياسها ودراستها.
  - ٢- يُلاحظ أن تعديل السلوك والتغير في الأداء يحدث في أثناء عملية التعلم، فالتغيرات الحادثة في الخصائص الجسمية، كالطول والوزن والتغير في القوة الجسمية نتيجة لزيادة حجم العضلات لا يمكن اعتبارها تعلمًا.
  - ٣- يشمل التغير في السلوك كل أنواع السلوك، سواء كان ظاهراً أم غير ظاهر، فهو يشمل الحركات الظاهرة، ويشمل العمليات العقلية كال تفكير والتخيل. ومن أمثلة التعلم ازدياد مهارة الفرد عند أداء عمل ما. والتعلم هنا يتخذ صورة ازدياد في المهارة، ويحدث التعلم أيضاً عندما تتضح تفاصيل الموقف الذي لم يفهمه الفرد قبلاً إلا بشكل عام، وتشمل أنواع التعلم الأخرى عمليات مختلفة مثل الملاحظة المستمرة، والحفظ وفهم الأفكار، وإدراك العلاقات، وحل المشكلات، واكتساب صور مناسبة من التعبير، والضبط الانفعالي، وتنمية الميول والاتجاهات والمثل العليا. ويُعدّ السلوك اللفظي واحداً من العوامل المهمة التي تجذب الانتباه في دراسة التعلم؛ لأننا نستطيع أن نحدد حدوث التعلم من التغيرات التي تحدث في السلوك اللفظي.
  - ٤- يتم التعلم عن طريق الخبرة والتدريب. وتختلف الخبرة عن التدريب في أن الخبرة ذات معنى عام، في حين أن التدريب يدل على أوجه النشاط الأكثر تنظيمًا، التي تقوم

بها المدرسة أو المؤسسات التعليمية الأخرى، والتعلم في أشكاله المعقدة هو محصلة التدريب، وتحدد لنا الخبرة (أو التدريب) أنواع التغيرات في السلوك التي يمكن أن نعدّها تعلمًا.

وهنا التحديد مهم للغاية، إذ إن هناك بعض أنواع السلوك لا يمكن إرجاعها إلى الخبرة، ومن ثم لا يمكن اعتباره تعلمًا. فالتدريب على حمل أثقال معينة وموالة ذلك مدة يعقبها عدم القدرة على حمل الأثقال لا يُعدّ تعلمًا.

٥- قد يحدث تغير في السلوك نتيجة عملية النضج، مثال ذلك النمو في المشي والكلام، وهو نمو يرجع إلى النضج، وليس للتعلم. وهناك مستوى معين من النضج لازم لتعلم الكلام، حيث إن الخبرة في الكلام مع الكبار ضرورية لإبراز الاستعداد الذي أوجده النضج.

٦- يحدث التعلم أيضًا عن الخبرة، نتيجة لتفاعل الفرد مع البيئة، ويترتب على هذا التفاعل نشوء علاقات بين المثيرات والاستجابة.

### مصادر التعلم:

يتم التعلم عن طريق كثير من المصادر التي يكتسب منها الإنسان المهارات والمعارف والخبرات، ومن هذه المصادر:

١- التعليم النظامي، وهو الذي يتم داخل المؤسسات التعليمية على اختلاف مستوياتها وأنواعها، حيث يكتسب الفرد أنماطًا عدة من التعلم.

٢- التعلم الذي يكتسب من خلال المؤسسات الاجتماعية خلال التنشئة الاجتماعية، حيث تعمل الأسرة والمسجد والجوار والثقافة والإعلام وغيرها على تنشئة الفرد وتعليمه وتثقيفه.

- ٣- التعلم الذي يكتسب من خلال العلاقات الاجتماعية بالأفراد أو الهيئات، مثل النوادي والرحلات والأنشطة الاجتماعية، أي العلاقات العارضة أو الدائمة.
- ٤- التعلم الذي يكتسب عن طريق الطلب والسعي إليه لحاجة من الحاجات الضرورية للفرد، أو يتم عن غير قصد، كأن يسمعه الفرد أو يشاهده في أثناء ممارسته متطلبات الحياة اليومية.

أنواع التعلم - القدرة على التعلم - أنشطة التعلم

التعلم والسلوك - تعديل السلوك - أهمية التعلم في السلوك - مصادر التعلم

### تلخيص:

- ١- التعلم من الناحية اللغوية يشتق من العلم.
- ٢- التعلم من المفهوم الاصطلاحي يُعرف بأنه عملية تكيف لنماذج استجابة سابقة مع تغيرات بيئية جديدة، ويشتمل على تعديل وإعادة تنظيم سلوك الفرد، حيث يتم ذلك من خلال الخبرة والمران.
- ٣- التعلم يتم من خلال محاولات الخطأ والصواب في الموقف التعليمي، حيث يقل معدل الأخطاء بتوالي مرور الزمن، وعندئذ يحدث التعلم.
- ٤- سرعة التعلم تتأثر بالقدرة العقلية للمتعلم، وبصعوبة الموقف التعليمي وتعقيده.
- ٥- التعلم يتم عن طريق إدراك العلاقات والفهم وعن طريق المحاولة والخطأ.
- ٦- القدرة على التعلم من خصائص الكائن الحي، والسلوك المتعلم يصدر من الكائن للتكيف مع البيئة.

- ٧- ليس القصد بالتعلم تحصيل الدروس، بل تغيير الدروس.
- ٨- يختلف التعلم عن الأفعال المنعكسة وعن السلوك الموروث وعن عوامل النضج.
- ٩- الأنشطة التي يتضمنها التعلم تتضمن الخبرات المتصلة بجسم الإنسان ومظاهر المعرفة وأنشطة أخرى، مثل اكتساب الميول والاتجاهات.
- ١٠- التعلم من وسائل اكتساب السلوك، وهو سلوك مكتسب من خلال التفاعل مع البيئة أو نتيجة الممارسة والتكرار، أو عند تعديل السلوك أو عند تكوين عادات ومهارات.
- ١١- التعلم له أهمية كبيرة في تطور الكائن الحي من حيث تهذيب الإنسان والتحكم في سلوكه وتعديله.
- ١٢- التعلم يؤدي إلى تغيير في أداء الفرد، وتعديل السلوك عند مواجهة مثيرات البيئة ونتيجة الخبرة والتدريب.
- ١٣- من مصادر التعلم: التعليم النظامي - التعلم من خلال المؤسسات الاجتماعية - التعلم من خلال العلاقات الاجتماعية - التعلم الذي يتم بالمجهود الشخصي عند طلبه والسعي إليه.

### أسئلة وتمارين:

- ١- وضح المفهوم الاصطلاحي للتعلم.
- ٢- القدرة على التعلم هي من أهم خصائص الكائن الحي. اشرح.
- ٣- اشرح أهمية التعلم في السلوك.
- ٤- كيف يقوم التعلم بتعديل السلوك. اشرح.
- ٥- حدد مصادر التعلم.



إِهْضِيكُ الثَّالِثُ وَالْعِشْرُونَ

## خصائص التعلم ومؤثراته

### • الأهداف:

- (١) أن يفسر المتعلم دور التعلم في تعدد أساليب السلوك في الحياة.
- (٢) أن يربط المعلم بين التعلم والإتقان.
- (٣) أن يربط بين مفهومي التعليم والتعلم.
- (٤) أن يقدر جهود المعلم في التعلم.



obeyikandi.com

## الفصل الثالث والعشرون

### خصائص التعلم ومؤثراته

#### مُهَيِّدٌ:

يُعدّ التعلم ضرورة من ضرورات استمرار الحياة عند الإنسان، وهو وسيلة الإنسان لاكتساب أنماط السلوك المختلفة في الحياة، لذلك نود إيضاح خصائص التعلم وسماته.

#### التعلم وأساليب السلوك في الحياة:

ماذا نتعلم؟ أي ما أساليب السلوك التي يتعلمها الإنسان في الحياة؟

الواقع أن التعلم هو سبيل الإنسان إلى الإدراك لكل ما يتصل بالبيئة التي يعيش فيها. وهو ليس إدراكاً مكانياً فقط، بل إدراك لكل المظاهر المتصلة بالحياة. ولذلك نجد أن «التعلم» الذي يكتسبه الفرد يظهر في أساليب التفكير، وفي الاتجاهات الخاصة بالتقبل والنفور، وفي الجوانب الانفعالية والوجدانية والاجتماعية، وفي جميع الاستجابات الناجمة عنها التي تتأثر بعامل الخبرة والمران.

ومن ثم، فإن التعلم يتضمن نواحي كثيرة من نشاط الفرد، كالمهارات اليدوية، والكتابة، واستخدام الآلات، والمهارات الحركية، كالمشي وركوب الدراجات، إلى غير ذلك من الأمور التي تحتاج إلى خبرات تتصل بجسم الإنسان وأعضائه المختلفة من النواحي الحركية والحسية.

إلى جانب ذلك يتضمن التعلم، مظاهر المعرفة لدى الفرد، كتعلم اللغة وتعلم القراءة، ويحتاج هذا النوع من التعلم إلى قدرات عقلية خاصة، حيث يحدث التعلم كل ما يكتسبه الإنسان من المعارف والمهارات العلمية والعملية.

يُضاف إلى ذلك أنواع من الأنشطة الأخرى التي تدخل ضمن التعلم، وهي اكتساب الميول والاتجاهات والمُثل العليا، التي يتم تعلمها عن طريق المنزل والمدرسة والمجتمع الخارجي.

### مؤثرات التعلم:

ما المؤثرات التي من خلالها يحدث التعلم؟

تُعد الحاجات الأساسية والثانوية، وما يرتبط بها من دوافع لإشباعها، من أهم الأسس ذات الأثر في التعلم، فالدوافع التي تحفز السلوك، وتوجهه، وتتأثر بالتعلم. وكما تقدم النمو الإنساني تأثرت الدوافع، وازداد التعلم عند الفرد.

ويتأثر التعلم بالتكوين الوراثي عند الإنسان، حيث إنه شرط أساسي للتعلم، فهو يضع الحدود والأطر التي يكون للممارسة أثرها ودورها في داخله، ذلك لأن الاستجابات البسيطة الفطرية (التي أساسها وراثي) بجانب الدوافع الأولية (وهي وراثية وفطرية أيضاً) كلاهما يمثلان نقط البداية للتعلم. فالوراثة تسهم في تحقيق التعلم، حيث إنها تزود الفرد بالمثيرات الحسية التي أساسها المستقبلات العصبية والقوى الحسية، والغدد الهرمونية (التي تفرز الهرمونات، وتؤثر في أنشطة الجسم) التي عن طريقها يبدأ السلوك، وهذه المستقبلات الوراثية والقوى الحسية والغدد وغيرها هي أساس حدوث التعلم، أي إن التكوين الوراثي، وما يرتبط به من التكوين العضوي والقوى الجسمية تؤثر في أحداث التعلم.

### الفروق الفردية في التعلم

#### هل يتساوى الأفراد في التعلم؟

الواقع توجد فروق فردية، وخاصة بين من يُوصف بأنه متعلم أو غير متعلم، فالفيصل بينهما لا يقوم على محك عدد سنوات الدراسة، التي قام بدراستها المتعلم،

أو غير المتعلم، بل إن الفيصل هو مدى ما اكتسبه كل منهما من نماء شخصي ونفسي وعقلي واجتماعي، وكيف لأي منهما أن يستمر في هذا النماء دون اضطراب أو خلل في حياته القائمة، وفي مواقف الحياة المختلفة. وكيف لمن استفاد مما تعلم وما اكتسب من علم، أن يتوافق مع حياته الاجتماعية، حيث يكون عطاؤه وتضحيته في سبيل التزامه بعقيدته وانتمائه لوطنه وإخلاصه وتفانيه ما يحقق له الأمن والأمان الذاتي والبيئي.

وليس غايات المدارس في مختلف مراحلها، أن تنمي المهارات الأساسية اللغوية والرياضية وغيرها من المعارف الإنسانية، بل إن الهدف الأسمى هو تزويد الناشئة من المتعلمين بالخبرات المتعددة التي تمكنهم من استمرارية التعلم على امتداد أعمارهم، وفيما يعود عليهم وعلى أوطانهم بالتقدم والرفق، ولا تكون الأهداف المأمولة من التعليم ذات كفاءات وفاعلية، إلا إذا كانت أهدافها تحقق هذه الأهداف بجانب التحصيل العلمي والمعرفي.

### **التدرج والتقدم في التعلم: هل يتم التعلم بالتدرج أم يتم دفعة واحدة؟ الواقع أن التعلم يتم بالتدرج.**

ففي المراحل الأولى من التعلم، تكثر الحركات والأداءات والاستجابات التي لا تكون أساسية في التعلم. ولكن الممارسة والتدريب المتواصل يؤدي إلى إبقاء الاستجابات الأساسية المرغوبة في التعلم، وتستبعد الحركات والاستنتاجات غير الأساسية، ما يؤدي إلى تحسين الأداء، ومن ثم الوصول إلى التعلم المنشود، أي التعلم الهادف الذي يرغب الوصول إليه.

أما عن التقدم الذي يتم إحرازه في التعلم، فإنه من المعروف أنه في المراحل الأولى للتعلم تكون استجابات الفرد مشتتة وغير منتظمة، وينقصها التناسق والانتظام. ومن خلال التدريب تتناقص الاستجابات غير الضرورية وغير المنتظمة، حتى يقوم الفرد باكتساب المهارة المقصود تعلمها، وعندئذ يقوم بأدائها في يسر وسهولة عند وصوله إلى الاستجابات المرغوبة.

وينجم عن التعلم، التعرف الخاص بمكونات الموقف الذي يعايشه الفرد، وهو التعلم الهادف (الذي يكتسب منه الفرد الخبرات والمهارات والمعارف) إذ قد يتعلم الفرد أشياء لم يكن يقصد تعلمها، مثال ذلك عندما يتعلم الفرد عادات سيئة أو تثبت في سلوكه أخطاء واتجاهات غير مرغوب فيها، لذلك ليس بالضرورة أن يؤدي التعلم إلى تحسن في السلوك أو تغيير مرغوب فيه، إذ قد يكون نتاج التعلم أساليب سلوكية غير مرغوب فيها.

### التعلم والإتقان:

يرتبط الإتقان بالأداء نتيجة التعلم، ويؤثر الجهد الذي يبذله الإنسان في الأداء في التعلم، حيث نجد أن التعب والإنهاك يؤثران على الجودة والإتقان في الأداء.

بينما نجد أن زيادة الإتقان معناها حدوث التعلم المرغوب فيه، وعادة ما تكون الراحة ذات المدى الطويل، تؤثر في درجة الإتقان بطريقة سلبية، حيث يقل الإتقان في التعلم نتيجة النسيان، الذي يُعدّ الصورة السلبية للتذكر، حيث يمثل التذكر جانباً أساسياً في التعلم.

### التعلم والتربية:

القصد بالتربية ما تشتمل عليه البرامج الموجهة التعليمية أو الأسرية أو غيرها والقائمة على تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات والأخلاق والضوابط الاجتماعية والأنماط السلوكية المرغوبة للأفراد في جماعة اجتماعية معينة.

والتربية أساسية داخل الأسرة باعتبار الأسرة أهم الجماعات الاجتماعية التي توجه أبنائها. وإن المدرسة والمسجد والمؤسسات الاجتماعية الأخرى، التي تقوم بما يُعرف بالتربية المنظمة الهادفة، كلها تعمل من أجل بناء أجيال ملتزمة بالعقيدة والضوابط الفكرية والاجتماعية في المجتمع.

ويتضمن التعلم، التغييرات السلوكية التي تتم عبر عمليات التربية، والتغيرات إما أن تكون سلوكيات مرغوباً فيها أو مرغوباً عنها، يكتسبها الأفراد من الخبرات التي تواجههم في مواقف الحياة داخل الأسرة والمدرسة وخارجها، والتي تتم بطريقة مقصودة أو تتم عرضاً.

لذلك من الأهمية بمكان أن تكون هناك أهداف تربوية عن طريقها يتم التعلم الهادف الذي ينمي البناء الفردي عند اكتسابه الأنماط السلوكية المرغوب فيها.

### العلاقة بين مفهومي التعليم والتعلم:

التعليم والتعلم صنوان في العملية التربوية، والتعليم الكفاء، وما يتبعه من تربية للمتعلم يؤديان إلى اكتساب المتعلم الخبرات التعليمية والتربوية المطلوبة، أي تتم عملية التعلم.

ومن المعروف أن الهدف الأساسي «للتعلم» عبر مؤسسات التربية والتعليم باختلاف مستوياتها ومسؤولياتها.. يقوم على إعداد الفرد «للتعلم» لمواجهة مواقف الحياة. و«التعلم» يتم من خلال عمليات مستمرة ومتواصلة في العملية التعليمية، التي لا تتوقف في حياة الفرد، فالتعليم لا يمثل غايات قاصرة على اكتساب المعارف والمعلومات، بل إنه في مفهومه الصحيح، يمتد إلى أكثر من هذا، حيث من خلاله ومن خلال وسائله وطرائقه يتم نماء المهارات الحركية والعقلية والمعرفية وأساليب التفكير والعادات والأخلاق والعبادات وغيرها، مما يكتسبه الفرد من خلال عمليات التعلم المستمرة في مواقف الحياة المتباينة.

### دور المعلم والتعلم:

المعلم له دوره الفعال في العملية التعليمية، حيث إنه يحتاج إلى أن يعرف ويدرك كيف يتعلم المتعلم، بمعنى أن النجاح المهني للمعلم في العملية التربوية يتوقف على مدى

إدراكه لكيفية:

- ١- اكتساب المتعلم، تعلم المعارف والمهارات العلمية والعملية.
  - ٢- اكتساب المتعلم، السلوك الذي يمكنه من مواجهة مواقف الحياة.
  - ٣- اكتساب المتعلم، القيم والاتجاهات التي تمكنه من التوافق مع البيئة، وتقوده إلى الحياة الطبيعية والإعداد لها.
- ومن ثم، فإن دور المعلم فيما يتعلمه المتعلم دور مهم للغاية في العملية التعليمية.

تتضمن خصائص التعلم ومؤثراته الآتي:

- (١) التعلم وأساليب السلوك في الحياة.
- (٢) مؤثرات التعلم.
- (٣) الفروق الفردية في التعلم.
- (٤) التدرج والتقدم في التعلم.
- (٥) التعلم والإتقان، والتعلم والتربية.
- (٦) الرابط بين مفهومي التعليم والتعلم.
- (٧) دور المعلم والتعلم.

**تلخيص:**

- ١- التعلم هو وسيلة الإنسان وسبيله إلى الإدراك لكل ما يتصل بالبيئة التي يعيش فيها، وهو يتضمن أنشطة كثيرة، كالمهارات اليدوية والحركية ومظاهر المعرفة واكتساب الميول والاتجاهات والمثل العليا.

- ٢- الحاجات الأساسية والثانوية، وما يرتبط بها من دوافع لإشباعها، إضافة إلى التكوين الوراثي والمستقبلات العصبية والقوى الحسية والغدد الهرمونية، كلها ذات أثر لإحداث التعلم.
- ٣- هناك الفروق الفردية بين الأفراد في التعلم.
- ٤- يتدرج التعلم ويتقدم، من خلال الممارسة والتدريب، حيث يتخلص الفرد من الاستجابات المشتتة غير المنتظمة، ويبقى على الاستجابات المرغوبة.
- ٥- يزداد الإلتقان في السلوك عند حدوث التعلم المرغوب فيه، ويؤثر التعب والإجهاد في الجودة والإلتقان في الأداء.
- ٦- التربية تمثل البرامج التعليمية أو الأسرية أو عبر المؤسسات الاجتماعية، حيث يتضمن التعليم التغيرات السلوكية التي تتم من خلال عمليات التربية.
- ٧- الهدف الأساسي للتعليم عبر مؤسسات التربية والتعليم يقوم على إعداد الفرد للتعليم لمواجهة مواقف الحياة.
- ٨- دور المعلم في عملية التعليم للمتعلم يُعدُّ مهمًّا للغاية في العملية التعليمية.

