الفصل العاشر

نظرية التعلم بالاستبصار (الجشتالت)

- مقدمة
- المفاهيم الأساسية للتعلم عند الجشتالت
- مشكلات الصندوق
- مشكلات العصا
- مميزات التعلم بالاستبصار
- تجارب فرتهيمر
- تجارب الجشتالتية الحديثة
- قوانين الإدراك عند الجشتالت
- قواعد التعلم عند الجشتالت
- تقييم نظرية الجشتالت
- مدى الاستفادة من نظرية الجشتالت فى مجال التربية والتعليم

الفصل العاشر

نظرية التعلم بالاستبصار (الجشتالت)

مقدمة:

كان لاتجاه ثورنديك فى أمريكا اتجاه مضاد فى القارة الأوربية وبخاصة فى ألمانيا؛ إذ وجدت مجموعة من علماء النفس تأثرت بنظريات علم الطبيعة، واتخذت مجال دراستها موضوع الإدراك، والإدراك البصرى على وجه الخصوص، وهذه المجموعة من العلماء هى ما يطلق عليه عادة مدرسة (الجشتالت) وهى كلمة ألمانية يقصد بها الشكل أو الصيغة (Configuration) وترجع هذه التسمية إلى دراسات هذه المدرسة للمدركات الحسية، والتى بينت أن الحقيقة الرئيسية فى المدرك الحسى تكمن فى شكله وبنائه العام وليس فى أجزائه التى يتكون منها.

فالتعلم بالاستبصار فى رأيهم يقوم على الفهم، والإدراك الكلى للعلاقات العامة فى كل مزقف.. والسلوك الذى يعينهم هو السلوك الكلى.

فالسلوك الذى يعنى علم النفس فى نظرهم هو السلوك الكتلى أو الكلى ، وهو ذلك النوع من السلوك الهادف إلى تحقيق أغراض معينة، والذى يعتبر الوسيلة التى يحقق بها الكائن تفاعله مع البيئة الخارجية.

فالسلوك يتصف بالكلية، بمعنى أن السلوك وحدة معينة، نتيجة لوجود الكائن الحى فى موقف معين، وهذا يتميز ببعض العوامل التى تؤثر على الكائن فتجعله يستجيب له بطريقة معينة، حتى يحقق تكيفه وتوافقه مع هذا الموقف.

ولقد بدأ الجشتالتيون بأن انتقدوا اتجاه الشرطيين نحو تفتيت الإدراك إلى ذرات صغيرة باعتبار أن إدراك الفرد ما هو إلا حزمة من الإحساسات، وذكروا أن الفرد يدرك الموقف ككل أو كوحدة، فإذا رأى الفرد صورة جميلة أدركها كوحدة ذات

معنى واعيًا بها ككل ولايدرك اللون وحده ثم الشكل والحجم.. إلخ، ثم يجمع بين كل هذا فيما يسمى صورة.

أنكر الجشتالت أن التعلم ما هو إلا سلسلة من الأقواس العصبية التى تربط بين مثير واستجابة، وذكروا أن الكائن ليس من سهولة التركيب بحيث يعتبر مجموعة أجزاء؛ فالكائن ما هو إلا وحدة أو كل متكامل، ولا قيمة للأجزاء فى حد ذاتها إلا فى ضوء ما تؤديه من خدمات للكل، وللكل مميزات وخواص ليست للأجزاء.

يؤكد الجشتالتيون ضرورة عدم فصل الكائن عن بيئته لأن سلوك الإنسان فى أى موقف من مواقف حياته نتيجة لتفاعل الفرد مع ما يحيط به من بيئة ومن ظروف، سواء أكانت تلك الظروف نتيجة لاحتكاكه بالبيئة الطبيعية أم الاجتماعية، فضلاً عن أن إدراك الفرد للمنبه الخارجى نفسه عملية سيكولوجية، ولا تعتمد فقط على خواص المثير الطبيعى؛ فصوت الطفل الذى يبكى بالنسبة لأمه ليس مجرد مثير طبيعى أو ذبذبات ذات أطوال وسرعة معينة تؤثر على الخلايا السمعية للأذن، وإنما إدراك الأم بكاء طفلها عملية سيكولوجية تعنى بالنسبة لها أكثر من مجرد مثير صوتى.