### تمارين وأسئلة :

- ١- الفروق الفردية في التعلم تشير إلى عدم تساوي الأفراد في التعلم. اشرح.
- ٢- يتم التعلم بالتدرج. اشرح.
- ٣- وضح الرابطة بين التعلم والتربية والتعليم والتعلم.



obeikandi.com

## إِلْفَضِكُ الْإِلْبَجِّ وَالْإِعْشُرُونَ

### تفسير التعلم

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف المتعلم إلى التعلم الارتباطي الشرطي.
- (٢) أن ينقد المتعلم التعلم بالمحاولة والخطأ.
- (٣) أن يفسر المتعلم التعلم بالاستبصار.
- (٤) أن يقدر المتعلم جهود العلماء في التعلم.



obeikandi.com

# الفصل العاشر والعشرون

## تفسير التعلم

مهَيِّدًا:

كل الكائنات التي خلقها الله تعالى تتعلم. والتعلم الناجح يتم في حدود الطاقات والاستعدادات الخاصة بهذه الكائنات، ووفق ما يتوافر لها من إمكانات في البيئة، أي الوسط الذي تعيش فيه.

والإنسان عبر مراحل العمر.. منذ الطفولة وفي مدارج العمر المتعاقبة، يتعلم من خلال طرائق معينة.

وهذه الطرائق قام العلماء بتفسيرها على أنها نظريات التعلم، وتعددت النظريات التي وضعت لتفسير ظواهر التعلم عند الحيوانات، التي من خلال مؤشراتها أمكن معرفة التعلم عند الإنسان، ويمكن عن طريقها تحديد طرق ووسائل التعلم والقوانين التي تضبط ظواهر التعلم.

ويعني أن نوضح أهم النظريات التي وضعت لتفسير طرق التعلم، وهي:

١- التعلم الارتباطي الشرطي.

٢- التعلم بالمحاولة والخطأ.

٣- التعلم بالاستبصار (التبصر).

وليست هذه التفسيرات هي التي وضعت بوصفها نظريات للتعلم فقط، بل هناك

نظريات أخرى، نكتفي بذكر عرض سريع لها.

## أولاً: السلوكية وتفسير التعلم:

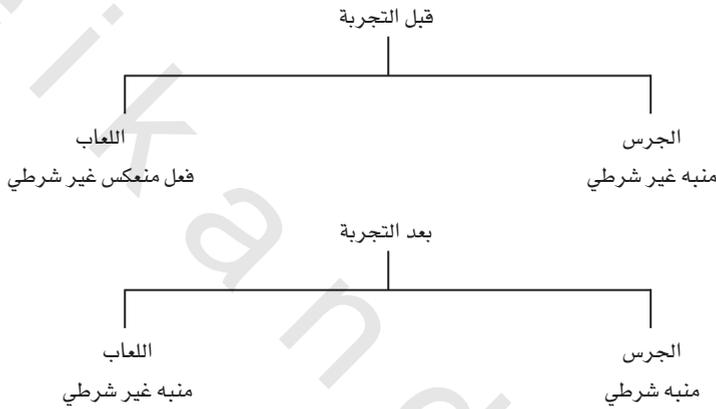
### (١) التعلم الارتباطي الشرطي:

يعود الجهد إلى «بافلوف» العالم الروسي، الذي كان يهتم بالدراسات الفسيولوجية في اكتشاف هذه النظرية، حيث كان يدرس الجهاز الهضمي لدى الكلاب، ولاحظ في أثناء عمله وجود ظواهر عدة غير عادية بينها ارتباط دائم، كأن يسيل لعاب الكلب عندما يرى الطعام أو يشم رائحته. وقد لاحظ أن اللعاب يسيل بعد ذلك بمجرد أن يسمع الكلب صوت الشخص، الذي تعود أن يقدم له الطعام، أو أن يراه، حتى لو كان خالي اليدين من الطعام.

وقد أشارت هذه الظاهرة تعجب «بافلوف» فبدلاً من أن يكون الطعام هو المثير لسيلان اللعاب، أصبح الشخص نفسه من دون طعام يقوم بهذا الدور، ولهذا بدأ «بافلوف» في تركيز جهوده، للإجابة عن هذه الظاهرة متبعاً الطريقة التجريبية السليمة، حتى وصل إلى وضع القانون العام، الذي يحكم تلك الظاهرة الغريبة. أحضر «بافلوف» كلباً وضعه في جهاز لا يمكنه من الحركة، ثم أجرى له عملية تشريحية أوصل فيها غدد الكلب اللعابية ببعض أنابيب الاختبار في جهاز أمامه، بحيث يكون في الإمكان أن يشاهد «بافلوف» سيلان اللعاب وقياسه بسهولة.

بدأ تجربته بأن قدم الطعام للكلب في الوقت نفسه الذي كان ينطلق فيه صوت جرس عالٍ في الحجرة، وطبيعي أن اللعاب كان يسيل دائماً بسبب وجود الطعام بوصفه المثير الحقيقي، وأن إطلاق صوت الجرس منفرداً قبل إجراء التجربة لم يكن يؤدي إلى سيلان اللعاب، لكن بعد إجراء أكثر من عشرين تجربة ارتبط فيها تقديم الطعام بصوت الجرس، امتنع «بافلوف» عن تقديم الطعام للكلب، واقتصر على إطلاق الجرس فقط، فوجد أن لعاب الكلب كما لو كان يُقدم إليه الطعام الحقيقي، وهكذا لاحظ أن في إمكان الجرس بوصفه منبهاً صناعياً، أن يقوم مقام الطعام، وهو المنبه الحقيقي، في إثارة اللعاب، وذلك بسبب ارتباطه الدائم به من قبل.

وقد تولى «بافلوف» تفسير هذه الظاهرة بعد ذلك على أساس «الارتباط الشرطي» الذي اقترن باسمه، فإن صوت الجرس قبل التجربة لا صلة له أبداً باللعب، لذلك يسمى منبهاً غير شرطي، وسيلان اللعب قبل التجربة أيضاً هو فعل لا إرادي منعكس. لكن يتغير الوضع بعد إجراء التجربة، ويصبح الجرس منبهاً شرطياً نتيجة ارتباطه بالطعام، ويُسمى سيلان اللعب، (الفعل المنعكس الشرطي) ويكون الوضع كما يأتي:



ومن الملاحظ أن الارتباط القائم بين الجرس وإفراز اللعب هو ما يُعرف باسم «الارتباط الشرطي» الذي يمكن تعريفه علمياً كالآتي:

«حين يتكرر اشتراك منبهين في التأثير في الكائن الحي في وقت واحد (طعام وجرس) يحدث بينهما ارتباط، بحيث إن أحد المنبهين (الجرس) يمكن أن يُثير استجابة المنبه الآخر (الطعام)».

ومن الوجهة التشريحية تعتمد هذه النظرية على الارتباط الموجود بين الأعصاب في الجهاز العصبي للكائن الحي، الذي يحدث آلياً دون تدخل إرادته، ونتيجة لذلك اعتقد «بافلوف» أن السلوك عامة لا يمكن فهمه وتفسيره إلا من خلال المستوى الفسيولوجي العصبي.

## قوانين التعلم الشرطي

وقد انتهى «بافلوف» في تجاربه هذه إلى قوانين عدة خاصة بنظريته عن الارتباط الشرطي تتلخص في:

### ( أ ) الانطفاء التجريبي:

فالارتباط الشرطي يضعف بمضي الزمن وبكثرة تكرار التجربة. فمثلاً إذا كان صوت الجرس منفرداً بعد التجربة يؤدي إلى سيلان اللعاب في الحالات الأولى بمقدار عشر نقط، فإن هذه الكمية تظل تتناقص حتى يأتي وقت لا يؤثر فيه صوت الجرس على الغدد اللعابية لدى الكلب. ومرجع ذلك أن الارتباط قد ضعف بسبب كثرة غياب المنبّه الحقيقي، وهو الطعام. وتُسمى هذه الظاهرة الانطفاء التجريبي.

### ( ب ) العودة التلقائية

في حالة إجراء التجربة مرة أخرى بعد حدوث الانطفاء التجريبي السابق، نجد لعاب الكلب يسيل ثانية بمجرد سماعه الجرس فقط، وهذا هو ما يُعرف بـ «العودة التلقائية للارتباط الشخصي» لكن سيلان اللعاب في التجربة الثانية غالباً ما يكون أقل بكثير من التجربة الأولى.

### ( ج ) التعميم ثم التمييز

يُقصد به تعميم المنبه الصناعي على كل ما هو قريب الشبه منه، فمثلاً إذا اعتاد الكلب في التجربة السابقة على سماع صوت جرس معين يصاحب الطعام، ثم أطلق بعد ذلك جرساً آخر منفرداً له صوت مختلف، فإن اللعاب لا بد أن يسيل؛ لأن الكلب عمم الصوت، لكن بكثرة تكرار التجربة يبدأ الكلب مع ملاحظة أن صوتاً معيناً للجرس هو الذي يرتبط دائماً بتقديم الطعام. ومن ثم لا يسيل لعابه بعد ذلك إلا عندما يسمع هذا الصوت المعين بالذات، فيكون قد انتقل من مرحلة التعميم إلى مرحلة التمييز والتخصيص.

## (٢) التعلم بالمحاولة والخطأ :

في مقدمة من فسر التعلم بالمحاولة والخطأ «داشيل» و«ثورنديك»، وقد أجرى الأول تجاربه على الفئران البيضاء، وذلك بأن منع عن واحد منها الطعام مدة من الزمن، ثم وضعه عند فتحة متاهة مليئة بالطرق الكثيرة المتعرجة التي تعترض كثيراً منها السدود ووضع في نهاية المتاهة طعاماً للفأر، فسارع الفأر بالاتجاه نحو الطعام، وبدأ يقوم بمحاولات عدة مختلفة للسير في الطريق الصحيح، حتى تمكن في النهاية من الوصول إلى الطعام والتهامه، وبعد مدة من الزمن كرر «داشيل» إجراء التجربة على الفأر نفسه، وفي المتاهة نفسها، فلاحظ أن عدد المحاولات الخاطئة قد قل كثيراً عما قبل، ووصل الفأر إلى الطعام بعد زمن أقل، وفي النهاية تعلم الفأر كيف يسير مباشرة في الطريق السليم دون أن يقوم بأي محاولات خاطئة.

ويُعدّ «ثورنديك» من أهم العلماء الذين قاموا بدراسات عن التعلم بالمحاولة والخطأ، على عدد من القطط التي حُرمت من الطعام مدة طويلة، فحبس واحداً منها في قفص مغلق له تصميم خاص، بحيث يسهل على القط أن يفتحه من الداخل، ووضع له في الخارج طعاماً له رائحة نفاذة، وبدأ يلاحظ سلوك القط الذي ظل يقفز داخل القفص بحركات عصبية محاولاً الخروج، وهو بين كل حين وآخر يمد يديه للطعام من خلال القفص، ويعضّ القضبان بأسنانه دون فائدة، وأخيراً استطاع في أثناء محاولاته العشوائية أن يفتح الباب فجأة وبالمصادفة، ثم يخرج ليلتهم الطعام. وعندما أعاد «ثورنديك» التجربة مرة ثانية، وجد أن محاولات القط الخاطئة نقصت كثيراً، وفتح الباب بعد زمن أقل، وبعد تجارب عدة تعلم القط كيف يفتح الباب دون أن يُخطئ أو يستغرق زمناً طويلاً.

## قوانين التعلم بالمحاولة والخطأ :

وقد حاول «ثورنديك» وغيره من العلماء أن يفسروا هذا النوع من التعلم، فأشاروا إلى قانونين رئيسيين بينهما ارتباط كبير عن التعلم بالمحاولة والخطأ، وهما:

## ( أ ) قانون التردد والتكرار:

أشار «واطسون» العالم الأمريكي، إلى أن القط إذا بدأ محاولة فاشلة فلا بد أن يتبعها بمحاولة أخرى ناجحة، فيكون قد حصل على الطعام، وأشبع رغبته، ومن ثم لن يقوم بمحاولة أخرى فاشلة، وحين يجوع يبدأ محاولاته من جديد بالفشل ثم النجاح، وهكذا. وانتهى «واطسون» إلى أن المحاولات الناجحة، قد تكرر وقوعها في كل التجارب ضعف المحاولات الفاشلة، وأن هذا وحده غير كافٍ للقيام بعملية التثبيت هذه، بل لا بد من وجود عامل آخر يشترك معه، وهو الأثر الحسن الذي تتركه المحاولات في الكائن والذي يدفعه لتكرارها فيما بعد.

## ( ب ) قانون الأثر أو ما يسمى «الأثر الحسن»:

فسر «ثورنديك» صاحب التجارب السابقة قانون التكرار على أساس أنه ليس من المحتم أن تتبع المحاولة الفاشلة محاولة أخرى ناجحة، ومن ثم قد تصبح عدد المحاولات الفاشلة أكثر من حيث تكرار الوقوع من الناجحة، ولهذا حاول أن يبحث عن كيفية تثبيت السلوك الناجح لدى الحيوان.

وقد وجد «ثورنديك» أن المحاولات الناجحة، تؤدي إلى شعور الحيوان بالارتياح والسرور؛ لأنها تشبع حالة الجوع عنده، ومن ثم يميل إلى تكرارها بكثرة، عكس المحاولات الفاشلة التي تؤلم الحيوان، وتزيد من توتر سلوكه، ومن ثم يحاول أن يبتعد عنها قدر الإمكان، وتظل تقل بالتدريج حتى تنعدم في النهاية، ولا يبقى سوى السلوك الناجح.

وهكذا تم تفسير طريقة التعلم بالمحاولة والخطأ، بواسطة قانون الأثر الذي يعتمد في أساسه على إشباع حاجة الحيوان، فيشعر بالراحة. لكن قانون الأثر بمفرده لا يكفي، بل يجب أن يشترك معه قانون التكرار لتثبيت السلوك الجديد، فإن هذا التكرار يؤدي إلى وجود روابط عصبية بين الموقف الخارجي واستجابة الكائن الحي الداخلية دون أن يتدخل الحيوان فيها أو أن يترك من أمرها شيئاً؛ لأنها تحدث آلياً.

### (٣) «هل» Hull ومبادئ السلوك:

أقام «هل» بناءً نظرياً لتفسير التعلم، ووضع لذلك نظرية «مبادئ السلوك»، وعدلت النظرية، وأضيفت إليها تفسيرات عدة، وتناولت النظرية النقاط الآتية:

(أ) السلوك المتعلم هو علاقة بين مثير واستجابة، ويُسمى هذا السلوك قوة العادة، ويعبر عنه بالرمز Shr حيث H ترمز للعادة، والحرفان R و S يرمزان إلى المثير والاستجابة Stimulus & Response.

(ب) التدعيم شرط ضروري في التعلم.

(ج) افتراض أن السلوك يزداد في اتساعه تدريجياً وباستمرار نتيجة للتدعيم المستمر، ويتغير دائماً.

(د) يُقاس الأداء لأي استجابة متعلمة من خلال سرعتها وتكرار حدوثها ومقاومتها للانطفاء. وقد أكمل عمل «هل» «كنث سبنس وزملاؤه».

### (٤) «سكنر» Skinner وتدعيم السلوك:

يتعارض «سكنر» مع ما أشار إليه «هل». فيرى «سكنر» أن تحديد السلوك والواقع بين مثير واستجابة ومحاولة قياسه عملية غير ضرورية، إذ إنه يهتم بالمدعمات التي تدعم الاستجابة، ولا يهتم بمحاولة اكتشاف المثير الذي استثارتها.

وفي رأي «سكنر»، المدعم هو أي مثير تعقبه استجابة، ويزيد من احتمال حدوثها في المرة اللاحقة.

### (٥) «واطسون» والسلوكية Behaviourism & Waston:

اهتم «واطسون» بدراسة الشعور، إذ إنه اعتبر من سبقوه أنهم كانوا يدرسون ظواهر غير ذاتية. ويُعدّ «واطسون» رائد المنهج السلوكي، والسلوكية تعتمد على الأشرط، وكانت تؤكد دور البيئة في التعلم وتعديل السلوك، وبذلك أدت السلوكية إلى الإغفال الكامل لنظرية

الغرائز - لمكدوجل Mcdogal التي كان لها تأثير كبير في تفكير علماء النفس في مطلع القرن الحالي.

ولم تكن هناك إشارة في نظرية «واطسون» للتدعيم وأثره بوصفه شرطاً أساسياً للتعلم.

ويرى «واطسون» أن الاستجابة التي تحدث للكائن نتيجة مثير معين، تميل إلى أن التكرار، طالما وُجد هذا المثير.

#### (٦) «جاثري» Guthrie ونظرية الاقتران:

يؤكد «جاثري» دور الاقتران بين المثير والاستجابة التي تحدث، وهو يرى أن التعلم يحدث بصرف النظر عن وجود التدعيم، كاستئارة المثير الشرطي للاستجابة الشرطية.

#### (٧) «ثورنديك» ونظرية التدعيم:

يتفق «ثورنديك» مع «واطسون» في أن التعلم عبارة عن نمو تدريجي لارتباط بين مثير واستجابة، والارتباط طبيعة عصبية، ويُسمى كل الارتباط الوصلة العصبية، وأشار إلى وجود قانون التدريب Law of Exercise وقانون الأثر Low of Effect لتفسير شدة الارتباط.

وقد اهتم «ثورنديك» في البداية بقانون التدريب، إلا أنه أكد بعد ذلك عدم جدوى هذا القانون. ففي نظره أن النتائج السارة المشبعة تقوي الارتباط بين المثير والاستجابة، والنتائج غير السارة المؤلمة تضعف الارتباط.

#### ثانياً: الجشتايليت وتفسير التعلم:

قد اعترض بعض علماء النفس مثل «كوفكا» على هذا التفسير الآلي العصبي للتعلم، حيث أشار إلى أن هناك عمليات عقلية بسيطة يقوم بها القط، ويُدرك فيها العلاقة

بين الطعام الموجود خارج القفص وبين فتح الباب، وكانت تلك هي مقدمات اكتشاف الطريقة الثالثة للتعلم المعروف باسم «الاستبصار».

### التعلم بالاستبصار:

ظهرت مدرسة أخرى لعلم النفس في ألمانيا أطلق عليها اسم «الجشتاليت» أي «الكل» في اللغة الألمانية، وكان من أبرز رجال هذه المدرسة «كوفكا» و«كهلر»، «فرتهمر»، وغيرهم، ولم يوافق أصحاب هذه المدرسة على النظريات السابقة في تفسير سلوك الكائن الحي. لذلك شرع أكبر رواد هذه المدرسة وهو «كهلر» في إجراء تجارب جديدة على حيوانات تفوق الكلاب والقطط في الذكاء، واختار لذلك القردة والشمبانزي، ولكونها أعلى في مستواها العقلي أدى إلى أن تختلف طريقة التعلم بينها عن مثيلتها لدى الكلاب والقطط.

وقد بدأ «كهلر» تجاربه بأن وضع قردًا جائعًا في قفص كبير، وعلق له موزة في أعلى القفص، ووضع داخله عصا كبيرة في مجال بصري واحد مع الموزة، بحيث إذا اصطدمت بها أوقعتها، وبدأ القرد يفكر في طريقة للحصول على الموزة، وفي أثناء تفكيره وقع بصره على العصا، وأدرك في الحال أنه يمكنه استخدامها لإسقاط الموزة، وبالفعل أمكنه أن يسقطها.

وفي تجربة ثانية استبدل «كهلر» بالعصا صندوقين صغيرين إذا وضع أحدهما فوق الآخر، ووقف عليهما القرد، أمكنه أن يمسك بالموزة، وبعد مدة من التفكير والمحاولات الخاطئة، كأن يقف القرد على صندوق واحد، ويلوح بيديه، ويقفز إلى أعلى دون فائدة، أدرك أن هناك علاقة قائمة بين وضع الصندوقين أحدهما فوق الآخر ووقوفه عليهما، وبين حصوله على الموزة وفعالاً أمكنه بهذه الطريقة أن يحقق غرضه.

وفي تجربة ثالثة أكثر تعقيداً من تلك أعطى «كهلر» القرد عصوين صغيرتين منفصلتين: إحداهما ذات تجويف يسهل وضع الأخرى فيها، فتصبحان عصا واحدة

طويلة، يمكنها أن تسقط الموزة. بدأ القرد محاولاته بسلوك عشوائي يطوح فيها كل عصا على حدة تجاه الموزة دون أن يصل إليها، وبعد مدة طويلة أبصر القرد مصادفة التجويف الموجود في العصا الأولى، فأدرك في الحال إمكان إدخال الأخرى فيها، لتصبحا عصا واحدة طويلة، ومن ثم يستطيع إسقاط الموزة وفعلاً قام بهذه المحاولة، ونجح فيها خير نجاح.

وبذلك انتهى «كهلر» من تجاربه السابقة إلى أن التعلم لدى الكائن الحي لا يحدث عن طريق الارتباط الشرطي حسبما يشير «بافلوف»، ولا عن طريق المحاولة والخطأ، حسبما يشير «ثورنديك» بل إنه يقوم على أساس فهم الكائن الحي وإدراكه المفاجئ للعلاقات القائمة بين الأشياء والمواقف التي يعيش فيها الكائن، بالضبط كما أدرك القرد العلاقة الموجودة بين العصوين والتجويف الذي في إحدهما وبين الحصول على الموزة المعلقة، وهذا هو ما يُعرف باسم «الاستبصار» وهو الذي نتعلم بواسطته الكثير من سلوكنا في الحياة.

#### ١- قوانين التعلم بالاستبصار:

من نتائج تجارب «كهلر» أمكن الوصول إلى قوانين عدة جديدة تتحكم في سلوك الكائن الحي في أثناء تعلمه، وهذه القوانين هي:

##### (أ) الإدراك الفجائي للعلاقة:

يتميز الكائن الحي، وبصفة خاصة الإنسان، بأنه لا يقتصر إدراكه للأشياء الخارجية في أي صورة لها، بل يتعداها إلى إدراك العلاقات القائمة بين هذه الأشياء، ويرجع ذلك إلى نضج قدراته العقلية، وهذا الإدراك يحدث فجأة في أثناء السلوك العشوائي للكائن، مثلما حدث في سلوك القرد من التجارب السابقة، وكلما ارتفع مستوى ذكاء الكائن كان إدراكه للعلاقات أسرع، والعكس صحيح.

## (ب) أولوية إدراك الكليات ثم الجزئيات:

عندما يواجه الإنسان نظره نحو شيء ما، فإنه يُدرك منه أول وهلة معالمه الرئيسية فقط، أي إنه يراه ككل واحد، ثم بعد ذلك كلما دقق النظر فيه أكثر أدرك تفاصيله الجزئية بصورة أوضح.

والواقع أن نظرة الكائن للمجال الإدراكي نظرة كلية، تشمل ضمناً، مختلف تفاصيله الجزئية في وحدة واحدة، وهذه النظرة الكلية هي التي تسهل على الكائن عملية إدراك العلاقات بين الأشياء.

## (ج) النضج والخبرة:

الكائن القادر على التعلم يتمتع بقدر معين من النضج العقلي، حتى يتمكن من إدراك العلاقات بين الأشياء المعنوية. وليس من الضروري أن يكون الكائن على مستوى عالٍ من الذكاء، بل يكفي أن يكون عنده بعض الذكاء والنضج العقلي بمعنى أنه ما لم يتوافر الإدراك فلا يحدث التعلم.

وبجانب النضج العقلي، توجد الخبرة السابقة للكائن الحي التي تساعد كثيراً على نجاح عملية التعلم. فالموقف الجديد المراد تعلمه إذا كان قد مر بالخبرة السابقة من خلال موقف آخر شبيه به، فإن عملية التعلم تكون بسيطة جداً والمجهود العقلي قليل؛ لأن الكائن يستطيع الاستعانة بخبراته السابقة.

## ٢- وسائل التعلم في السلوك البشري:

عند استعراض طرق التعلم السابقة وتحديد المستويات في كل منها نجد الآتي:

- ١- التعلم بالارتباط الشرطي، يحدث على أساس الارتباط العصبي داخل جسم الكائن الحي، وبذلك فإن أساسه فسيولوجي، ويضاف إليه الطابع الآلي. وعادة ما يكون سلوك الكائنات الحية البسيطة يتم عن طريق التعلم بالارتباط الشرطي.

٢- التعلم بالمحاولة والخطأ يحتاج إلى نوع من التفكير أعلى من التعلم بالارتباط الشرطي، ونظير هذا النوع من التعلم من سلوك الحيوانات الأرقى من الكائنات الحية البسيطة.

٣- التعلم بالاستبصار يحتاج إلى نضج عقلي عن طريقه يستطيع الكائن إدراك العلاقات القائمة بين الأشياء، التي يمكن ملاحظتها وتسجيلها، ويتم هذا التعلم في سلوك الكائنات الأرقى وفي مقدمة هذه الكائنات الإنسان.

وقد يتبادر إلى الذهن سؤال عن كيفية تعلم الإنسان سلوكه؟ وهل يقتصر التعلم في السلوك البشري على التعلم بالاستبصار وحده؟ ومتى يمكن للإنسان أن يكتسب خبراته عند التعلم؟

الواقع أن الإنسان يستخدم الطرق الثلاثة في مختلف أطوار حياته:

١- ففي مرحلة الطفولة، حيث يحكم الجهاز العصبي سلوك الكائن، وحيث تكون الأفعال التي يقوم بها الطفل في هذه المرحلة عبارة عن أفعال لا إرادية، فإن السلوك الذي يكتسبه الطفل في مرحلة الطفولة، يتم عن طريق التعلم بالارتباط الشرطي.

٢- في المرحلة المتقدمة من العمر، عندما يبدأ الطفل يُفكر فيما حوله، ويستخدم عقله، ويبدأ في تلقي معلوماته، فإن سلوكه يتم عن طريق المحاولة والخطأ بجانب الطريقة السابقة أيضاً.

٣- عندما يتم النضج العقلي، ويستطيع الإنسان أن يستخدم عقله وذكائه، ويمكنه أن يكتسب خبرات جديدة، ويمكنه إدراك العلاقات، فإنه يكون قادراً على اكتساب سلوكه بالاستبصار.

والواقع أن الإنسان الناضج تلازمه طرق التعلم الثلاث طوال حياته وعن طريقها يكتسب أنماط السلوك المختلفة، وليس معنى هذا أن هناك حدوداً فاصلة بين وسيلة وأخرى من وسائل التعلم، بل يوجد بينهما تداخل كبير لا نستطيع أن نضع حدوداً بينهما.

ومعنى ذلك أن هناك تكاملاً بين وسائل التعلم وطرقه ومستوياته المختلفة، يتوافق وسلوك الإنسان.

وإذا كان النضج العقلي مرتبطاً بالاستبصار، فما أثر النضج أو بمعنى آخر أثر النضج والتمرين في علاقتهما بالتعلم وبصفة خاصة التعلم عن طريق الاستبصار؟ وما المبادئ الأساسية التي يتم من خلالها التعلم؟

### ٣- النضج والتمرين وعلاقتهما بالتعلم

يُعدّ «هويلر Wheeler» من الرواد الذين فسروا التعلم عن طريق الاستبصار التلقائي، ووضع لذلك نظرية على أساسين، هما:

- ١- إن الكائن الحي ينمو، ويتطور عن طريق محاولة حل المشكلات، وهذه المحاولات تكسب الكائن الحي خبرة ومراناً يساعدان الكائن على استبصار المشكلات المقبلة.
- ٢- إن عملية الاستبصار لا تكون مجزأة، بل تكون شاملة لجميع العلاقات التي يتضمنها الموضوع المراد تعلمه. ومعنى ذلك أن الإدراك يعتمد على النظر إلى المجال الإدراكي، وما يتضمنه من عناصر كوحدة.

ومن الناحية البيولوجية والنفسية، فإنه ينظر للكائن الحي على أساس:

- ١- إن الجهاز العصبي عند الجنين يكون في أول الأمر وحدة غير محددة الأجزاء، ثم تتمايز أجزاؤها بالتدرج.
- ٢- إن الحركات يطردها تناسقها وتميزها عند الحيوان باطراد نضج الجهاز العصبي، وكلما تقدم الكائن الحي في النمو، كان قادراً على القيام بحركات أعقد وأكثر دقة.
- ٣- من الناحية الإدراكية، ينمو الإدراك كلما تقدم الكائن الحي في النمو، ففي مراحل العمر الأولى يكون الإدراك كلياً لا يُميز فيه بين الأجزاء، في حين أنه كلما تقدم في العمر يكون الإدراك قائماً على إدراك التفاصيل المكونة للكل.

وليس النضج وحده في نظر «هويلر» يحدث التعلم، إذ إنه في نظره لا بد أن يكون لظاهرة التعلم عند الإنسان سببان آخران هما:

- ١- النضج الذي يحدث بفعل عوامل النمو الداخلي، كالتقدم في العمر.
  - ٢- عملية نمو أخرى تسببها الظروف المثيرة، التي تظهر عن طريق الاستثارة بالتمرين والتكرار، ولا بد أن تتخلل هذه الاستثارة أوقات راحة يسترد المتعلم فيها جهده ونشاطه.
- أي إن التعلم الذي يتم عن طريق التمرين الموزع، أفضل من التمرين المتصل، حيث إنه يعطي الفرد فرصة للنمو والنضج.
- ويساعد النضج على إدراك المواقف الحسية أو العقلية المركبة المتعددة الأجزاء، التي تمثل مركبات من وحدات عدة، إدراكها بوصفها وحدة كلية، ثم يُدرك بعد ذلك الأجزاء تدريجياً.
- وهذه الكليات المختلفة تتضمن كل منها علاقات، وإذا لم تكن العلاقات في مستوى يتناسب مع نضج الفرد، فإن التعلم لا يمكن أن يبدأ، والتعلم عن هذا الطريق عبارة عن نماء الاستبصار وزيادته.

### تفسير التعلم:

أولاً: المدرسة السلوكية: (بافلوف - ثورنديك - هل - سكنر - واطسون - جاثري).

ثانياً: مدرسة الجشتالت: (الاستبصار - وسائل التعلم البشري).

## تلخيص:

- ١- يتم التعلم لدى الإنسان في مدارج العمر المتعاقبة من خلال طرائق معينة.
- ٢- أهم نظريات التعلم: التعلم الارتباطي الشرطي - التعلم بالمحاولة والخطأ - (التعلم بالاستبصار والتبصر).
- ٣- التعلم الارتباطي الشرطي يعود إلى جهد «بافلوف» العالم الروسي، وتفسيره للتعلم قائم على أنه في حالة تكرار اشتراك منبهين في التأثير في الكائن الحي في وقت واحد يحدث بينهما ارتباط، بحيث إن أحد المنبهين يمكنه أن يثير استجابة المنبه الآخر.
- ٤- من قوانين التعلم الشرطي: الانطفاء التجريبي - العودة التلقائية - التعميم ثم التمييز.
- ٥- التعلم بالمحاولة والخطأ من تفسير «داشيل» و«ثورنديك».
- ٦- قوانين التعلم بالمحاولة والخطأ: قانون التردد والتكرار - وقانون الأثر أو ما يسمى الأثر الحسن.
- ٧- التعلم بالاستبصار (الجشثايت) أي «الكل» في اللغة الألمانية، وتم تفسيره من «كوفكا» و«كهلر» على أساس فهم الكائن الحي وإدراكه المفاجئ للعلاقات القائمة بين الأشياء والمواقف التي يعيش فيها الكائن.
- ٨- قوانين التعلم بالاستبصار: الإدراك الفجائي للعلاقات - أولوية إدراك الكليات ثم الجزئيات - النضج والخبرة.
- ٩- يستخدم الإنسان وسائل التعلم السابقة، ففي الطفولة يستخدم التعلم الشرطي، وفي مرحلة متقدمة من العمر يستخدم طريقة المحاولة والخطأ، وعندما يتم النضج العقلي يمكنه الاستبصار.
- ١٠- يُعدّ «هويلر» ممن فسروا التعلم عن طريق الاستبصار التلقائي، حيث يؤدي النضج دوراً أساسياً في التعلم، إضافة إلى أن التمرين الموزع أقل من التمرين المتصل، حيث يعطي فرصة للنمو والنضج. وإن النضج يساعد على إدراك المواقف الحسية أو العقلية.

- ١١- قدم «هل» نظرية مبادئ السلوك.
- ١٢- قدم «سكنر» نظرية تدعيم السلوك.
- ١٣- قدم «واطسون» نظرية السلوكية.
- ١٤- قدم «جاثري» نظرية الاقتران.
- ١٥- قدم «ثورنديك» نظرية التدعيم القائمة على قانون التدريب وقانون الأثر.
- ١٦- يُعدّ «طولمان» من السلوكيين الذين ركزوا على السلوك في كليته، وليس في جزئياته. والنظريات المعرفية للتعلم تقوم على تعلم المعلومات والتعميمات والاستجابات.

### أسئلة وتمارين:

- ١- وضح قوانين التعلم الشرطي.
- ٢- وضح قوانين التعلم بالمحاولة والخطأ.
- ٣- وضح قوانين التعلم بالاستبصار.
- ٤- كيف يتم التعلم في السلوك البشري.
- ٥- وضح دور النضج والتمرين وعلاقتهما بالتعلم.
- ٦- اهتم «هل» و«سكنر» بالسلوك وتدعيمه في التعلم. اشرح.
- ٧- اهتمت النظريات المعرفية في التعلم بأهمية الكل وتعلم المعلومات والتعميمات والاستجابات. اشرح.



## الفصل الخامس والعشرون

### علم النفس المعرفي وتفسير التعلم

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف القارئ إلى نشأة علم النفس المعرفي.
- (٢) أن يتعرف إلى مفهوم علم النفس المعرفي.
- (٣) أن يحدد القارئ العمليات المعرفية العقلية.
- (٤) أن يميز العوامل التي تؤثر في الانتباه.
- (٥) أن يتعرف إلى مفهومي الإدراك والإحساس.
- (٦) أن يميز خصائص الإدراك.
- (٧) أن يتعرف إلى مفهوم الذاكرة وأنواعها.
- (٨) أن يحدد أسباب النسيان في الذاكرة قصيرة المدى.
- (٩) أن يتعرف إلى مفهوم التفكير ومعوقاته.



obeikandi.com

## الْفَصْلُ الْخَامِسُ وَالْعِشْرُونَ

### علم النفس المعرفي وتفسير التعلم

مُهَيِّدٌ

يُعَدُّ علم النفس المعرفي Cognitive Psychology من الفروع الحديثة في ميدان علم النفس، وقد ظهر هذا الفرع الجديد بعد ثورة الاتصالات والمعلومات والتقدم المذهل في مجال الحاسبات الإلكترونية، وفيه يشبه العقل البشري بالحاسب الآلي من حيث وجود المدخلات (البيانات) التي يُغذى بها الكمبيوتر، ومن ثم يتم تشغيل أو تجهيز هذه المدخلات أو البيانات داخل الكمبيوتر، ثم تخرج في صورة جديدة على شكل المخرجات.

ويهتم علم النفس المعرفي بما يحدث داخل العقل البشري من عمليات عقلية معرفية يتم فيها التعامل مع المعلومات (المدخلات) التي يستقبلها الإنسان من البيئة التي يعيش فيها ويتفاعل معها. أي إن علم النفس المعرفي يركز اهتمامه على ما يحدث داخل العقل البشري الذي كان يسمى (الصندوق الأسود) وذلك لعدم معرفتنا بما يدور بداخله وفقاً للنظريات السابقة المفسرة لسلوك الإنسان (السلوكية) التي ركزت كل اهتمامها على مفاهيم المثير والاستجابة (م ← س).

ويعرف علم النفس المعرفي Cognitive Psychology بأنه يشمل جميع العمليات التي يتم من خلالها نقل المدخلات الحسية وتحويلها واختصارها وتوضيحها وتخزينها واستعادتها واستعمالها. (Neisser، ١٩٦٧).

يشير هذا التعريف إلى أن علم النفس المعرفي يُعنى بجميع العمليات العقلية التي يمارسها الفرد عندما يستقبل المعلومات ويُعالجها، ويرمزها، ويحزنها ثم يسترجعها عند الحاجة. لذا، فإن علم النفس المعرفي يتعامل مع عمليات حصول الفرد على المعلومات وكيفية تمثيلها وتحويلها إلى معرفة وكيفية تخزينها، وطريقة استخدامها في

توجيه النشاط الإنساني. وهكذا نجد أنه يتضمن مدى واسعاً من العمليات العقلية ابتداءً من الإحساس والإدراك وعلم الأعصاب والتعرف إلى النمط، والانتباه، والتعلم والذاكرة وتكوين المفاهيم والتخيل، واللغة، والذكاء، والعواطف، وعمليات النمو المعرفي. (رافع النصير، عماد الزغول، ٢٠٠٣).

### ومن المفاهيم المرتبطة بميدان علم النفس المعرفي:

يرى علماء علم النفس التربوي أن نماذج التعلم العقلية لها دور فعال في عملية تعلم الطلاب، حيث إنها كل مترابط لإدراكهم أو عدم إدراكهم لعمليات التعلم وأهدافه ومهامه وأبعاده المختلفة، وقد اهتم الباحثون بتحديد توجه الهدف ونمطه بين الطلاب. (حبشي، ٢٠٠٥).

ويُعرف بايفيو (Paivio، ١٩٧٨) تجهيز المعلومات بأنه النظام الذي يقوم بترميز، وتنظيم، وتحويل، وتخزين، واسترجاع المعلومات. (إسماعيل الفقي، وآخرون، ٢٠١١).

ويشمل مفهوم تجهيز المعلومات المصطلحات الآتية:

(١) المدخلات inputs:

وهي المعلومات التي يستقبلها الإنسان عبر الحواس المختلفة.

(٢) التجهيز processing:

وهي العمليات التي تحدث داخل العقل البشري من ترميز وتنظيم وتحويل وتخزين واسترجاع للمعلومات التي يستقبلها الإنسان.

(٣) المخرجات outputs:

وهي العملية الأخيرة في نظام تجهيز المعلومات، وهي ما يمكن ملاحظته وقياسه في صورة سلوك أو استجابة للفرء بعد استقبال المعلومات وتجهيزها.

ويمكن التعبير عن نظام تجهيز المعلومات بالشكل الآتي:



شكل يبين نظام تجهيز المعلومات.

ومن العمليات المعرفية العقلية في علم النفس المعرفي ما يأتي:

### أولاً: الانتباه Attention :

عرفه وليم جيمس عالم النفس الأمريكي (١٨٤٢: ١٩١٠) بأنه (عملية تركيز الوعي أو الشعور على الإحساسات الناتجة بفعل المثيرات الخارجية أو تلك الصادرة من داخل الفرد.

• ويؤكد جيمس أن الانتباه عملية وظيفية تتمثل في التركيز في مثير معين دون غيره من المثيرات، بحيث يتم اختياره على نحو شعوري أو غير شعوري، وقد ميز بين نوعين من الانتباه هما:

١- الانتباه المرتبط بالمثيرات الحسية الذي يتمثل في تركيز عضو الحس على الانطباعات الحسية.

٢- الانتباه المرتبط بالعمليات العقلية المتمثلة في تركيز التفكير أو العقل فيما نحن بصدد التفكير فيه.

(Schmidt & Lee، ١٩٩٩).

تعريف برودبنت Broadbent للانتباه - عالم النفس البريطاني الذي ألف كتاباً بعنوان (الإدراك والاتصال) -: الانتباه هو بمثابة محصلة الطاقة المحدودة لنظام معالجة المعلومات.

- وافترض في نظريته حول الانتباه أن العالم المحيط بنا يتألف من آلاف الأحاسيس التي لا يمكن معالجتها معاً في منظومة الإدراك المعرفية، وذلك يدفعنا إلى توجيه الانتباه إلى بعضها وإهمال بعضها الآخر.
- لذا اقترح برودبنت Broadbent فكرة وجود المرشح Filter الذي يعمل بوصفه حاجزاً في أثناء مراحل معالجة المعلومات، حيث يسمح بالانتباه لبعض المعلومات وإهمال بعضها الآخر.

### طبيعة عملية الانتباه وخصائصها :

أولاً: يُنظر إلى الانتباه على أنه عملية اختيار تنفيذية لحدث أو مثير والتركيز فيه وليس بوصفه أحد مكونات الذاكرة الهيكلية، فهو يمثل العملية التي يتم خلالها اختيار بعض الخبرات الحسية الخارجية أو الداخلية والتركيز فيها من أجل معالجتها في نظام معالجة المعلومات. (Ashcraft، ١٩٩٨، ١٩٨٩).

ثانياً: يُنظر إلى الانتباه على أنه عملية شعورية في الأصل تتمثل في الوعي أو الشعور في مثير معين دون غيره من المثيرات الأخرى أو الانتباه إليه على نحو تلقائي ريثما تتم معالجته. ويمكن لعملية الانتباه أن تُصبح عملية لاشعورية (أوتوماتيكية) في حالة الممارسة المكثفة لبعض المثيرات والعواطف، أو في حالة المثيرات والمواقف أو في حالة المثيرات أو العمليات المألوفة. (Cohen&Schoolder، ١٩٩٦).