اهتمت مدرسة الجشتالت بتنظيم الموقف أو المجال وقت حدوث السلوك ويعتبر أثر ذلك أهم من أثر الخبرة السابقة، ولذلك انتقد الجشتالتيون أصحاب نظرية المحاولة والخطأ فى تفسيرهم لسلوك الفرد؛ إذ يرجعون أى سلوك بشرى إلى العاملين الآتيين:

أ) الاستعدادات الفطرية الخاصة بهذا السلوك(إما الدوافع والحاجات أو القوس العصبى).

ب) الخبرة السابقة؛ ذلك لأنهم يبحثون عن عملية تم فيها تنظيم هذه الاستعدادات الموروثة فى موقف سابق حتى يمكن الاستفادة منه فى الموقف الجديد.

ويرى أصحاب مدرسة الجشتالت أن هذا لا يكفى بل يجب أن نضيف إلى ذلك عاملاً آخر هو العامل الديناميكى الذى يؤدى إلى تفاعل القوى المختلفة فى المجال وقت حدوث الإدراك، هذا التفاعل يؤدى بدوره إلى حدوث تشكيل أو تنظيم (وفى كل من السلوك والشعور)، وقد يحدث هذا التنظيم دون وجود الخبرة السابقة، أى أن الخبرة السابقة ليست شرطاً لحدوثه؛ وذلك لأن هذا التنظيم ظاهرة طبيعية وينتج عن تفاعل قوى المجال المختلفة.

المفاهيم الأساسية للتعلم عند الجشتالت:

ولدت النظرية الجشتالتية -كما ذكرنا سلفًا- فى ألمانيا وظهرت فى الولايات المتحدة فى العشرينات من القرن الحالى عندما ظهرت فى عام ١٩٢٤ أول ترجمة إنجليزية لكتاب كوفكا (نمو العقل) وفى عام ١٩٢٥ ظهرت النسخة الإنجليزية لكتاب كوهلر المشهور عن حل المشكلات عند الشمبانزى وكان عنوانه (عقلية القرد)، ولقد ساد فى البداية اعتقاد أن النظرية الجشتالتية مرتبطة فى الأساس بمجال الإدراك نظراً لأن تجارب الإدراك كانت بداية أعمالهم وجوهر فهمهم لعملية التعلم إلا أن التفكير والمعرفة وحل المشكلات الشخصية وعلم النفس الاجتماعى كان موضع اهتمامه أيضًا، وقد اهتم فرتهيمر فى سنواته الأخيرة بتطبيق مبادئ الجشتالت على التربية، ونُشِرَ كتابه (التفكير المثمر) فى عام ١٩٤٥ بعد سنتين من وفاته، وعرض فيه لطبيعة حل المشكلات والأساليب التى يمكن استخدامها لتعليمه.

ولقد تأثرت التربية بصورة واضحة بمبادئ الجشتالت؛ فالرياضيات الحديثة وغيرها من البرامج التعليمية تقوم فى معظمها على التعلم القائم على الاكتشاف وعلى إجراءات تعليمية تقوم على مبادئ مستمدة بشكل واضح من أفكار الجشتالت.

ـ ولقد أجرى كوهلر أشهر تجارب الجشتالت على تعلم الحيوانات عندما أجرى تجاربه على القرود فى مركز الدراسة التابع لجامعة برلين فى جزيرة تيزيف إحدى جزر الكنارى قريبًا من شاطئ إفريقيا الشمالى الغربى خلال الحرب العالمية الأولى(١٩١٤- ١٩١٧) وقد لخص نتائج تجاربه هذه فى كتابه عقلية القرود- الذى سبقت الإشارة إليه- ويمكن أن نميز بين نوعين رئيسيين من التجارب التى كثيراً ما يشار إليها:

أ- مشكلات الصندوق:

١ـ وضع كوهلر القردة فى حظيرة وعلق فى سقفها بعض الموز، وأخذ يراقب تصرفاتها للحصول على الموز. لاحظ أن القردة كانت تنظر إلى الموز ثم تنتقل من مكان إلى آخر فى القفص، كما كانت تقفز محاولة الحصول على الموز وقد استطاع القرد سلطان (وهو أكثر قردة كوهلر ذكاء) التوصل لحل مشكلة الحصول على الموز بأن تنبه إلى وجود صندوق فى القفص، وأدرك العلاقة بين الصندوق والارتفاع فحمله ووضعه أسفل المكان الذى به الموز، ثم قفز على الصندوق وحصل على ضالته.