ثالثاً: هناك من ينظر إلى الانتباه على أنه مجهود (Effort) أو حالة استثارة (Arousal) وتحدث عندما تصل الانطباعات الحسية. ويستند هؤلاء إلى فكرة أن الفرد عندما يقوم ببعض الأنشطة التي تتطلب تركيز الانتباه مثل العمليات الحسابية أو قيادة السيارة أو المناقشة أو السباحة وغيرها من الأنشطة غالباً ما يبذلون مجهوداً عقلياً يترافق بتغيرات فسيولوجية، وذلك كما تقيسه المقاييس الخاصة بذلك.

رابعاً: يُنظر إلى الانتباه على أنه طاقة محددة Limited Energy أو مصدر محدد السعة Limited Capacity or Resource لا يمكن تشتيتها لتنفيذ أكثر من مهمة الوقت نفسه. (Anderson، ١٩٩٠).

فبحسب وجهة النظر هذه، فإن من الصعوبة الانتباه إلى أكثر من خبرة حسية أو تنفيذ عمليتين عقليتين في الوقت نفسه. فمثلاً لا يستطيع الفرد إجراء محادثتين في آن واحد. أو حل مسألة رياضية والقيام بمهارة رياضية معاً. وتستند إلى حقيقة مفادها أن المعلومات التي تدخل الذاكرة الحسية يجب الاحتفاظ بها فترة وجيزة ريثما يتسنى لنظام معالجة المعلومات معالجتها.

### العوامل التي تؤثر في الانتباه:

أولاً: مجموعة العوامل المرتبطة بالفرد، وتشمل:

- ١- الحالة الانفعالية والمزاجية التي يمر بها الفرد: مثل التوتر والقلق.
- ٢- الحاجات والدوافع الشخصية مثل الجوع.
- ٣- التوقع، مثل توقع حدوث شيء ما.
- ٤- القدرات العقلية ولا سيما الذكاء: مثل ارتفاع نسبة الذكاء.

ثانياً: مجموعة العوامل المرتبطة بالمشير أو الموقف، وتشمل:

- ١- الخصائص الفيزيائية للمشير أو الموقف كاللون والشكل والحجم والشدة والموقع بالنسبة إلى الخلفية التي يقع عليها المشير.
  - ٢- التباين أو التباين في شدة المشير مثلاً: لا تنتبه إلى صوت محرك السيارة عندما يكون منتظماً، ولكن سرعان ما يجذب الانتباه في أثناء القيادة عندما يتغير.
  - ٣- الجودة والحدثة والغرابة في المشيرات: مثل المشيرات غير المألوفة.
  - ٤- الممارسة والتدريب: حيث يُمكن تنفيذه على نحو أوتوماتيكي وبأقل قدر من الانتباه.
- (إسماعيل الفقي، وآخرون، ٢٠١١) و (رافع وعماد الزغول، ٢٠٠٢).

## ثانياً: الإدراك Perception:

تعريف الإدراك: هو عملية تحويل الانطباعات الحسية إلى تمثيلات عقلية معينة من خلال تفسيرها وإعطائها المعاني الخاصة بها.

أو هو عملية التوصل إلى المعاني من خلال تحويل الانطباعات الحسية التي تأتي بها الحواس عن الأشياء الخارجية إلى تمثيلات عقلية معينة، وهي عملية لا شعورية، ولكن نتائجها شعورية. (Guenther، ١٩٩٨).

### الإحساس والإدراك:

الإحساس Sensation: هو عملية فيزيولوجية تتمثل في استقبال الإثارة الحسية من العالم الخارجي وتحويلها إلى نبضات كهربائية وعصبية في النظام العصبي.

الإدراك Perception: هو عملية تفسير لهذه النبضات وإعطائها المعاني الخاصة بها (Ashcraft، ١٩٩٨).

فالإدراك عملية نفسية لها بعدان:

- (أ) بعد حسي يرتبط بالإحساس من جهة.
- (ب) بعد معرفي يرتبط بالتفكير والتفكر من جهة أخرى.

### خصائص الإدراك:

- ١- يعتمد الإدراك على المعرفة والخبرات السابقة Knowledge Based.
- ٢- الإدراك هو بمثابة عملية استدلال Inferential Process.
- ٣- الإدراك عملية تصنيفية Categorical.
- ٤- الإدراك عملية علائقية (ارتباطية) Relational.
- ٥- الإدراك عملية تكيفية Adaptive.
- ٦- الإدراك عملية أوتوماتيكية Automatic.

### أبعاد عملية الإدراك:

- ١- العملية الحسية: الاستئارة للخلايا الحسية التي تستقبل المنبهات الخارجية (Anderson، ١٩٩٥).
- ٢- العمليات الرمزية: تتمثل في المعاني والصور الذهنية التي يتم تشكيلها للمنبهات الخارجية في ضوء العمليات الحسية فينا. (Heijden، ٢٠٠٣).
- ٣- العمليات الانفعالية: يترافق الإحساس عادة بحالة انفعالية تتمثل في طبيعة الشعور نحو الأشياء اعتماداً على الخبرات السابقة.

### ثالثاً: الذاكرة قصيرة المدى Short Term Memory:

يُطلق على المكون الذي يحتفظ بالمعلومات فترة قصيرة جداً (الذاكرة قصيرة المدى)، وقد أُطلق عليها أسماء عدة، مثل الذاكرة الأساسية، والذاكرة الابتدائية والذاكرة الفورية والمخزن قصير المدى، والذاكرة العاملة.

وذهب جيمس (James) إلى اعتبار أن هذا المكون الذاكري شعوري، وبعض العمليات التي تتم في الذاكرة القصيرة المدى آلية، وليست شعورية. ويتم في هذا النوع من الذاكرة تذكر رقم هاتف ريثما يتم استعماله، ويتم استيعاب فكرة مسموعة أو مكتوبة أو متابعة حادثة أو إجراء عملية التفكير مثل حل مشكلة أو اتخاذ قرار أو غيرها، وقد أظهرت الورقة التي قدمها جورج ميلر (George Miller، ١٩٥٦) الاهتمام المتزايد بالذاكرة قصيرة المدى (Ashcraft، ١٩٩٤) وقد لفت النظر خلالها إلى تذكر الفرد الرقم أو مجموعة صغيرة من الأرقام يتم تقديمها بشكل سريع، وذلك فترة قصيرة.

وتقع الذاكرة القصيرة المدى بين المخازن الحسية والذاكرة طويلة المدى.

- يعترض بعض علماء النفس المعرفي على وجود الذاكرة قصيرة المدى ويشيرون إلى مخزن ذاكري واحد يؤدي مستويات معالجة متعددة. (Anderson، ١٩٩٠: ١٩٩٥).

- وقد أورد سولو (Solo، ١٩٩١) الأدلة الآتية على وجود الذاكرة قصيرة المدى:
  - ١- أن التأمل العرضي في عمليات التذكر يشير إلى أن بعض الأشياء نتذكرها فترة قصيرة وأخرى فترة وجيزة.
  - ٢- أشارت الدراسات الفيزيولوجية إلى أن الوظائف الدائمة يصعب تشتيتها.
  - ٣- أشارت الدراسات النفسية إلى أن استدعاء بعض المعلومات يعكس وجود الذاكرة قصيرة المدى. (Runds، ١٩٧١).

#### سعة الذاكرة قصيرة المدى :

تتصف بأنها ذات سعة محدودة تُقدر بالمعدل بسبع مفردات، سواء كانت أرقاماً أو حروفاً أو كلمات، وتُعدّ ملاحظة الفيلسوف وليام هاميلتون في القرن التاسع عشر أقدم دليل مسجل على محدودية الذاكرة القصيرة. (Solo، ١٩٩٨) وقد أشار إلى أنك إذا رميت حفنة من الخرز على الأرض سيكون من الصعوبة بمكان أن ترى منها ست خرزات أو سبع في الوقت نفسه بشكل واضح.

#### أسباب النسيان في الذاكرة قصيرة المدى :

- ١- الاضمحلال من الذاكرة قصيرة المدى: هو ضياع المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى، وعدم القدرة على استدعائها عند الحاجة. وسبب هذا الاضمحلال - كما بينت دراسات براون (Brawn، ١٩٥٨)، (وبترسون وبترسون Peterson & Petrosn، ١٩٥٩) - هو مرور الزمن.
- ٢- تداخل المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى: ذهب (ووف ونورمان Waugh & Norman، ١٩٦٥) إلى أن العد العكسي الثلاثي قد يكون مصدرًا جيدًا للتداخل، وأشارا إلى أن الأرقام المفضوطة في عملية العد العكسي، ولفترات متفاوتة الطول تتيح المجال للتداخل، وخاصة عندما تطول فترة العد ولفظ الأرقام.

## رابعاً: الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory:

هي أكثر كفاءة وتعقيداً من الذاكرة قصيرة المدى من حيث قدرتها على تخزين كمية هائلة من المعلومات والخبرات المتنوعة والاحتفاظ بمثل هذه المعلومات فترة زمنية غير محدودة، وهي منظمة على نحو جيد، ويُنفذ فيها كثيراً من عمليات التحويل والتفصيل والتنظيم على المعلومات ليتم تمثيلها على نحو فعال يساعد على تخزينها واستدعائها لاحقاً . (Ellise.Daniel & Rickert، ١٩٧٩).

### طبيعة الذاكرة طويلة المدى:

هناك جدل حول الذاكرة طويلة المدى فيما إذا كانت تُمثل نظاماً مستقرًا أم ديناميكياً، حيث تؤكد جهات النظر المختلفة حول النسيان أن جزءاً قليلاً فقط من المعلومات تزول آثارها في الذاكرة. فالمعلومات حال ترميزها في هذه الذاكرة تبقى بصورة دائمة، وتتوقف عملية استدعائها على توفر الظروف والشروط المناسبة.

وهذا يدل على خاصية السكون والاستقرار (Static) لمخزن الذاكرة طويلة المدى، إذ إن الفشل في استرجاع المعلومات هو مسألة سوء ترميز أو تخزين المعلومات في الذاكرة أو بسبب عملية التداخل، وليس بسبب زوال آثارها. وفي المقابل هناك ما يؤكد الطبيعة الديناميكية للذاكرة طويلة المدى، حيث يجري فيها عمليات مكثفة التحويل والتفصيل وإعادة التنظيم للمعلومات. (Coffer . Chmielewski & Brockway، ١٩٧٥).

### أنواع المعلومات في الذاكرة طويلة المدى:

لقد ميز تولفنج (Tulving، ١٩٨٢) بين نوعين مختلفين من أنظمة الذاكرة طويلة المدى اعتماداً على طبيعة المعلومات المخزنة فيها، وهي:

١- ذاكرة الأحداث Episodic Memory هي بمثابة مفكرة شخصية Autobiographical

Memory. بالدرجة الأولى تعني بالخبرات والذاكرة الشخصية.

٢- ذاكرة الدلالات والمعاني Semantic Memory: تشمل كل المعرفة العامة حول هذا العالم إضافة إلى المعرفة المتعلقة بالمفردات والمفاهيم والأفكار والقواعد اللغوية، ومثل هاتين الذاكرتين مستقلتان على الرغم من وجود نوع من التفاعل بينهما. (Ashcrat، ١٩٨٩).

**الفرق بين ذاكرة الأحداث والذاكرة الدلالية: من حيث:**

**طبيعة المعلومات ونوعيتها:**

١- تشمل ذاكرة الأحداث على المعلومات ذات الطابع الشخصي التي مر بها الفرد بالماضي، وتشمل الأحداث الخاصة: (المؤلة، المفرحة، والانطباعات الشخصية، والهوايات، والميول، والتفضيلات)، في حين تشمل الذاكرة الدلالية على المعلومات غير المرتبطة بزمن محدد، وتشمل: (الحقائق، والأفكار، والمفاهيم، والافتراضات، والقواعد، والمخططات، والمفردات، والمعرفة العامة حول هذا العالم).

٢- يتم تخزين المعلومات في ذاكرة الأحداث وفق تسلسل زمني بحسب تتابع حدوث الأحداث، بينما في الذاكرة الدلالية، فإن المعلومات تخزن وفق تنظيم مفاهيمي لا يرتبط بالزمن.

٣- تُشكل الإثارة الحسية المباشرة المصدر الرئيس للمعلومات في ذاكرة الأحداث، في حين يتمثل مصدر معلومات الذاكرة الدلالية في عمليات الإدراك والفهم التي تجري على المعلومات.

**طبيعة العمليات:**

تختلف العمليات المتضمنة في تخزين واسترجاع المعلومات في كل نظام من هذه الأنظمة. يرى تولفينج Tulving أن ذاكرة الأحداث تسجل الانطباعات والخبرات الحسية على نحو مباشر بحسب تسلسل حدوثها، لذا فإن الذاكرة الدلالية تعمل على تسجيل المعلومات وفق آليات لغوية. ويرى أن المشكلات المتعلقة بتسلسل الأحداث في الذاكرة الحديثة يُمكن حلها فقط من خلال الذاكرة الدلالية.

(إسماعيل الفقي، وآخرون، ٢٠١١) و (رافع وعماد الزغول، ٢٠٠٣).

## خامساً: التفكير Thinking:

هو عملية مستمرة طالما الإنسان على قيد الحياة، حتى إن بدا أنه لا يقوم بشيء إلا أن دماغه في حالة نشاط وعمل دائم.

تعريف التفكير بوصفه سلوكاً موجهاً:

هو سلوك منظم مضبوط موجه، له وسائله الخاصة في المستوى الرمزي وطرائقه في تقصي الحلول والحقائق في حالة عدم وجود حل جاهز لها.

والتفكير بوجه عام هو:

منظومة متكاملة من عمليات عقلية داخلية مركبة ومتفاعلة عقلياً وانفعالياً وجسمياً وموجهة نحو أهداف محددة تتضمن: التفكير الناقد، والتفكير الابتكاري، وحل المشكلة، واتخاذ القرارات، والتفكير في التفكير التي يشتمل كل منها على مجموعة من المهارات المتميزة التي يمكن ملاحظتها وقياسها وتمييزها.

معوقات التفكير:

- ١- معوقات شخصية.
- ٢- معوقات أسرية.
- ٢- معوقات مدرسية.
- ٤- معوقات مجتمعية.

علم النفس المعرفي: المفهوم - النشأة.

العمليات العقلية: الانتباه - الإدراك - الإحساس - الذاكرة (قصيرة، طويلة).

### أسئلة وتمارين:

- ١- اشرح نشأة علم النفس المعرفي.
- ٢- عرف مفهوم الانتباه والعوامل التي تؤثر فيه.
- ٣- عرف مفهوم الإدراك والإحساس.
- ٤- اذكر طبيعة عملية الانتباه وخصائصها.
- ٥- اذكر أنواع الذاكرة والعوامل المؤثرة في النسيان.



## إِفْضَالُ السَّالِسِ وَالْعِشْرُونَ

### عوامل التعلم وشروطه

#### • الأهداف:

- (١) أن يعدد المتعلم العوامل والشروط التي تؤدي إلى التعلم.
- (٢) أن يتعرف إلى اعتراض العاملين بالعلوم السلوكية في عملية التعلم.
- (٣) أن يقدر جهود العلماء في الربط بين الحوافز والدوافع.



obeikandi.com

## الفصل السادس والعشرون

### عوامل التعلم وشروطه

مهتد؛

ما العوامل والشروط التي تؤثر في إحداث التعلم؟

أي ما الشروط التي عند توافرها يحدث التعلم؟

الواقع أن هذه العوامل والشروط، تتم وفق ما يحدثه التعلم في سلوك الإنسان. وهي

كالآتي:

#### العوامل والشروط التي تؤدي إلى التعلم:

حيث إن التعلم عبارة عن تعديل السلوك الإنساني، ويتم عن طريق الخبرة والممارسة، فإن التعلم عند الإنسان يؤثر فيه عاملان أساسيان:

١- بنية الشخصية: أي التكوين الخاص للفرد، حيث يتباين الأفراد في تعلمهم، أي إن هناك الفروق الفردية في التعلم.

٢- الظروف البيئية: أي الأحوال والمقتضيات البيئية، التي يعيش فيها الفرد، ويتأثر، ويؤثر فيها.

وعلى الرغم من أن الإنسان الفرد يدخل في بنيته الشخصية المورثات التي منها السمات والخصائص الذاتية الخاصة به، إلا أن هذه السمات والخصائص - عن طريق التربية وعبر مراحل النمو المتعاقبة - يدخلها تعديل وتغيير نتيجة العوامل والظروف البيئية.

نفهم من ذلك أن التعلم يحدث وفق عوامل وشروط معينة، وهذه العوامل والشروط أساسية في الوصول إلى التعلم المنشود.

والواقع أن أهم العوامل والشروط المؤثرة في إحداث التعلم، أي التي تؤدي إلى التعلم هي:

١- النضج. ٢- الاستعداد. ٣- العزم. ٤- الدوافع (الحوافز). ٥- الجزيء.

#### ١- النضج والتعلم:

يتصل النضج بالتعلم اتصالاً وثيقاً، وكلاهما أساسيان في النمو العضوي والنفسي والاجتماعي عند الفرد. والنضج يحدث طبيعياً عند الإنسان، كلما تقدم في العمر نتيجة النمو في مظاهره المختلفة ومتطلبات الحياة، ويتم ذلك دون استثارة، بل إنه يتم تلقائياً. بينما التعلم يحدث نتيجة التدريب والتمرين، حيث يؤدي التعلم إلى تغير في السلوك الإنساني، نتيجة للمثيرات الخاصة التي يوجهها الفرد في مواقف الحياة المختلفة. والنضج والتدريب كلاهما يؤثران في التعلم.

والأعمال البسيطة لا تحتاج إلى تدريب طويل. بينما الأعمال المعقدة تحتاج إلى تدريب طويل، وتحتاج أيضاً إلى نضج بوصفها عاملاً أساسياً، يعمل على اكتساب المهارات ونماء القدرات التي تمت عن طريق النضج.

وفي الأعمار المبكرة نجد أن الصغار يحتاجون إلى تدريب أكثر على مختلف الأعمال، خاصة إذا كان النضج لم يصل إلى مستواه المناسب، ومرجع هذا عدم توافر القدرات والاستعدادات المناسبة للتعلم، إذ إن هذه القدرات والاستعدادات تظهر في مرحلة بداية المراهقة المبكرة ١٤- ١٧ سنة، وحتى الوصول إلى سن الرشد ٢١ سنة. والتدريب الفعلي أي التدريب الأحسن إنتاجاً، يتم عندما يؤقت توقيتاً يتناسب مع النضج، أي مع القدرات المناسبة لموضوع التعلم، ونمو القدرات التي من خلالها يكتسب التعلم المنشود.

#### ٢- الاستعداد والتعلم:

استعداد الطفل للتعلم، يرتبط بالنمو العضوي (الجسمي) والعقلي والعاطفي والاجتماعي. نعطي مثلاً عن كيفية تعلم القراءة، فتعلم القراءة مثلاً لا يعتمد على النمو

العقلي للطفل فقط، بل يعتمد على النضج الذي يتم في الأجهزة الصوتية والعضوية، ويدخل في التعلم عوامل أخرى منها الخبرة السابقة والقدرة على تذكر الأفكار، وشكل الكلمات وعدد المفردات التي يعرفها، والتمكن من تمييز شكل الكلمات وأصولها، حيث تُعدّ هذه العوامل كلها مهمة في تعلم القراءة.

والثابت أن التقدم في القراءة يتوقف على الخبرة والتدريب السابقين، والاستعداد للتعلم يتأثر بالظروف المحيطة بالفرد الذي يتعلم، فالطفل الذي ينتقل من بيئته، وتتعدد زيارته، ويسافر، ويغدو، ويروح، ويقابل الكثير من الناس، نجد أن لديه ميلاً نحو الأمور الأدبية وأقدر على التعلم، والاستفادة من هذه المجالات اللغوية، عندما نقارنه بالطفل محدود الخبرة.

والواقع أن انتشار الوسائل السمعية والبصرية والكمبيوتر (الحاسب الآلي) والألعاب التربوية وغيرها، تُكسب الصغار أنواعاً من المهارات التي تمكنهم من تنبيه استعداداتهم نحو التعلم المنشود.