هذا وقد كان الموقف صعبًا بالنسبة لبعض القرود الأخرى بدليل أنها أخفقت فى حل المشكلة، ومع ذلك فقد استطاع ستة من القردة تعلم حل المشكلة مع بعض المساعدة، إما بوضع الصندوق أسفل الموز أو بمراقبة الغير أثناء وصوله إلى الموز ، ومع ذلك فإنه بعد حدوث التعلم كانت القردة تتجه نحو الصندوق حيثما وجد بعيداً عن الهدف وتحمله إلى حيث يمكن الوصول إلى الموز.

٢ـ استمر كوهلر فى إجراء تجاربه، وكان يتعمد إيجاد عقبات ويراقب القردة أثناء محاولتها التغلب عليها.

فمثلاً كرر التجربة السابقة، ولكن مع وضع الموز فى مكان أكثر ارتفاعاً ووضع صندوقين بدلاً من صندوق واحد، ثم أخذ يلاحظ قفز القرد فوق صندوق، ولما لم يوفق فى الحل وضع الصندوق الثانى فوق الصندوق الأول فوصل إلى هدفه؛ فقد لاحظ كوهلر أن هذه العملية قد استغرقت وقتًا أطول؛ إذ كانت هذه المشكلة أكثر صعوبة ولم يستطع حلها إلا عدد قليل من الشمبانزى؛ فقد أصبح الصندوق الثانى جزءاً من الموقف الموصل إلى الحل، فضلاً عن التغلب على مشكلة الجاذبية الخاصة بتركيب ثابت لصندوق فوق الآخر.

ب- مشكلات العصا:

١ـ وضع الشمبانزى جائعًا فى القفص بحيث يرى الطعام الموضوع خارج القفص، ووضع عصا فى جانب من جوانب القفص ثم جلس يلاحظ تصرفاته: حاول القرد أن يصل إلى الطعام بيده ففشل، وبعد مدة لاحظ وجود العصا، فأمسك بها وأخذ يلعب بها ويستخدمها بطرق مختلفة، ثم أخذ ينفذها من بين قضبان القفص، وفى هذه الأثناء وقع بصره على الطعام، وفجأة تغير سلوكه واستخدم العصا فى جذب الطعام إليه ونجح فى ذلك.

٢ـ كررت التجربة السابقة مع وضع عصا بجواره لا تكفى للوصول إلى الطعام وعلى مسافة خارج القفص عصا أخرى أطول، يمكن عن طريقها جذب الطعام إلا أنه لا يمكن الوصول إليها بواسطة اليد مباشرة، وإنما يمكن الوصول إليها عن طريق العصا الموجودة داخل القفص، ثم جلس يلاحظ: نجحت بعض القردة فى حل المشكلة بأن حاولت أولاً الوصول إلى الطعام باستخدام العصا القصيرة ففشلت، وبعد مدة من استخدام العصا القصيرة لاحظت العصا الطويلة فجذبتها باستخدام العصا القصيرة مباشرة للحصول على الطعام.

٣ـ وضع كوهلر تجربته هذه على أذكى حيواناته وهو الشمبانزى سلطان، إلا أنه لم يستطع أن يحل المشكلة بسهولة، بل استغرق وقتاً فى محاولاته فى جذب الطعام باستخدام إحدى العصوين، وفى فترة من فترات الراحة جلس على صندوق داخل القفص وأخذ يلعب بالعصوين ويحركهما، وأثناء لعبه وضع إحداهما فى طرف الأخرى، وبمجرد أن وجد الحيوان أن بيده عصا طويلة قفز من مكانه مباشرة، وأخذ فى استعمال هذه العصا الطويلة فى جذب الموز ونجح فى ذلك.

ويلاحظ هنا أن الإدراك يُبنى بلا شك على فهم وإدراك العلاقة بين أجزائه وعندما أعيدت هذه التجارب لم يبدأ من بداية الموقف، ولم يبذل عدداً من المحاولات كما هو الحال لوكان طريق التعلم بالمحاولة والخطأ، وقد توفر الجهد والوقت، ويسمى التعلم القائم على الإدراك الكلى للموقف وتنظيم أجزائه بالاستبصار.

مميزات التعلم بالاستبصار:

يتميز التعلم بالاستبصار بعدد من الميزات هى:

١ـ يتوقف التعلم بالاستبصار أى بالبصيرة على قدرة الفرد العقلية وعلى درجة نضجه؛ فكلما كان الفرد أكثر ذكاء كان أميل إلى استخدام الاستبصار فى تعلمه، وكذلك كلما كان أنضج عقلاً ساعد على استخدام الاستبصار فى التعلم؛ فالطفل فى المدرسة الابتدائية قلما يستخدم الاستبصار بينما تلاميذ المدرسة الثانوية أقدر على ذلك.

٢ـ يحتاج التعلم بطريقة الاستبصار إلى قدرة من الخبرة السابقة؛ إذ تساعد تلك الخبرة على سرعة تشكيل قوى الموقف وعلاقاته، إلا أنه ليس معنى ذلك أن الخبرة السابقة من أهم شروط التنظيم؛ إذ كثيراً ما يحدث الجشتالت الجيد دون خبرة سابقة ،كما أن الخبرة السابقة وحدها ليست كافية لحدوث التنظيم.

٣ـ إن الوصول إلى الحل يأتى فجأة؛ وذلك نتيجة ما يسمى بالاستبصار (الفهم-الإدراك) ففى كل التجارب السابقة نجد أن الشمبانزى يحاول الوصول إلى الهدف عبثاً ثم فجأة يصل إلى الحل.

٤ـ يعتمد الاستبصار على الإدراك وتنظيم أجزاء الموقف: ففى التجارب السابقة كان الاستبصار يأتى فقط عند تنظيم الأجزاء الضرورية للحل بشكل يسمح للحيوان بإدراك العلاقة بينها.

ففى تجربة العصا مثلاً كان القرد يصل إلى الحل بسرعة عندما كانت العصا فى جانب القفص القريب من الطعام، وكان الحل يستغرق وقتاً أطول إذا كان على الحيوان أن يتجه ببصره بعيداً عن الطعام ليرى العصا.

٥ ـ يمكن أن يكرر الحل بسهولة: فمتى توصل الحيوان إلى الحل عن طريق الاستبصار يمكن أن يكرره دون أن يستغرق منه وقتاً أو يبذل فيه محاولات بل يتجه إلى الحل مباشرة وبسهولة.

وهنا يختلف التعلم بالاستبصار عن التعلم بالمحاولة والخطأ ؛ ففى التعلم بالمحاولة والخطأ كان التعلم لا يتم من أول مرة، بل كان يستغرق عدداً من المحاولات تحذف فيها الأخطاء بالتدريج، بينما يحدث التعلم بالاستبصار فجأة، ومتى توصل إلى الحل فإنه سيستخدم إذا تعرض للموقف نفسه من جديد، مثلاً تعلم الشمبانزى أن يستخدم العصا فى جذب الطعام فإنه سيبحث عن العصا إذا تعرض لهذا الموقف من جديد.

٦ـ يمكن أن يطبق الحيوان الحل الذى توصل إليه عن طريق الاستبصار فى المواقف الجديدة؛ فهو فى تجارب الاستبصار لا يتعلم عادة بطريقة آلية، وإنما يستخدم ويتعلم علاقة بين وسائل وغاية.

وقد وجد كوهلر أنه إذا استبدل بالصندوق فى التجربة الأولى جذع شجرة أو كرسيًا فإن الشمبانزى يستعمله فى الحال للوصول إلى الطعام، وحدث أن دخل

الحارس وانتظر الشمبانزى حتى أصبح الحارس فى مكان تحت الطعام، وفى الحال قفز فوق كتفه بخفة وجذب الطعام، ولم يستغرق هذا منه إلا بضع ثوان.