لهذا نجد أن النضج والخبرة وطبيعة العمل المراد تعلمه، تُعدّ عوامل أساسية في الاستعداد للتعلم.

### ٣- العزم على التعلم:

العزم (أي النية والقصد) من جانب الفرد على التعلم، إضافة إلى الحفظ والتذكر لما يكتسبه من مهارات ومعارف عند التعلم، تؤكد الوصول إلى نتائج إيجابية في التعلم. والحفظ والتذكر يرتبطان بالانتباه منذ البداية للحقائق المهمة والمعلومات الأساسية والمبادئ بعزم وتصميم.

وهناك نوعان من التعلم: تعلم عارض.. وتعلم وسيلي (غائي) والتعلم العارض هو الذي يتم مصادفة، وقد لا يستمر طويلاً، حيث إنه يحقق أهدافاً أو غايات معينة.

والتعلم الوسيلى (غائى) هو الذى يُمكن الفرد من تعلم مهارات مقصودة أو اكتساب معارف وخبرات معينة عن طريق التبصر والإدراك، حيث يعمل الفرد على الانتباه والتركيز فى أثناء التعلم، مع الحفظ والتذكر لما يتعلم، ومن ثم، فإن التعلم - آنئذ - لا يكون عارضاً، بل وسيلى (يُحقق أهدافاً وغايات معينة).

#### ٤- الحوافز والدوافع:

لا يتم التعلم إلا عند وجود الدافع وراء التعلم، والدوافع والحوافز أساسية فى التعلم؛ لذلك على المعلم أن يعرف الدافعية للتعلم عند طلابه، حيث إن الدوافع تعمل على:

(أ) استمرارية العمل والسلوك الدائب المستمر.

(ب) انتقاء الاستجابات التى توصل إلى التعلم.

(ج) توجيه السلوك إلى ما يؤدي إلى العمل المرغوب فيه.

لذلك من واجب المعلم مساعدة المتعلم فى تعيين وتحديد أهدافه وغاياته، وليس هذا فحسب، بل انتقاء وتعيين الوسائل والطرق التى تحقق الأهداف، وتتوافق ودوافع وحوافز واهتمامات المتعلم، وبما يمكنه من الوصول إلى حلول المشكلات التى تواجهه فى مواقف الحياة.

هذا، ويُعدّ الجزء ذا أثر فى التعلم، من حيث إنه يحفز الدوافع التى تؤدي إلى السلوك الذى يتبعه التعلم.

#### ٥- الجزء وأثره فى التعلم:

يعمل الجزء على إنقاص التوتر الذى يُصاحب وجود الدافع الذى يحفز الفرد على السلوك، والجزء يعمل على إنقاص درجة التوتر التى تصاحب وجود الدافع ووجود التوتر، بسبب عدم الاستقرار الداخلى، ومن هنا تحدث الرغبة فى التنفيس، وهذه الرغبة تدفع الكائن الحي إلى الحركة والنشاط، لتغطية النقص الذى سببه التوتر، ثم يعود الجسم إلى الاستقرار والتوازن بعدم حصوله على الجزء.

ويُعارض بعض العاملين بالعلوم السلوكية أهمية الجِزاء في عملية التعلم للمسوغات الآتية:

١- في أي موقف تعليمي، يجب أن يتحدد التعلم على أساس الغرض الذي يرمي إليه المتعلم، والخبرات السارة أو المزعجة يجب أن ينظر إليها على كونها، من نتائج عملية التعلم، وليست من مسبباتها.

٢- إن الهدف الأول للإنسان في التعلم ليس السرور أو الألم، بل اكتشاف السرور أو الألم يتم في أثناء قيامه بأعماله، ومعنى ذلك أنه يجب النظر إلى الأهداف على أنها مواقف وأشياء، وليست مشاعر.

فكل ما يريده الإنسان أن يُعطى الفرصة، التي تهيئ له النمو المطرد لإظهار مواهبه المختلفة في أثناء تأدية الأعمال المطلوبة منه.

٣- لا يمكن جعل الثواب والعقاب نهايات لأوجه النشاط التي يقوم بها الفرد، إذ إن ذلك يخالف قوانين تفسير السلوك.

فالعمل الذي يؤديه الإنسان له نهاية واحدة، يجب أن تكون الجِزاء على تأدية العمل، أما الاعتماد على الوسائل المختلفة للثواب بوصفها أهدافاً، فإنها وسائل تضعف من أهمية الهدف الذي يسعى إليه من عملية التعلم خلال أوجه النشاط المختلفة، بل قد يكون من نتائج التعلم، القيم غير مرغوب فيها، وتبعده عن الميل أو الرغبة في الحصول على المعرفة في حد ذاتها.

تتضمن عوامل وشروط التعلم الآتي:

(١) العوامل والشروط التي تؤدي إلى التعلم.

(٢) النضج والتعلم.

(٣) الجِزاء وأثره في التعلم.

**تلخيص:**

- ١- يؤثر في التعلم عاملان هما: بنية الشخصية، والظروف البيئية.
- ٢- أهم العوامل والشروط المؤثرة في إحداث التعلم:
  - (أ) النضج.
  - (ب) الاستعداد.
  - (ج) العزم.
  - (د) الدوافع.
  - (هـ) الجزاء.
- ٣- النضج يتصل بالتعلم، وكلاهما أساسيان في النمو العضوي والنفسي والاجتماعي عند الفرد.
- ٤- النضج والتدريب يؤثران في التعلم. وفي الأعمار المبكرة يحتاج الصغار إلى تدريب أكثر على مختلف الأعمار.
- ٥- الاستعداد للتعلم يرتبط بالنمو العضوي والعقلي والعاطفي والاجتماعي.
- ٦- النضج والخبرة وطبيعة العمل المراد تعلمه، تُعدّ عوامل أساسية في الاستعداد للتعلم.
- ٧- من أنواع التعلم: تعلم عارض يتم مصادفةً، ولا يستمر طويلاً، ولا يُحقق غاياته، وتعلم غائي أي وسيلي، وهو تعلم مهارات واكتساب معارف وخبرات.
- ٨- الدافعية للتعلم تتحقق من خلال استمرارية العمل وانتقاء الاستجابات التي توصل إلى التعلم وتوجيه السلوك إلى العمل المرغوب فيه.
- ٩- العمل الذي يؤديه الإنسان له غاية واحدة، يجب أن يكون الجزاء على تأدية العمل، والاعتماد على الوسائل المختلفة للثواب بوصفها أهدافاً تُضعف من أهمية الهدف، وتبعد عن الميل أو الرغبة في الحصول على المعرفة.

**أسئلة وتمارين:**

- ١- وضح العلاقة بين النضج والتعلم.
- ٢- وضح العلاقة بين الاستعداد والتعلم.
- ٣- من أنواع التعلم: عارضى ووسيلي - اشرح.
- ٤- وضح دور الجزاء وأثره في التعلم.



obeikandi.com

## الفصل السّابِعُ والعِشْرُونَ

### انتقال أثر التّعلم

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف المتعلم إلى معنى انتقال أثر التّعلم.
- (٢) أن يذكر أهمية تطبيق انتقال أثر التّعلم في العملية التعليمية.
- (٣) أن يعدد المتعلم طرائق انتقال أثر التّعلم.
- (٤) أن يسمي المتعلم شروط ومحددات انتقال أثر التّعلم.
- (٥) أن يعدد المتعلم أدوار ومسؤوليات المعلم في انتقال أثر التّعلم.
- (٦) أن يقدر المتعلم جهود المعلم في انتقال أثر التّعلم.



obeikandi.com

## الفصل السابع والعشرون

### انتقال أثر التعلم

مهَيِّدٌ؛

في مختلف مواقف الحياة اليومية، نجد أن ظاهرة انتقال أثر التعلم تتخذ صفة العمومية والشيوع. فعند تدريب شخص معين على عمل معين في موقف معين، أو تدريبه على أسلوب من أساليب النشاط في موقف جديد أو في عمل يختلف عما قام به من أعمال سابقة، فإننا نجد أن تدريبه في الموقف الأول أو في النشاط السابق يؤثر في طريقة مواجهته للموقف الجديد أو النشاط الحديث، حيث إنه يتعلم من المواقف والأنشطة السابقة، وحيث يُسمى ذلك انتقال أثر التعلم Transfer of Learning.

ومن هذا المنطلق، فإن انتقال أثر التعلم، يُعدّ من ضرورات ما يتعلمه الشباب. ويتم ذلك فيما هم في حاجة إليه من الاستجابات الخاصة للمهارات والمفاهيم التي يحتاجون إلى تعلمها. وليس هذا بالأمر السهل في التعلم.

والواقع أن إمكانية تطبيق المبادئ والمعلومات والتعميمات في المواقف والمشكلات الجديدة، يمكن أن تتم عند استخدام ذلك في مهام جديدة، وخاصة عندما يتم الإتقان في التعلم والخبرة السابقة، وعندئذ لا يحتاج الأمر في المواقف والمشكلات الجديدة إلى تدريب خاص عليها.

من هذا يتبين أن الانتقال لأثر التعلم Transfer of Learning. أو التدريب Training يتم في مواقف مختلفة. ويتبين أننا نتعلم في حياتنا الكثير من الأشياء التي تقيدها عندما نكتسب الخبرات التي تمكننا من تعلم المشكلات وحلها في المواقف والأحداث اللاحقة. وبقدر ما يتم النقل من المواقف السابقة إلى المواقف اللاحقة، بقدر ما تكون الفائدة.

والمتعلم في المدرسة يتعلم أنواعاً مختلفة من المواد والمهارات والأشياء التي تتيده في مواقف حياته المستقبلية. فتعلم القراءة والكتابة والمهارات المعرفية والمهارات الحركية، كلها تفيدي في مواقف الحياة المستقلة. إضافة إلى اكتساب المتعلم مهارات في التفكير تعاونه في حل المشكلات المختلفة التي تواجهه في حياته داخل المدرسة وعند تخرجه إلى الحياة العملية.

### معنى انتقال أثر التعلم:

ما الذي نقصده بالانتقال Transference وخاصة عندما يتم التعلم؟ الواقع أن التدريب في موقف معين يؤثر - بدوره - في مواقف وأنشطة أخرى يقوم بها الفرد، أي إن التدريب Training في موقف سابق يُفيد في موقف لاحق.

ومن المعروف أن أهداف التربية تعمل من أجل انتقال أثر التعلم في العملية التعليمية إلى مواقف التعلم الأخرى داخل المدرسة وإلى مواقف الحياة بشكل عام. والوسائل إلى ذلك تتم عن طريق تطبيق التعميم التي تم استيعابها واستخدامها في عمل استنتاجات واستقرارات في المواقف الجديدة، وهذا هو الأمر السائد لكل تعلم في المدرسة، مثال ذلك أنه عندما تزداد حصيلة المتعلم من المفردات، فإن قدرته تزداد على استنتاج معاني الكلمات التي لم يعرفها من قبل، وخاصة ما يتعلق بالمضمون الذي تظهر فيه، وتزداد قدرة المتعلم على تحليل الكلمات إلى الحروف التي تتكون منها، كلما ازدادت حصيلته من المفردات.

وإنه عندما تتقن المفاهيم والمهارات الرياضية نتيجة لعمليات التعميم التي تحدث في أثناء دراسة وحل الكثير من المسائل الرياضية، فإنه يمكن تطبيقها في كثير من المسائل الأخرى الكمية في المواقف العلمية والاجتماعية والشخصية.

وتتعدد العوامل التي تؤثر في انتقال أثر التعلم في مواقف تعليمية كثيرة. من هذا، فإن تشابه مشكلتين وتمائل مدتين من التدريب تشابهاً فيه تماثل تام، أمر قد يصعب تحقيقه، ولذلك فإن التقدم في أي منهج دراسي يتوقف على الانتقال المستمر من

الأنشطة التعليمية اللاحقة، وتتوقف فاعلية التعلم، على كيفية إتقان المتعلمين للمبادئ العامة التي يمكن تطبيقها في مواقف إتقان تعليمية أخرى. ولذلك، فإن انتقال أثر التعلم يحدث بكثرة بين أجزاء المادة الدراسية (مثل دراسة النحو، والتعبير اللغوي شفويًا أو تحريريًا)، وبين المواد الدراسية المختلفة (مثل الرياضيات والعلوم أو الرياضيات والاجتماعيات)، وبين الأنشطة التعليمية داخل المدرسة والأنشطة خارج المدرسة.

### أهمية تطبيق انتقال أثر التعلم في العملية التعليمية :

قد لا يحدث انتقال أثر التعلم بصفة دائمة، عندما يتوقع حدوثه، ومن هذا المنطلق، فقد اختلفت نظرة التعلم إلى نظريات انتقال أثر التعلم من مدة لأخرى، ففي القرن الماضي كان المربون يعتمدون على مواد قليلة صعبة لتدريب العقل عند الناس، بهدف تقوية قدراتهم على التفكير، ومن ثم معالجة كل أنواع الأنشطة بفاعلية، ومن مطلع القرن العشرين أشار «ثورنديك» و«دورث» إلى نتائج من البحوث التي أجريها على آثار انتقال التعلم، حيث أوضحا أن الآثار محدودة وضئيلة، واقترحا أن العقل يقوم بإصدار استجابات معينة لمواقف معينة، ونتيجة لذلك أثر هذا الفكر في عدم تشجيع الاعتماد على انتقال أثر التعلم، حيث نُظر إلى كل حقيقة أو مهارة أو فكرة أو مثال يحتاج إليها الأفراد في مواقف معينة، يجب تعلمها بوصفها ارتباطًا خاصًا بين مثير واستجابة. واستمرت الدراسات والبحوث بعد ذلك على هذا المفهوم المهم، وبشكل مخالف، حيث ظهرت النتائج بما يخالف ذلك مخالفة تامة، وتبين صدق وصحة انتقال أثر التعلم، وأمكن تحديد الشروط التي تؤدي إلى انتقال أثر التعلم.

فقد تبين من التجارب والدراسات الكثيرة التي أجريت على انتقال أثر التعلم، أن احتمال انتقال أثر التعلم، يزداد بزيادة العمر الزمني والوصول إلى النضج المناسب وارتفاع معدل الذكاء، وحدثة وثبات الأنماط المتعلمة التي يجب انتقالها، ووجود الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم وتطبيقاته، والتعميم للمفاهيم والمهارات المتعلمة من خلال انتقال أثر التعلم.

### طرائق انتقال أثر التعلم:

يُعدُّ الانتقال الإيجابي Positive Transfer من الأهمية بمكان في العملية التعليمية. ومن الأهمية أن نعرف كيف يمكن التحكم في عوامل الانتقال الخاصة بأثر التعلم. لذلك نعرض فيما يأتي:

الانتقال الإيجابي - الانتقال السلبي - الانتقال الصفري.

### الانتقال الإيجابي:

الانتقال الإيجابي هو الذي يتحسن فيه الأداء Performance عند التعلم، ويحدث الانتقال الإيجابي حينما يُحسن التدريب على وظيفة معينة، التدريب اللاحق الذي يتم من خلال عمل أو وظيفة أخرى، أو حين يُساعد تعلم مادة دراسية، تعلم مادة أخرى كما هو الحال في الرياضيات والطبيعة.

وأبسط أنواع الانتقال الإيجابي يتم عن طريق تعميم المثير Generalization Of Stimulus، إذ بعد أن يتعلم الشخص الاستجابة بشكل معين لمثير معين، قد تقوم مثيرات أخرى مشابهة باستدعاء الإجابة نفسها. فيتعلم الصغار في المدرسة قراءة الكتب، ومن ثم يستطيعون قراءة الصحف والمجلات في المنزل، أو عندما يشاهدون ما يظهر على شاشة التلفزيون من عبارات، وهذه كلها مثيرات مختلفة انتقلت آثارها من التعلم عبر المثيرات، التي تم انتقال أثر التعلم من خلالها بالمدرسة.

وفي مادة الرياضيات مثلاً يُفيد التدريب، ما يبسر التدريب في مادة الفيزياء، ذلك لأن المتعلم - أنثذ - يكتسب مهارة عقلية معرفية من الرياضيات تنتقل آثارها إلى الفيزياء. وهكذا تستخدم نتائج التعلم السابق، لتفيد في التعلم اللاحق.

### الانتقال السلبي:

الانتقال السلبي Negative Transfer هو الذي يحدث فيه تدهور Deterioration في الأداء. ويتم حدوثه عندما يعوق التدريب على وظيفة معينة، التدريب اللاحق على عمل

أو وظيفة أخرى. أي إن تداخل الأداء والأنشطة يؤدي إلى الانتقال السلبي، بينما يحدث التعزيز Reinforcement الذي يعقب الأداءات والأنشطة انتقالاً إيجابياً.

مثال ذلك عندما يتعلم الفرد لغتين من اللغات الأجنبية في آن واحد، فإن تعلم إحدى اللغتين تعطّل تعلم اللغة الأخرى، أو تعوقها، كتعلم اللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية في آن واحد. فإنه قد يجد المتعلم صعوبة في نطق أصوات كل منهما.

والانتقال السلبي والانتقال الإيجابي متشابهان. إذ يتضمن كلاهما تطبيق تعميمات تم التوصل إليها من قبل، على تعلم مشكلات جديدة، إلا أنهما يختلفان من حيث دقة المبدأ والتعميم والنتيجة، إذ إن التعميمات الخاطئة تؤدي إلى نتائج خاطئة، وهذا ما يحدث في الانتقال السلبي.

### الانتقال الصفري:

وهو ليس إيجابياً أو سلبياً، بل في حكم المعدم، أي لا يتم انتقال أثر التعلم؛ لذلك يُقصد به عدم الانتقال، ويحدث في الحالات التي لا يفيد تعلم شيء معين، في تعلم شيء آخر ولا يعوقه، أي إن التأثير هنا معدوم أو محدود للغاية.

### تفسيرات انتقال أثر التعلم:

فيما يأتي مختلف التفسيرات الخاصة بانتقال أثر التعلم:

#### ١- التدريب الشكلي: Formal Discipjue

منذ أجيال طويلة كما كان الاعتقاد السائد، أن الأهداف الواسعة للتربية يمكن تحقيقها بطريقة آلية من خلال تلقين المواد الدراسية التقليدية، فمثلاً كان الاعتقاد أن الفهم في الحساب أو الهندسة، يُمكن المتعلم من فهم مواقف الحياة الواقعية، وكان من المسلم به أن إتقان المواد الصعبة يقوي «إرادة» التلميذ وقدرته على تحمل المتاعب المباشرة في سبيل تحقيق أهداف بعيدة. وكان يُطلق على هذا التفسير نظرية التدريب

الشكلي. واعتبر هذا التفسير أن العقل يتكون من ملكات عدة، مثل الذاكرة والفهم والانتباه والإرادة والتخيل، وأنه بالإمكان تقوية هذه الملكات عن طريق التدريب، كالتدريب البدني الذي يعمل على تقوية العضلات. ونادى هذا التفسير بأن التدريب المنظم في بعض مجالات العلوم يمكن أن يؤدي الأثر نفسه الذي يحدثه التدريب البدني في الجسم.

ولكن التجارب التي جرت مع بداية القرن العشرين، أثارت سلبيات هذا التفسير، حيث أمكن إثبات أن التدريب على الحفظ لا يزيد القدرة على التذكر، وأن التدريب على الفهم الحسابي، ليس له تأثير يُذكر في حل المشكلات غير الحسابية، ولا توجد علاقة بين صعوبة المادة الدراسية والعائد العقلي العام الناجم عن ذلك.

## ٢- العناصر المتماثلة (المتطابقة): Identical Elements

يُقصد بالعناصر المتماثلة أي المتطابقة، هو تشابه المكانات الداخلية في كل من العمليات التي تعلمها الفرد، والعملية التي هو بصدد تعلمها. ويُعدّ «ثورنديك Thorndike» ممن فسروا انتقال أثر التعلم، على أساس أن التحسن في وظيفة عقلية معينة، لا يؤدي إلى تحسن وظيفة أخرى إلا إذا كانت هناك عناصر متماثلة بين الوظيفتين.

وكلما زاد مقدار العناصر المتماثلة، زاد انتقال أثر التعلم. والعكس صحيح كلما قلت العناصر المتماثلة، قل الانتقال. فالتدريب على عملية الجمع مثلاً يفيد في التدريب على عملية الضرب؛ لأن التلميذ في تعلمه عملية الضرب يستعمل الكثير من قواعد الجمع، وأن آثار تعلم الرياضيات تنتقل إلى تعلم الطبيعة.

ويعترض بعضهم على هذا التفسير؛ لأنه يعني حدوث الانتقال بشكله التام إذا تكررت العملية نفسها، أما إذا كانت العملية جديدة، فإنها تفترض أن الانتقال سيكون بقدر ما بين العمليتين من عناصر متماثلة، وقد أوردت بعض الدراسات أدلة على أن معامل الارتباط بين أوجه التشابه بين عمليتين تعليميتين لا يُعطي أي فكرة عن مقدار الانتقال الحادث.

## ٣- الأنماط المتماثلة: Identical Types

أشار علماء النفس في ألمانيا المعروفون بما أطلقوا عليه «التعلم الكلي» أو «الجشتالت Gestalt» أن انتقال أثر التعلم، يحدث عندما يتشابه نمطان أو صيغتان بطريقة كلية، بغض النظر عن عدم تشابه المكونات في موقفي التعلم. ولذلك، فإن التشابه أو التماثل Similarity أو ما يعرف أيضًا بالتطابق Identity يتم في نظر تفسير الجشتاليت - النمط العام للمواقف والسلوك، وليس في العناصر وتماثلها. مثال ذلك لاعب الكرة عندما يتنافس مع غيره من اللاعبين في أثناء المباريات الرياضية، التي تتم بين النوادي الرياضية، ويزداد فيها التنافس بين فريقين المباراة، نجد أن اللاعب يتميز بنمط سلوكي معين يتمثل في الهجوم ومراوغة الخصوم وصددهم عن مرمى فريقه.

وإن الجندي المُقاتل في جبهة القتال، يتميز سلوكه بنمط معين يقوم على مهاجمة العدو ومراوغته وصدده بكل الوسائل الدفاعية.

وهذان الموقفان يحدثان انتقال أثر التعلم (أثر التدريب) تبعًا للأنماط والعلاقات المتماثلة، من حيث ما يتطلبه الموقفان من تفكير وقدرة وأداء على التصرف السريع.

وهذا الأداء والنشاط يتوافق مع نسق معين، من حيث تنفيذ خطط وتعليمات معينة داخل إطار جماعي منظم.

وفي هذا التفسير يحدث الانتقال عندما يُدرك المتعلم، ويكتشف نمطًا من العلاقات المتماثلة في موقف معين من خلاله يتسنى له استخدامه وتطبيقه ونقله إلى موقف آخر جديد، قائم يشترك مع الموقف السابق لهذا النمط من العلاقات العامة أو المكونات العامة، وليس قائمًا على أجزاء أو عناصر متماثلة.

لذلك، فانتقال أثر التعلم - في هذا التفسير - يقوم على أنماط كلية متماثلة، وليس على أجزاء أو عناصر متماثلة بين المواقف السابقة والمواقف اللاحقة.

## ٤- التعميم: Generalization

أو ما يُعرف أيضًا بالتطبيق (أو الاستعمال) Application حيث فسر العالم «جُد» Judd أن انتقال أثر التعلم يحدث عندما يتمكن الفرد من تطبيق فكرة أو خبرة تعلمها واكتسبها من موقف معين، على موقف آخر جديد.

فالفرد قد يتعلم مفاهيم معينة من موقف تعليمي سابق، ويمكنه استخدام هذه المفاهيم وتطبيقها على مواقف تعليمية أخرى جديدة.

ووجود العناصر المشتركة بين الموقفين يُعدّ - في الواقع - عاملاً عاماً ومساعداً على انتقال العناصر من الموقف التعليمي السابق إلى الموقف التعليمي الجديد.

**شروط ومحددات انتقال أثر التعلم:**

وانتقال أثر التعلم مهما كان سببه ليس نتيجة آلية للتعلم، بل لا بد من توافر شروط ثلاثة، حتى يتم الانتقال بشكل فعال. أي ما شروط الانتقال ومحدداته؟

**(أ) العناصر المشتركة ودرجة التشابه:**

فالتعميم هو العملية التي يتم بها إدراك القواعد العامة، أو المبادئ أو العناصر المشتركة، أي إن التعميم هو حدوث استجابة معينة في مواقف خارجية متعددة. والتعميم هو الانتقال، إذ عن طريقه يستطيع الفرد أن يطبق المفاهيم والمبادئ العامة، في مواقف متعددة دون الحاجة إلى تعلم استجابة جديدة في كل موقف.

**(ب) تنوع التطبيق: Variety of Application**

للوصول إلى القواعد العامة، وحتى يمكن تعميم المبادئ لا بد من تطبيقها في أكثر من موقف. وعند تنوع الخبرات يمكن اشتقاق المبدأ الذي يُعمم على المواقف الأخرى، أو ما يُعرف بالاتجاه العقلي نحو استجابة معينة.

(ج) **التهيؤ العقلي**: أو ما يعرف **بالتأهب العقلي Mental Set** نحو استجابة معينة.

فبعد تطبيق هذه المبادئ، خاصة عندما يواجه الفرد موقفاً، يتم ظهور استعداد عقلي نحو تطبيق هذه المبادئ، خاصة عندما يواجه الفرد موقفاً يستدعي تطبيقها، وهنا يلاحظ أن بعض الأطفال لديهم استعداد أكبر نحو تطبيق المفاهيم والمهارات الجديدة التي تعلموها في مواقف جديدة. بل كثيراً ما يسعون إلى تطبيقها. إلا أن بعضاً آخر من الأطفال لا يستطيع تطبيق ما تعلمه من مواقف أخرى. لذلك كان من واجب المعلم مُساندة المتعلمين، على محاولة الاستفادة مما لديهم من معلومات ومهارات في المواقف الجديدة التي تمر بهم.

### دور المعلم ومسؤوليته في انتقال أثر التعلم:

نتيجة للمكانة ذات الأهمية لانتقال أثر التعلم في المواقف التعليمية، كان على المعلم أن يعمل بشتى الوسائل لِيُساعد المتعلمين على الاستفادة من الخبرات التي يتم اكتسابها. ودرجة انتقال أثر التعلم من مادة دراسية إلى مادة دراسية أخرى، أو إلى موقف آخر يتوقف على طريقة التدريب، وعلى ما يبذله المعلم من جهد في المواقف التعليمية التي يتم من خلالها انتقال أثر التعلم، فيمكن للمعلم عندما يقوم بتدريس التاريخ، أن يمكّن المتعلمين من فهم المشكلات السياسية والاقتصادية المعاصرة، ويمكن أن يكون تدريس الحساب وسيلة للانتقال الإيجابي لدراسة الجبر. وهناك التوجيهات التي تفيد في هذا الشأن والتي من خلالها يمكن للمعلم قيامه بدور فعال في انتقال أثر التعلم:

١- يتوقف الانتقال على استنتاج المبادئ العامة، ويمكن مساعدة المتعلمين على الوصول إلى المبادئ العامة، وذلك بتأكيد المعنى، ودراسة الخبرات المتعلمة دراسة منظمة بقصد الوصول إلى القواعد الأساسية ومعاونة المتعلمين على إيجاد العلاقات التي تربط بين الأفكار ووسائل تطبيقها.

٢- تكتشف المبادئ، ويتسع تطبيقها، وذلك عند تنوع المواقف التي يتدرب فيها المتعلمون على مهارة من المهارات، ولا يستطيع المتعلمون فهم المكونات العامة لمبدأ معين إلا

بتطبيقها على أنواع مختلفة من المواقف، وبذلك يتعلم المتعلمون أن تطبيق المفهوم أو المهارة ليس قاصراً على موقف واحد. ويترتب على تنوع التطبيق تنوعاً كافياً لظهور التهيؤ العقلي نحو استخدام هذه المفاهيم في المواقف الأخرى.

٣- يجب على المعلم أن يساعد المتعلمين على تكوين عادة البحث العلمي نحو تطبيق ما يتعلمونه من مبادئ ومفاهيم، وذلك عن طريق إعطاء الفرص لاستخدام ما يتعلمونه من مواقف متعددة، ويجب على المعلم أن يشجع نشاط المتعلم الإيجابي الذي يهدف إلى اكتشاف تطبيقات جديدة لما يتعلمه.

٤- يتوقف الانتقال على طريقة التعلم، ولذلك فإن مجرد تكرار عمل ما، لا يساعد على الانتقال، ومن ثم يجب توجيه انتباه المتعلمين إلى كيفية التعلم، وإلى خير الوسائل في حل المشكلات وإلى اكتساب وسائل فعالة للحصول على تعلم أكثر فاعلية، ما يساعد على الانتقال في المواقف الأخرى المرتبطة بالنشاط الذي يتم تعلمه.

٥- يساعد الإتقان Perfection على الانتقال، ولذلك لن يسهل انتقال المفاهيم أو المهارات التي لم يتم اكتمال تعلمها، ولا شك أن الفرد أكثر قدرة على استدعاء المبادئ التي يتقنها، ما يزيد من احتمال تطبيقها في المواقف التي تدعو إلى ذلك.

٦- للفروق الفردية Individual Difference أثرها في عملية الانتقال، ويُعد ذلك أمراً طبيعياً؛ نظراً لاختلاف المتعلمين في نسبة الذكاء وفي ميولهم وفي قدراتهم الخاصة، وفي مدى استعدادهم لتعلم أمر معين. ولذلك يجب على المعلم أن يأخذ في حسبانته هذه الفروق، فمن المعروف مثلاً أن المتعلمين الذين لا يتمتعون بذكاء عالٍ، ليست لديهم القدرة على الوصول إلى مستويات عالية من التجريد، فبعض المبادئ العامة قد تكون أعلى من مستواهم العقلي، ولذلك فهم يحتاجون إلى الكثير من جهد المعلم في التوجيه، وإلى تنوع أكبر في المواقف المهمة الملموسة وإلى توجيه انتباههم إلى المواقف التي يمكن لهم فيها تطبيق ما يتم تعلمه من مفاهيم ومهارات.

### تتضمن انتقال أثر التعلم الآتي:

- (١) معنى انتقال أثر التعلم.
- (٢) أهمية تطبيق انتقال أثر التعلم في العملية التعليمية.
- (٣) طرائق انتقال أثر التعلم.
- (٤) تفسيرات انتقال أثر التعلم.
- (٥) شروط ومحددات انتقال أثر التعلم.
- (٦) دور ومسؤولية المعلم في انتقال أثر التعلم.

### تلخيص:

- ١- انتقال أثر التعلم يتم من خلال التدريب لموقف معين يؤثر في تعليم موقف آخر.
- ٢- انتقال أثر التعلم، يُمكن من تعلم وحل المشكلات في المواقف والأحداث اللاحقة.
- ٣- التدريب في موقف سابق يُفيد في موقف لاحق.
- ٤- قد لا يحدث انتقال أثر التعلم عندما يتوقع حدوثه.
- ٥- من طرائق انتقال التعلم الانتقال: الإيجابي - السلبي - الصفري.
- ٦- أبسط أنواع الانتقال الإيجابي، يتم عن طريق تعميم المثير.
- ٧- الانتقال السلبي يحدث تدهوراً في الأداء.
- ٨- الانتقال الصفري أثره معدوم أو محدود للغاية.
- ٩- تفسيرات انتقال أثر التعلم عبارة عن: التدريب الشكلي - العناصر المتماثلة «المتطابقة» - الأنماط المتماثلة - التعميم.

- ١٠- شروط ومحددات انتقال أثر التعلم عبارة عن: العناصر المشتركة ودرجة التشابه - تنوع التطبيق - التهيؤ العقلي.
- ١١- دور المعلم ومسؤوليته في انتقال أثر التعلم يقوم على أساس: استنتاج مبادئ عامة - اكتشاف المبادئ واتساع تطبيقاتها - مساعدة المتعلمين على تكوين عادة البحث العلمي - طريقة التعلم - الإتقان على الانتقال يتأثر بالفروق الفردية.

### أسئلة وتمارين:

- ١- وضح معنى انتقال أثر التعلم.
- ٢- حدد أهمية تطبيق انتقال أثر التعلم في العملية التعليمية.
- ٣- وضح كيف يتم الانتقال الإيجابي والانتقال السلبي لأثر التعلم.
- ٤- هناك تفسيرات خاصة بانتقال أثر التعلم، اشرح تفسيرات من هذه التفسيرات.
- ٥- وضح شروط انتقال أثر التعلم ومحدداته.
- ٦- للمعلم دور فعال في انتقال أثر التعلم. اشرح.



## إِذْ يُضِلُّكَ الثَّامِنُ وَالْعَشْرُونَ

### توجيه التعلم

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف المتعلم إلى مجالات توجيه التعلم.
- (٢) أن يعدّ المتعلم طرائق توجيه المهارات اليدوية.
- (٣) أن يعدّ المتعلم طرائق التعلم في المعارف العلمية.



obekandi.com

## إِلْفِضِيكُ الثَّامِنُ وَالْعِشْرُونَ

### توجيه التعلم

#### مهَيِّدٌ:

توجيه التعلم.. القصد منه بيان أفضل الطرق التي تتبع في توجيه تعلم المتعلم، والتي توفر للمتعلم وقتاً وجهداً، وتمنحه مردوداً خصباً يحتفظ به مدة أطول وبشكل أفضل.

في حين عندما يترك المتعلم لنفسه، فإنه قد يتبنى أول طريقة يقع عليها عند تعلمه، وغالباً ما تكون غير صحيحة، وقد يحرص المتعلم عليها؛ لسهولةها أو لرغبته في التقدم السريع، والأمثلة كثيرة على الأخطاء التي ترتكب في التعلم غير الموجه.

#### مجالات توجيه التعلم:

مجالات توجيه التعلم تتم من خلال:

أولاً - توجيه التعلم في المهارات اليدوية.

ثانياً - توجيه التعلم في القدرات النظرية (المعارف العلمية).

وفيما يأتي ما يتصل بكل من توجيه التعلم في هذين الجانبين:

أولاً: توجيه التعلم في المهارات اليدوية:

يتم توجيه التعلم في المهارات اليدوية، من خلال المبادئ الأساسية في توجيه

التعلم التي تتمثل في:

(أ) أن يعرف المعلم صفات العمل الصحيح؛ لأنها الأساس في قدرته على توجيه عملية التعلم والتعليم.

وتعيين مثل هذه الصفات يختلف من مهارة إلى أخرى، وإن تعيين مثل هذه الصفات ليس بالأمر السهل، ولا بد لتعيين الشكل الأمثل لمهارة ما بواسطة منهج البحث العلمي، ومعرفة حيثياتها ودقائقها الشاملة.

(ب) أن يتعلم المتعلم العمل بطريقة كلية؛ لأن الفكرة التي كانت سائدة بالقول بتجزئة العمل أو تحليله إلى عناصره، ثم تعلم كل جزء على حدة، ثم تجمع الأجزاء يُسهل تعلم الكل. إن هذا الاعتقاد خاطئ؛ لأن تعلم الأجزاء يختلف كل الاختلاف عن تعلم الكل، وإن هذه الطريقة تجعل أمر تعلم الكل أصعب مما يمكن أن يكون، لو أننا تعلمناه دفعة واحدة منذ البداية.

(ج) أن يكون العمل مرناً، والمهارة في العمل تعني مرونته. ونجاح العمل يقتضي تعلمه وإدراكه في مختلف الظروف والأوضاع دون ثبات على وضع معين.

(د) تمكين المتعلم من الحكم على استجاباته التعليمية ومدى ملاءمتها. لذا، فمن واجب المعلم تمكين المتعلم من تبين أخطائه ومعالجتها بنفسه. وإنه من المهم أن يعرف المتعلم استجاباته الصحيحة؛ ليكون على اطلاع بما يحرزوه من تقدم ونجاح. فأعظم حافز للنجاح على الإطلاق هو معرفة المتعلم أنه يتقدم تقدماً مرضياً.

والحصول على المهارة في العمل يتصف بالخصائص الآتية:

(أ) سرعة القيام بالعمل بشكل أوضح مما كان يقوم به قبل التعلم والتدريب، حيث نلاحظ نقصاً تدريجياً في الوقت الذي يُصرف للقيام بالعمل.

(ب) النقصان المتدرج في عدد الأخطاء التي ترتكب.

(ج) هبوط في التوتر العضلي الذي كان يرافق المحاولات الأولى.

(د) الاستغناء عن الحركات الزائدة لاستمرار التدريب.

(هـ) ازدياد الاهتمام بالعمل والسعي نحو المزيد من التقدم والنجاح، إذا أحس المتعلم بنجاحه، ومن ثم سوف يؤدي النجاح إلى زيادة الجهد والإقبال على العمل وزيادة الثقة بالنفس والتبصر في العمل.

(و) في نهاية التدريب والتعلم يُصبح العمل واضحاً لدى المتعلم، ويصبح أكثر دقة وضبطاً، وذلك عن طريق الانتباه إلى أهم التفاصيل وبخاصة أنه يميل إلى الضبط أكثر من السرعة.

### طرائق توجيه المهارات اليدوية:

#### (أ) طريقة الملاحظة:

من أفضل الطرائق المساعدة على توجيه التعلم تمكين المتعلم من الملاحظة الجيدة لطبيعة العمل المراد تعلمه، أو ملاحظة أنموذج عنه. والتعلم بمجرد الملاحظة أمر شاق وعسير، فإذا كان المتعلم لا يعرف ما يجب أن يُلاحظ، وأين وكيف، ومتى يلاحظ، فإنه يصعب عليه الاستفادة من الملاحظة. فالطفل مثلاً قد يجد صعوبة في ملاحظة كيفية كتابة المعلم أو رسمه؛ لذا فإن مهارة المعلم تظهر في قيامه وأدائه حركة معينة، حتى يمكن للطفل ملاحظتها، ومن ثم تعلمها. ومن هنا تبرز أهمية الوسائل التعليمية والنماذج التي تساعد على إيضاح تفاصيل العمل بدقة.

#### (ب) التوجيه اليدوي:

على الرغم من الانتقادات التي توجه إلى طريقة التوجيه اليدوي، إلا أنها مفيدة في تدريب المتعلم على بعض الأعمال. ففي الكتابة مثلاً يأخذ المعلم بيد الطفل، ويقومان معاً بكتابة الحروف أو الكلمة، أو يُعطي الطفل حرفاً خشبياً يطلب منه أن يرسم حوله بالقلم، أو يطالبه بإمرار أصابعه فوق حرف أو كلمة بارزة، أو يضع له ورقاً شفافاً على الكلمة، ويطلب إليه أن ينقلها.

وفي مثل هذه الحالات تكون طريقة التوجيه اليدوي مفيدة، خاصة عندما يكون المقياس للتعلم، هو عدد المحاولات اللازمة للتعلم، وعدد الأخطاء المرتكبة في أثناء عملية التعلم.

ولقد برهنت بعض الدراسات على أن التوجيه اليدوي يكون أشد تأثيراً، حين يساعد المتعلم على رؤية العمل بشكله الكلي والواقعي، وهذه الرؤية هي أساس تنظيم العمل الذي ينتج عنه تحسين الحركات وضبطها. وفائدة هذا التوجيه في المراحل المبكرة أكبر من فائدتها في المراحل اللاحقة؛ لأنها تساعد على تكوين استجابات متناسقة منذ البدء بالعمل.

#### (ج) التوجيه الكلامي (اللفظي):

يقصد بالتوجيه الكلامي إعطاء التعليمات عن طريق الأداء، أو توجيه الانتباه إلى بعض الأمور، أو إيضاح المبادئ التي يقوم عليها العمل، أو دلالة المتعلم على أخطائه... إلخ.

وفيما يأتي أهم الحقائق ذات الصلة بأهمية التوجيه الكلامي:

- ١- تزداد أهمية التوجيه خلال مدة قصيرة من عملية التعلم، وهي المراحل المبكرة عند بدء التعلم، ثم تقل عندما يصل المتعلم إلى حدود الكمية النافعة من التوجيه، حتى يصبح التوجيه الإضافي بعد ذلك مضرًا لكل من التعلم والتثبيت.
- ٢- هذا النوع من التوجيه لا نستطيع تعميمه، ففي الأعمال الصعبة أو المعقدة قد يحتاج المتعلم إلى التوجيه في المراحل اللاحقة، أكثر من المراحل المبكرة؛ نظرًا لما يصادف المتعلم من صعوبات أو عقبات.
- ٣- التوجيه المبكر مفيد ونافع، ولا سيما إذا كان قبل البدء بالعمل، أو قبل بداية المرحلة الجديدة منه.

- ٤- التوجيه الإيجابي خير من التوجيه السلبي (التنبه إلى الأخطاء) ، وإن تجنب حدوث الأخطاء أفضل من محاولة القضاء عليها ، بعد أن تكون قد حدثت من قبل المتعلم .
- ٥- التوجيه الزائد ، إذ إنه يقضي على روح المبادرة والابتكار عند المتعلم ، ويقلل من ثقته بنفسه .
- ٦- التوجيه الكلامي يكون مفيداً في التعلم الحركي ، حين يساعد المتعلم على التبصر في طبيعة العمل بشكله الكلي . بينما يكون صعباً ، وقد تصعب قيمة التعبير الكلامي ، عندما يُراد وصف عمل حركي معقد ، حيث في هذه الحالة تكون رؤية العمل أفضل بكثير من الكلمات الموجهة .

### ثانياً: توجيه التعلم في المعارف العلمية (القدرات النظرية) :

فيما يأتي طرائق التعلم في المعارف العلمية:

#### ١- طريقة التعلم بالكل:

عندما يحفظ المتعلم موضوعاً نظرياً ، أو قصيدة ، فقد يتم حفظ الموضوع ككل دفعة واحدة ، أو يقسم إلى أجزاء أو أبيات يدرسها المتعلم ، الجزء تلو الآخر ، ثم يوحد بين هذه الأجزاء . وعادة ما يتم تقسيم الموضوعات الطويلة إلى أجزاء منطقية واضحة العلاقة ، ثم يُدرس كل جزء وحده ، فهل التعلم بالكل أجدى أو التعلم بالأجزاء؟

دلت الدراسات التجريبية ، على أنه لا توجد قاعدة قاطعة مانعة تُرجح التعلم بالكل أو الجزء؛ وذلك لأن الموضوعات الكلية تختلف في محتواها ومضمونها وتراكيبها من حيث الوحدة والترابط والتنظيم والمعنى .

ولقد ثبت فعلاً أن طريقة الحفظ بالأجزاء ، أجدى فائدة في حفظ ٣٢ مقطعاً لا معنى لها من الحفظ بطريقة الكل ، فحينما لا تتوافر كلية منطقية في المادة المراد تعلمها أو الموضوع المراد حفظه بطريقة الكل ، يكون التعلم بالكل أجدى فائدة ، عندما

تكون المادة المراد تعلمها مبنية على علاقات داخلية من الوحدة والتنظيم والمعنى والترابط، وفيها من العوامل العقلية التي تتسم بالوحدة والتناسق.

وفي هذا دلالة على أن الكلية صفة كيفية (تتعلق بالمعنى والمضمون والترابط) وليست صفة كمية.

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن نجاح الطريقة الكلية، لا يتوقف فقط على كون المواد الموضوعات ذات بناء متناسق موحد فحسب، بل يتوقف إلى جانب ذلك على إدراك المتعلم هذا الوضع إدراكاً منتجاً. وفيما يأتي بعض الملاحظات:

(أ) الأطفال المتفوقون عقلياً أقدر على الاستفادة من طريقة الكل؛ لأن هؤلاء أقدر على فهم معنى المواد ككل، وأقدر على اكتشاف العلاقات والروابط ذات المعنى بين الأفكار.

(ب) الموضوعات الطويلة والمعقدة والصعبة لا تجدي فيها طريقة التعلم بالكل؛ لأنها تتطلب من المتعلم تقسيم الموضوعات إلى أقسام، أو تجزئة الموضوع المعقد إلى أجزاء، بغية الاقتصاد في الوقت والجهد. ثم بعد هذه التجزئة، لا بد من عملية ربط جديدة لكل جزء بغيره. لذا، فإن الموضوعات المترابطة والأفكار المحكمة، شرط النجاح في تعلمها طريقة الكل، وهذه الطريقة لا تنجح في الأجزاء التي لا معنى لها ولا رابط.

(ج) الوقت القصير اللازم للتعلم، يتناسب مع طريقة الأجزاء، بينما الوقت الطويل، يناسب طريقة الكل.

(د) اعتياد المتعلم على عادة التعلم بطريقة الأجزاء، لا يحرز تقدماً ملموساً بالتعلم بطريقة الكل.

وبصفة عامة، فإن طريقة التعلم المثلى تتوقف على:

- (أ) درجة التنظيم القائمة بين أجزاء المادة، ودرجة صعوبتها ومقدار طولها.
- (ب) درجة ذكاء المتعلم وعمره الزمني وسابق خبراته وطريقته في الدراسة، أي تقدمه العلمي.

فإذا كانت المادة طويلة أو كان الموضوع صعباً، فمن العسير تعلمه بطريقة الكل، ومن المناسب تقسيمه إلى أقسام يسهل تعلمها.

هذا، ويجب أن يكون التقسيم منطقيًا، وذا معنى لا بصورة اعتباطية، ويتحتم على المتعلم حين التقسيم، أن يُحيط بمخطط الموضوع؛ لكي يستطيع تبين علاقة الجزء الذي يتعلمه بالمادة ككل وبالأجزاء الأخرى.

## ٢- أهمية الشكل والتنظيم في التعلم:

تعلم المادة المنتظمة في شكل أو مخطط واضح أسهل بكثير، من تعلم المادة المتفرقة التي لا يربط بين أجزائها ناظم أو رابط. وقد أثبتت التجارب التي أجريت عند حفظ مجموعتين من الأرقام الأولى لا ينظم أرقامها أي نظام، بينما رتبت أرقام المجموعة الثانية وفق مخطط واضح، فكان تعلم المجموعة الأولى أصعب بكثير من تعلم الثانية.

وأوضحت دراسات أخرى، أن بعض أنواع التنظيم أحسن أثرًا في التعلم من بعض الأنواع الأخرى. وخير أنواع التنظيم ما كان مبنياً على علاقات حقيقية جوهرية.

وفيما يأتي أهم القواعد ذات الصلة بالتنظيم في التعلم:

(أ) إن الارتباط بين أعضاء الفرقة الواحدة أقوى منه بين أعضاء الفرق المختلفة.

(ب) يميل العضو في فرقة ما، إلى التذكير بالفرقة كلها.

(ج) للفرق ارتباطاتها الخاصة.

(د) التنظيم في الفرق يُسهل التعلم.

(هـ) المواد ذات المعنى أسهل للحفظ وأبقى في الذاكرة من المواد التي لا معنى لها.

## ٣- القراءة والتسميع في التعلم:

دلت التجارب التي أجريت في هذا الشأن، على أن مزج القراءة بالتسميع أجدى من القراءة فقط، وكانت طريقة التسميع التي أعقبت القراءة فيها إعادة واسترجاع للمواد المقرورة مع عدم النظر إلى المادة المتعلمة إلا في حالة العجز عن التذكر،

حيث يسمح المتعلم لنفسه بإلقاء نظرة خاطفة على الكتاب تساعده على الاستمرار في التذكر والتسميع.

هذا، وقد توصلت نتائج التجريب إلى ما يأتي:

- (أ) إنه كلما كانت القراءة جيدة، وكان وقت التسميع كافيًا كانت نسبة التذكر أكبر لهذه المادة المتعلمة.
- (ب) إن تكرار القراءة أنجح في حفظ المواد ذات المعنى.
- (ج) ينتج عن التسميع تعلم أنواع مختلفة من الاستجابات التي يمكن أن تُعدّ أبقى في الذاكرة.

وتتميز القراءة والتسميع في توجيه التعلم في القدرات النظرية بما يأتي:

- (أ) التعلم بطريقة القراءة والتسميع يفوق التعلم بطريقة القراءة المحضة، مهما كان الوقت المخصص للتسميع قليلًا.
- (ب) التعلم بطريقة القراءة والتسميع مفيد، وله جدواه بالنسبة إلى جميع المواد ذات المعنى، والتي لا معنى لها.
- (ج) تزداد أهمية القراءة والتسميع، بالنسبة إلى التذكر المتأخر وعلى المدى الأبعد.
- (د) يختلف مقدار الوقت المخصص للقراءة أو التسميع بحسب طبيعة المادة المتعلمة، وتبدو هنا أهمية القراءة الأولى الواضحة الواعية التي تمكن المتعلم من رؤية الوضع الكلي بشكل عام ومفصل؛ لأن التسرع في التسميع قد ينتج عنه بعض الأخطاء.
- (هـ) إن التخطيط والتلخيص، يساعدان مساعدة كبرى في المواد النظرية الطويلة.

#### ٤- التدريب المتلاحق والتدريب الموزع:

أكدت الدراسات الخاصة بتوجيه التعلم في القدرات النظرية، أن التدريب الموزع أفضل في نتائجه من التدريب المتلاحق، وأن من الأنسب تقسيم الوقت المخصص للتعلم إلى أوقات.

وهناك من يؤكد أن التدريب المتلاحق أكثر فائدة في الأعمال السهلة، أما في الأعمال الصعبة فالتدريب الموزع خير وأبقى.

وإن التدريب الموزع أجدى في المراحل المبكرة، والواقع أن الطول الأنسب لمدة التمرين والتدريب، والمسافات الزمنية الفاصلة بين فترات التدريب، تتوقف إلى حد بعيد على طبيعة المادة أو العمل المتعلم. وتتوقف على الفروق الفردية بين المتعلمين.

وفيما يأتي أهم فوائد التدريب الموزع:

(أ) تلاحق التدريب في المراحل المبكرة قد ينتج عنه تثبيت الأخطاء التي تحدث في التعلم المبكر.

(ب) توزيع التدريب يمكن المتعلم من الحصول على استجابات يتبعها فيما بعد.

(ج) يساعد التوزيع على الاحتفاظ بالاهتمام والانتباه وتجنب التعب والملل والشروود.

(د) يساعد التوزيع على التبصر في العمل من جديد، ويحفزه على حسن القيام بالمحاولة اللاحقة بعد أوقات الراحة.

هـ- تأثير النجاح والفضل:

إخفاق الراشد في عمل ما، يدفعه لأن يبذل جهوداً خارقة وغير عادية للاستمرار في العمل بغية تحقيق النجاح، إلا أن الفشل المتكرر قد يؤثر تأثيراً سيئاً.

هذا، وإن الأطفال في أمس الحاجة إلى النجاح الذي هو أهم المثيرات من أجل الاستمرار في العمل، الذي تؤكد عليه تفسيرات التعلم لأهمية مبدأ التعزيز. فالنجاح يقوي التعلم، ويحفزه على العمل، ويطلق حيويته ونشاطه، ويحبب إليه التعلم.

أما الفشل المتكرر، فإنه يعرقل عملية التعلم، وإنه لا يشجع على الاستمرار في بذل الجهد والاهتمام، بل سيكون سبباً في عدم المبالاة والانصراف عن التعلم، أو تكوين عقدة النقص عند الطالب.

فالطفل الذي يفشل في القراءة مثلاً قد يسبب له اضطرابات انفعالية، منها: العصبية وحدة المزاج، أو التأتأة والفأفة في النطق، وخاصة أمام الآخرين، أو قضم الأظافر، والقلق... إلخ.

أو قد تسبب له بعض الاستجابات السلبية: كإحداث الضجيج، أو الاستهتار والتساحف، أو قد تسبب له بعض التصرفات السلوكية غير السوية، كالشراسة أو التخريب أو الشرود أو الأنانية أو السلوك الهروبي أو التجنبي لكثير من المواقف الاجتماعية.

وفي الحقيقة إن الفشل الذي يصيب الإنسان هو نتيجة لما يعانيه من متاعب نفسية أو عاطفية، إلا أنه أيضاً سبب المشكلات التي تحدث للشخصية.

هذا، ومن العوامل المساعدة على نجاح المتعلم: اللجوء إلى بعض المثيرات، كالمديح والثناء والتشجيع أكثر من التوجيه السلبي القائم على النهي والزجر، وتتبع السقطات والزلات والتنبيه إليها، الذي قد يؤدي إلى الفشل، ونحن مع من قال: لا شيء ينجح كالنجاح.

والنجاح أيضاً متصل بمستوى الطموح، وهو المستوى الذي يطمح الفرد في الوصول إليه في المستقبل بالنسبة إلى أمر ما، فتفسير النجاح بهذا المعنى الوصول إلى تحقيق هذا المستوى، بينما يكون الفشل قصور الفرد عن هذا المستوى.

ولمستوى الطموح غايات مهمة، منها:

إن الطموح بالنسبة إلى الفرد، وكأنه واقع أو رغبة عميقة يسعى وراء تحقيقها، ومن هنا يكون مستوى الطموح باعثاً وراء الجهد والصبر والمتابعة؛ بغية تحقيق الأهداف.

فإذا كانت قدراته أقل من مستوى طموحه، فإنه يصل إلى النجاح بسهولة ويسر، ومن ثم تتكون عنده طموحات جديدة، بينما إذا كان مستوى طموحه عالياً لدرجة تعجز قدراته عن تحقيقها، فقد يشعر بخيبة الأمل والفشل. إذن، فالنجاح والفشل متوقفان على

طموحات الفرد وأهدافه أكثر من توقّفهما على العمل في حد ذاته، ولذلك من الأهمية بمكان أن يعين الإنسان لنفسه أهدافاً يمكن له الوصول إليها بجهد معقول ودون أن تكون مفرطة السهولة أو الصعوبة. ومن الخير للإنسان أن يبقي آماله وطموحاته في مستوى يتناسب مع قدراته وإمكاناته لكي لا يحزن على قصوره عن أمر يعلم أنه فوق طاقته.

وإن الثواب والعقاب له أهمية نحو نجاح التعلم وفاعليته. والعقاب له آثاره في التعلم، حيث:

- (أ) يُساعد العقاب على إيضاح بعض الأمور، وخاصة نتائج الاستجابات التي قد تمر بصورة غير ملحوظة.
- (ب) قد يكون العقاب دافعاً مثيراً، فيحاول المتعلم تجنبه أو يُسارع إلى إيجاد الاستجابة الصحيحة.
- (ج) قد يدفع العقاب المتعلم إلى التفرقة بين المهم وغير المهم في حل مشكلة ما.
- (د) العقاب الشديد قد يكون له تأثير سيئ على المتعلم، فينفر من العمل.
- (هـ) إذا كان العمل سهلاً أو قليل الصعوبة، فإن العقاب قد يُسرّع التعلم، ويقلل الأخطاء. أما إذا كان العمل صعباً بالنسبة إلى المتعلم، فإن زيادة العقاب قد تُسبب إعاقة التعلم بدلاً من أن تسهله.

#### ٦- الاحتفاظ بعد التعلم اللفظي:

يُعدّ النسيان عاملاً سلبياً في التذكر، وهو سمة ظاهرة في السلوك البشري، نحتاج إلى تقليل آثاره على التعلم.

ففي دراسة قام بها العلماء أشارت إلى أن مدى حدوث النسيان يتوقف بالدرجة الأولى والأهم على مقدار قوة الاستجابة، أي مقدار المبالغة في تعلمها، فالاستجابات التي يباليغ في تعلمها كالأسماء، والكلمات العادية الأساسية، والأعمال الحركية ستبقى ثلاثين أو أربعين عاماً أو أكثر من عدم الاستعمال، وعلى الرغم من إضعافها قليلاً أو

كثيراً عن دقتها الأصلية وسهولتها، أما الأسماء التي لم يبالغ فيها، فإنها ستبقى فوق عتبة الاستجابة مدة أعوام عدة.

ومن الحقائق التي توصلوا إليها: إن نسبة الخسارة الناشئة عن عدم الاستعمال تتوقف على درجة التعلم، وإن هذه الخسارة تستمر فوق عتبة الاستجابة وتحتها. ودلت كثير من الدراسات التي أجريت على مشكلة الاحتفاظ بالموضوعات الدراسية على حدوث فقدان كبير في الاحتفاظ بالموضوعات الدراسية، نتيجة النسيان وعدم التكرار والممارسة في حفظ المعلومات، وخاصة خلال العطلة الصيفية. لذا، فإن المعلمين يخصصون الأسابيع الأولى من كل عام مدرسي لمراجعة دروس السنة الماضية.

ومن المعلوم أن يكون تذكر الأفكار العامة والمبادئ أسهل من تذكر النص الحرفي، وهنا تبدو أهمية التربية التي تعنى بالأفكار العامة والمبادئ أكثر من عنايتها بالتفاصيل، ولكن الحصول على الفكرة العامة، لا بد له من التفاصيل اللفظية، حين الحصول عليها. والواقع أنه عند تنظيم الحقائق في علاقات ذات معنى وصياغتها بصورة عامة في مبادئ، يكون ذلك أدعى لسرعة تذكر التفاصيل، بخلاف ما لو كانت هذه التفاصيل تقوم بشكل منفصل، وهنا تظهر أهمية عامل التنظيم في الاحتفاظ.

ولقد علل علماء النفس قديماً النسيان بأنه يرجع إلى عدم الممارسة والاستعمال وزوال الانطباعات، ولكن الرأي المعاصر في النسيان أنه يحدث نتيجة عملية تدخل أو تتفاعل بين التعلم الجديد والقديم.

فالطفل الذي يتعلم حقيقة حسابية يوم الإثنين مثلاً، لا يتذكر ذلك يوم الجمعة، فنسيانه هذا لا يكون ناتجاً عن قلة التمرين، بقدر ما هو ناتج عن تعلمه حقائق حسابية أخرى في أثناء تلك المدة الفاصلة، ما عرقل التعلم الأول، واختلط به، ولقد سمي هذا التدخل (الكف الرجعي).

يتضمن توجيه التعلم الآتي:

• مجالات توجيه التعلم:

- (أ) توجيه التعلم في المهارات اليدوية.
- (ب) توجيه التعلم في المعارف العلمية.

### تلخيص:

- ١- القصد بتوجيه التعلم هو بيان أفضل الطرق التي تتبع لتوجيه التعلم عند المتعلم.
- ٢- يتم توجيه التعلم في كل المهارات اليدوية، وفي القدرات النظرية (المعارف العلمية).
- ٣- يتم توجيه التعلم في كل المهارات اليدوية من خلال معرفة المعلم صفات العمل الصحيح، وأن يتعلم المتعلم العمل بطريقة كلية، وأن يكون العمل مرناً، وأن يتمكن المتعلم من الحكم على استجاباته التي تعلمها.
- ٤- يتم توجيه تعلم المهارات اليدوية باستخدام طرائق فيها الملاحظة - التوجيه اليدوي - التوجيه الكلامي (اللفظي).
- ٥- التوجيه الكلامي في تعلم المهارات اليدوية له شروط معينة.
- ٦- توجيه التعلم في المعارف العلمية، له طرائق معينة، منها طريقة التعلم بالكل - قيمة الشكل والتنظيم في التعلم - القراءة والتسميع في التعلم - التدريب المتلاحق والتدريب الموزع - تأثير النجاح والفشل - الاحتفاظ بعد التعلم اللفظي.

**أسئلة وتمارين:**

- ١- يتم توجيه التعلم في المهارات اليدوية من خلال مبادئ أساسية. اشرح.
- ٢- الحصول على المهارات اليدوية يتصف بخصائص معينة. اشرح.
- ٣- التوجيه الكلامي، يُعدّ من طرائق توجيه المهارات اليدوية. اشرح.
- ٤- طريقة التعلم بالكل، تُعدّ من طرائق توجيه المتعلم في المعارف العلمية. اشرح.
- ٥- النجاح والفشل لهما أثر في توجيه التعلم في المعارف العلمية. اشرح.
- ٦- كيف يتم الاحتفاظ بعد التعلم النظري؟



## إِلْفِضَاتِ النَّاسِخِ وَالْعَشْرُونَ

### مساهمات علماء المسلمين في تفسير التعلل

#### • الأهداف:

- (١) أن يتعرف المتعلم إلى مساهمات الإمام الغزالي في التعلل.
- (٢) أن يعدد المتعلم مساهمات ابن جماعة في التعلل.
- (٣) أن يقدر جهود برهان الإسلام الزرنوجي في التعلل.



obeikandi.com

## الْفُضَيْلُ التَّاسِعُ وَالْعِشْرُونَ

### مساهمات علماء المسلمين في تفسير التعلم

مَهَيِّدٌ:

قدم علماء المسلمين إسهامات بالغة الأهمية في مختلف مناحي الحياة، ومن أصحاب الإسهامات البارزة عدد من العلماء، مثل الغزالي، وابن جماعة، والمواردي، وابن الجوزي، وبرهان الإسلام الزرنوجي الذين قدموا أعمالاً متميزة في مجالات متعددة نذكر منها في هذا المقام إسهاماتهم في مجال التربية والتعلم.

#### الإمام الغزالي:

يُعدُّ الغزالي من أوائل من قدموا نظرية «سبق الوهم إلى العكس» الإشرافية الاقترانية، وبذلك فقد سبق «بافلوف» بقرون طويلة. وإن اقتصرنا نظريته على الأمثلة الحسية فقط، وافتقرت إلى التجريب، فإن هذا يعود إلى اختلاف منهج البحث لدى العلماء من السلف.

والفرق بين الغزالي وغيره من علماء التعلم الشرطي، وخاصة «بافلوف» وفق ما يشير إليه «دكتور فائز الحاج»، أن:

١- «الغزالي» يسمي هذا القانون - سبق الوهم إلى العكس - ولهذه التسمية مبرراتها وسببها. أما «بافلوف» فيُفضل أن يختار له اسماً آخر، هو «رد الفعل الشرطي» أو «الفعل المنعكس الشرطي».

٢- يعزو «الغزالي» هذا القانون إلى قوة في النفس هي القوة الوهمية، والسبب الكامن وراء هذا القانون هو الوهم. بينما يعزو «بافلوف» وعلماء النفس هذا القانون إلى عملية الإشراف.

٣- «الغزالي» يعطي الدماغ دوره الكبير في هذا القانون الوهمي، وأن «بافلوف» يعطي الدور الفسيولوجي للقشرة الدماغية في عملية الإشراف.

٤- «الغزالي» أعطى أهمية كبرى للثواب والعقاب ودورهما في هذا القانون، وكذلك «بافلوف» أكد أيضاً ضرورة التعزيز الإيجابي (للالواب) والتعزيز السلبي (للعقاب) في عملية الإشراف.

٥- «الغزالي» استنتج هذا القانون من القواعد المنطقية الفكرية المجردة دون أن يستخدم الحيوان (الكلاب) في نظريته، واكتفى بالأمثلة الحسية الواقعية لتوضيح قانونه. بينما «بافلوف» توصل إلى استنباط هذا القانون بعد إجراء كثير من التجارب والتطبيقات المادية، وكان عمله بهذا يُعدّ مثلاً جديداً على الأمثلة التي أوردها «الغزالي».

والواقع أن نظرية «الغزالي» تؤكد على «الوهم النفسي» أي إن النفس تتوهم، وتتبنى ما يتكرر أمامها، ثم ينطبع فيها ذلك «الوهم» الذي يظهر في سلوك الإنسان على شكل «رد فعل» نابع من النفس ذاتها. وفي هذا يقول «الغزالي»:

«إن النفس... متى توهمت شيئاً، خدمتها الأعضاء والقوى التي فيها تحركت إلى الجهة المطلوبة... حتى إذا توهمت شيئاً طيب المذاق تحلبت أشداقه، وانتهت القوة الملعبة فيأضه باللعاب... وذلك لأن الأجسام والقوى الجسمانية، خلقت خادمة مسخرة للنفس، ويختلف ذلك باختلاف صفاء النفوس وقوتها، فلا يبعد أن تبلغ قوة النفس إلى حد تخدمها القوة الطبيعية في غير بدنه؛ لأن نفسه ليست منطبعة في بدنه، إلا أن لها نزوعاً وشوقاً إلى تدييره».

### ابن جماعة :

هذا، وليس الإمام الغزالي وحده الذي ساهم بجهوده، فقد أورد «ابن جماعة» في كتابه (تذكرة السامع والمتكلم في آداب العالم والمتعلم - ١٩٨٠) كثيراً من نظريات

التعلم التي اكتسبها من تجارب العلماء المسلمين الذين سبقوه، فقد طبق «ابن جماعة» بعض نظريات التعلم تطبيقاً عملياً أوردها في كتابه بقوله (عن دور المعلم):

«وينبغي أن يعتني بمصالح المتعلم، ويعامله بما يعامل به أعز أولاده من الشفقة عليه والإحسان إليه والصبر على جفائه، إذ ربما وقع منه نقص لا يكاد يخلو الإنسان منه، وسوء أدب في بعض الأحيان، ويبسط عذره بحسب الإمكان، ويوقفه مع ذلك على ما صدر منه بنصح وتلطف، لا بتعنيف وتعسف، قاصداً بذلك حسن تربيته وتحسين خلقه، وإصلاح شأنه. فإن عرف ذلك لذكائه بالإشارة، فلا حاجة إلى صريح العبارة، وإن لم يفهم ذلك بصريحها أتى بها، وراعى التدرج في التلطف، ويؤدبه بالآداب السنية، ويحرضه على الأخلاق المُرضية، ويوصيه بالأمر العرفية الموافقة للأوضاع الشرعية.

فإذا تمعنا في هذه الوصية العلمية، تبين لنا أن «ابن جماعة» كان متفهماً لنظريات التعلم المعروفة آنذاك، منذ سبع مئة سنة، مثل النظرية التجريبية، حيث أشاد «ابن جماعة» بأن المتعلم إذا عرف ذلك لذكائه بالإشارة، فلا حاجة إلى صريح العبارة، وإن لم يفهم ذلك إلا بصريحها أتى بها، وراعى التدرج.

ومن هذا يتبين أن النظريات الخاصة بالتعلم، كانت شائعة عند أسلافنا من علماء المسلمين، وقد طبقها معظمهم في تعليم تلاميذه وتنشئتهم، ولاحظ مردودها، وكتب عنها، وأجاد في وصفها، ووصف طالب العلم الذي كان يلزمه من حيث تصرفه ومقدار حفظه، وأمانته، وسلوكه، وأخلاقه، وجودة كتابته، وسرعة بديهته، وسداد جوابه.

### الموارد:

هو أبو الحسين علي بن محمد بن حبيب البصري المعروف بالماوردي (نسبة إلى ماء الورد)، ولد في البصرة سنة ٣٦٤هـ، تلقى تعليمه فيها على أبي القاسم الصيمري وغيره من الفقهاء والمحدثين، ثم رحل إلى بغداد، وتلمذ فيها على الشيخ أبي حامد الإسفراييني.

ومن أهم كتبه التي لها علاقة بعلم النفس فهو كتاب أدب الدنيا والدين، ويتكون من خمسة أبواب: الأول عن العقل وفضله، والثاني عن العلم والتعلم، أدب طالب العلم، والثالث عن أدب الدين، والرابع عن أدب الدنيا، والخامس عن أدب النفس.

### وللماوردي إسهامات في علم النفس التربوي نشير إليها فيما يأتي:

أولاً: دواعي التقصير في طلب العلم:

- تحدث الماوردي عن طلب العلم وتحصيله وعن دواعي التقصير في طلبه وعدم إجادته ما تصدى الشخص لتحصيله، فذكر منها عدداً من الدواعي:
- ١- يتعلق بطبيعة العمل الذي يزاوله الشخص، حيث يدفعه عمله إلى طلب نوع معين من العلم والإعراض عن مقدماته كرجل يؤثر القضاء ويتصدى للحكم، فيقصد من علم الفقه أدب القاضي، وما يتعلق به من الدعوى والبيانات، ويعرض عما سواه.
  - ٢- حب الشهرة بالعلم إما لتكسب أو لتجمل.
  - ٣- الغفلة عن التعليم في الصغر.
  - ٤- الاستحياء.
  - ٥- وفور شهواته وتقسيم أفكاره.
  - ٦- الطوارق المزعجة والهموم المذهلة.
  - ٧- كثرة اشتغاله وترادف حالاته.

ثانياً: موانع الفهم:

- ذكر الماوردي أن الفهم قد يمتنع على الشخص بسبب واحد من ثلاثة أمور، وهي:
- ١- يمتنع الفهم أحياناً بسبب الألفاظ المعبر بها عن المعنى كأن تكون غامضة عسيرة التركيب.
  - ٢- وقد يمتنع الفهم على الشخص بسبب المعاني المستودعة في الألفاظ كأن تكون جديدة لا خبرة للدارس بها من قبل.

٣- وقد يمتنع الفهم على الشخص بسبب يتعلق بالشخص نفسه، كأن يكون بليدًا أو سريع النسيان.

#### ثالثًا: شروط التحصيل:

فأما الشروط التي يتوفر بها علم الطالب، وينتهي معها كمال الراجب، مع ما يلاحظ به من التوفيق، ويمد به المعونة فتسعة شروط هي:

- (١) العقل الذي يدرك به حقائق الأمور.
- (٢) الفطنة التي يتصور بها غوامض العلوم.
- (٣) الذكاء الذي يستقر به حفظ ما تصوره وفهم ما عمله.
- (٤) الشهوة التي يدوم بها الطلب، ولا يسرع إليه الملل.
- (٥) الاكتفاء بمادة تغنيه عن طلب الطلب.
- (٦) الفراغ الذي معه يكون التوفر، ويحصل به الاستكثار.
- (٧) عدم القواطع المذهلة من هموم وأشغال وأمراض.
- (٨) طول العمر واتساع المدة، لينتهي بالاستكثار إلى مراتب الكمال.
- (٩) الظفر بعالمه سمح بعلمه، متأن في تعليمه.

#### ابن الجوزي:

هو جمال الدين أبو الفرج عبدالرحمن بن علي بن محمد بن علي القرشي التيمي البغدادي، لا يعرف بالتحديد متى ولد، ولكن من المؤكد أنه ولد في أول القرن السادس وبعضهم يرجح ميلاده في ٥١٠ وأخرون يرون أنه في ٥٠٩، وتوفي عام ٥٩٧هـ.

ألف ابن الجوزي عددًا كبيرًا من الكتب، ويذكر ابن تيمية أنه أحصى له أكثر من ألف مصنف.

وأشار ابن الجوزي إلى بعض العوامل المرتبطة بالتعلم، مثل النسيان وكيفية علاجه حيث فسر انقضاء أثر الدرس أو الموعظة - زوال أثر الوعظ سريعاً - تفسيراً نفسياً على النحو الآتي:

١- الحالة الانفعالية: حيث يرى أنها سريعة الانطفاء، فطبيعة الموعظة أنها تثير العاطفة وتخطب في العادة الجانب الانفعالي عند السامع، فيحدث له أثر وتفاعل مع ما يسمع، ولكن هذا التفاعل لا يستمر، بل يزول سريعاً؛ لأن الموعظة اعتمدت على الخطاب العاطفي، وخطبت الجانب الانفعالي من تكوين الإنسان فقط، والعاطفة سريعة التغيير سريعة البرود ما إن يتفاعل الإنسان، وتتحرك عواطفه إلا وتخفض سريعاً بسبب غياب المؤثر، وهو الموعظة.

٢- اليقظة والانتباه أو حال الشخص حال سماعه الموعظة: فإذا كان منتبهاً حاضر الذهن مجتمع النفس سالمًا من المؤثرات الصارفة، فإنه يكون أكثر تفاعلاً وأكثر استجابة لما يسمع، فإذا انصرف من مجلس الوعظ، وتشتت نفسه، وانصرف ذهنه إلى قضايا أخرى فإن أثر الموعظة يزول، وما ينطبق على الموعظة الدينية يمكن أن ينطبق أيضاً على تحصيل الدروس الأكاديمية في المؤسسات التربوية في الوقت الحالي.

### وحدد العوامل المؤثرة في الحفظ والاسترجاع فيما يأتي:

١- أول ما أوصى به المتعلم ألا يحفظ كثيراً دفعة واحدة، بل عليه أن يجزئ ما يريد حفظه؛ لأن القلب جارحة تتعب، ولا يقيها من التعب والفتور إلا تقليل المحفوظ والتكرار أو الإعادة، ونصح ابن الجوزي من يريد أن يحفظ بأن يرفه نفسه (أي يرتاح) من الإعادة يوماً في الأسبوع.

٢- ثم تحدث عن الفروق الفردية بين المتعلمين، وشبه قوة العقل بقوة البدن، فكما أن من الناس من يحمل مئة الرطل ومنهم من يعجز عن حمل عشرين رطلاً، كذلك القلوب، يقول ابن الجوزي: (فليأخذ الإنسان على قدر قوته ودونها)، أما إذا استنفد الإنسان قوته كلها في وقت واحد فسوف تضيع منه أوقات.

٣- وكذلك لفت انتباه من يريد أن يحفظ إلى أن للحفظ فترات من العمر يكون الحفظ فيها أجدر وأرسخ، وأفضل هذه الأوقات في الصغر.

٤- وذكر ابن الجوزي أن في الزمان أوقاتاً تكون أولى من غيرها للحفظ، فأول النهار وأوقات السحر والغدوات حيث النشاط وزوال الأشغال وقلة الملهيات أفضل من سواها.

٥- أما فيما يتعلق بأحوال من يريد أن يحفظ فنبه ابن الجوزي إلى أن للشخص أحوالاً يحسن فيها الحفظ، وهي خير من غيرها، فحال قلة الطعام معين أكثر من حال امتلاء المعدة، ونصح من لم يجد نشاطاً للحفظ أن يتركه إلى أن يعود إليه نشاطه، ولا يكابر نفسه.

٦- ومن العوامل المعينة على الحفظ التي نبه إليها ابن الجوزي عامل البيئة؛ فالبيئة التي فيها ملهيات تشغل الإنسان ليست مكاناً صالحاً للحفظ، ولهذا ينصح من يريد أن يحفظ بالخلوة، ويعدّها أصلاً في ذلك.

### التعلم عند برهان الإسلام الزرنوجي:

من نتاج السلف في الثقافة الإسلامية، مؤلف برهان الإسلام الزرنوجي (برهان الدين الزرنوجي) المتوفى سنة ٥٩١ هجرية (١١٩٥ ميلادية) كتاب «تعليم المتعلم طريق التعليم» حيث أسهم نتاجه في تيار الفكر الإسلامي، فيما يتصل بعلم النفس، وبعلم التعلم خاصة.

ومن الملامح العامة للتعلم عند الزرنوجي في كتاب «تعليم المتعلم طريق التعليم» كما ذكرها «سيد أحمد عثمان».

١- إفراد دراسة خاصة عن التعليم والتعلم وطرائقه وشرائطه، حيث أشار في كتابه إلى العلم وفضله، وبيان معنى الأخلاق الذميمة.

٢- تعليم التعلم: حيث أوضح عناصر التعلم والملاصح العامة للتعلم، وأبان أن المتعلم ذاته، هو الذي يُحدد تمكنه من التعليم، ويُقوِّم تعلمه ويوجه طريقه، وأن المتعلم هو الذي يضع المعيار، بل المتعلم هو المعيار.

٣- الصبغة العملية للتعلم (الطابع التطبيقي)، حيث أوضح أساليب التعلم من تكرار وحفظ وتجويد الكتابة والخط ووصايا أخرى.

٤- المتعلم كله: حيث أشار إلى الاهتمام بجوانب شخصية المتعلم الانفعالية والعقلية والاجتماعية.

٥- شمول تناول لكثير من جوانب التعلم.

والتعلم الذي أشار إليه الزرنوجي يشمل الجوانب:

المعرفة - الدينية - النظرية.

والتعلم: انفعاليًا - أخلاقيًا - تطبيقيًا.

وامتاز التعلم في عصر الزرنوجي بتفهم الدين والتفقه في علومه، والالتزام بالفرائض والشعائر، واجتتاب النواهي، والاستمسك بالقيم الأخلاقية والقواعد السلوكية في التعامل مع الآخرين. ونادى بالتعلم المؤدي إلى نوع من التهذيب والتنظيم الداخلي، الذي يُحقق التوازن الانفعالي المطلوب عند التعلم، بل يُعدّ شرطًا من شروط نجاح التعلم.

وأشار الزرنوجي في مؤلفه إلى اكتساب المهارات الحركية (التعلم الحركي) وهذا الجانب استحدث فقط في التعلم في وقتنا المعاصر.

وفيما يتعلق بعناصر نسق الزرنوجي في التعلم، فإنها تتلخص في:

التأهب - أدب النفس - الدافعية - الاختيار - الأنشطة - الحفظ والنسيان - صحة

البدن والتعلم - اجتماعية التعلم.

وهذا المؤلف الذي مضى عليه قرابة ألف عام يشتمل على جوانب عدة مما يتفق مع شمولية الجوانب المختلفة في التعلم والتعليم من النواحي النفسية والاجتماعية والعقلية وغير ذلك، ومما تنادي به التفسيرات الحديثة في علم النفس المعاصر بالنسبة إلى التعلم.

تتضمن مساهمات علماء المسلمين حول التعلم الآتي:

- (١) مساهمات الإمام الغزالي في التعلم.
- (٢) مساهمات ابن جماعة في التعلم.
- (٣) مساهمات الماوردي في التعلم.
- (٤) مساهمات ابن الجوزي في التعلم.
- (٥) مساهمات برهان الإسلام الزرنوجي في التعلم.

### تعقيب:

- يتم فهم السلوك الإنساني عن طريق فهم التعلم، على أنه من الضروري أن نفرق بين آثار التعلم والنضج في تغيير السلوك.
- وفي رأي الغزالي أن السلوك هو نتاج المعرفة والإدراك، أي نتاج التعلم في مواقف الحياة والعمل والمعاملات مع الناس. وأوضح ذلك بأن هذا السلوك (المتعلم) ليس نتاج المؤثر الذي أثار حدوثه أو وقت حدوثه.
- وإن كانت نظرية التعلم الشرطي التي كشف عنها العالم الروسي «بافلوف» تعدّ من النظريات الحديثة، التي يُفسر بها التعلم في علم النفس المعاصر، فإن «الإمام الغزالي» كان أسبق إلى وضع نظرية أسماها نظرية «سبق الوهم إلى العكس» وهي

نظرية تختص بالاقتران الاشتراطي، حيث فسر السلوك والاستجابات المقترنة وتعليلها بالوهم، وهو ما يقابل معنى الاشتراط اليوم. وهذه النظرية تسبق نظرية «بافلوف» بقرون طويلة.

- أضاف «الغزالي» إلى نظريته، ما يتوافق مع الجانب الفسيولوجي الذي أشار إليه «بافلوف» في نظريته، حيث إن «الغزالي» ذكر دور الدماغ في القانون المشار إليه، وأشار إلى قانون آخر عن الثواب والعقاب ودورهما في التعلم. وهذه القوانين لها ما يشابهها أيضاً في نظرية «بافلوف»، وهي ما أشار إليه «بافلوف» بالتعزيز الإيجابي (الثواب) والتعزيز السلبي (العقاب) في عملية الإشرط.
- وقد توصل «بافلوف» إلى قوانين التعلم الشرطي من خلال تجاربه الكثيرة على الكلاب، إلا أن الغزالي منذ أمد بعيد استنبط قوانينه من القواعد المنطقية الفكرية المجردة في نظريته، واكتفى بأمثلة حسية واقعية لتوضيح قانونه.
- تتوافق آراء «ابن جماعة» في تفسيره للتعلم فيما يُعرف بالنظرية التجريبية للتعلم.
- إضافة إلى ما أشار إليه الزرنوجي من شروط التعليم والتعلم، فإنه أوضح أن التعلم له جوانب شاملة متعددة، وهو يُعدّ أسبق عالم إسلامي في التنبيه إلى قيمة التعلم الحركي واكتساب المهارات الحركية، حيث كان لذلك مردوده في معرفة قيمة هذا النوع من التعلم واكتساب المهارات الحركية في علم النفس المعاصر فيما بعد.
- من هذا يتبين أن مساهمات علماء المسلمين في تفسير التعلم واكتساب السلوك كانت قائمة منذ قرون عدة مضت، ما أضاف إلى جهودهم في التفسير الإسلامي للسلوك الإنساني بعداً آخر من أبعاد الاهتمام بتفسير كيفية تعلم أنماط السلوك الإنساني. ولأهمية العلم والتعلم في الإسلام يكفي أن نذكر قول رسول الله ﷺ في هذا المقام: «إن الله لم يبعثني معتاً ولا متعتاً، ولكن بعثني معلماً ميسراً»<sup>(١)</sup>.

(١) أخرجه مسلم (رقم ١٤٧٨).

**أسئلة وتمارين:**

- ١- وضح مساهمات الإمام الغزالي فيما قدمه من تفسير عن التعلم الشرطي الذي أطلق عليه «سبق الوهم إلى العكس».
- ٢- كيف وجه «ابن جماعة» العناية بمصالح المتعلم؟ اشرح.
- ٣- ما الملامح العامة للتعلم عند الزرنوجي؟