تجارب فرتهيمر:

اهتم فرتهيمر بدراسة التعلم عند الإنسان، وهو يعتمد فى دراسته لهذه العملية على الأسس نفسها التى أخذت بها مدرسة الجشتالت، ويرى بالمثل أنها تخضع لقوانين التنظيم الإدراكى، وإن كان الإنسان نظراً لذكائه أقدر على حل المشاكل الأكثر تعقيداً.

ففرتهيمر ينظر إلى التعلم على أنه عملية ديناميكية تتحول فيها المشكلة من موقف مضطرب ناقص التكوين إلى موقف آخر ذى تكوين أفضل، وأن جميع الخطوات والعمليات والتغيرات التى تحدث لخدمة هذا التحول تخرج من الصعوبات الموجودة فى الموقف؛ فهى وحدها التى تحدد الاتجاه الذى يعمل على الوصول إلى الحل نتيجة الإدراك العام لعلاقات الموقف.

ووصل فرتهيمر إلى هذه النتيجة بعد عدة تجارب أجراها على الأطفال والتى يمثل معظمها مواقف تعلم مدرسية.

وفيما يلى إحدى هذه التجارب للتعرف على طبيعة عملية التعلم وتفسير هذه العملية:

ساعد فرتهيمر مجموعة من الأطفال على فهم الطريقة المعتادة لتعيين مساحة المستطيل، وكيف تنتج من الطبيعة للشكل؛ وذلك بتقسيم الطول والعرض عن طريق الأعمدة رأسية وأفقية إلى عدد من المربعات الصغيرة المتساوية ، وبذلك تصبح مساحة الشكل مساوية للمجموع الكلى لعدد الأعمدة الرأسية المشتمل كل منها على عدد من المربعات الصغيرة يمثل العرض، وبعد تعرف الأطفال على طريقة تعيين مساحة المستطيل طلب منهم تعيين مساحة متوازى الأضلاع، وانتظر ما سيفعله الأطفال، ومن بين المجموعات قالت طفلة: أنا لا أعرف تمامًا ما الذى

يمكن عمله؟ إن الأمر السيئ هناك (وأشارت إلى الجزء الأيمن لمتوازى الأضلاع)، وهنا أيضاً (وأشارت إلى الجزء الأيسر) ثم فجأة قالت: هل أجد مقصاً؟ إن الشيء السيئ هنا هو ما نحتاج إليه هناك، ثم عملت قطعاً رأسياً خلال متوازى الأضلاع وحركت الجزء الأيسر حول الشكل ووضعته على الطرف الأيمن فتحول الشكل إلى مستطيل أمكن إيجاد مساحته بعد ذلك بالطريقة المعتادة، وفسر فرتهيمر وصول الطفلة للحل بأنها أدركت أن الأعمدة المستقيمة لا يمكن عملها فى هذا الشكل المائل، ولابد من أن يتحول إلى مستطيل ثم وصلت إلى الحل فجأة بعد الاستبصار.

وينقد فرتيهمر علماء الرياضيات والعلوم الذين يحفظون الأطفال النظريات دون إفهامهم إياها أو إجرائها عملياً أمامهم.

تجارب الجشتالتية الحديثة

١- تجارب براون ويكشتاين:

بحث براون وزميله الفرق بين سلوك الغوريلا والشمبانزى من جهة والأطفال من جهة أخرى وأثبتت الأبحاث أن (التعلم لايحدث فجأة إلا إذا كانت المشكلة هى الأساس فى خبرة التعلم، أما إذا كانت المشكلة جديدة فإن التعلم يكون تدريجيًا) فالتعلم المباشر (الحل المباشر) أو المفاجئ يحدث فقط إذا استطاع المتعلم أن يعمم خبرة سابقة على موقف جديد، أما إذا كان الموقف جديداً تماماً فإن المتعلم يبدأ، باستكشاف الموقف ثم ينتقل تدريجيًا إلى إدراك العلاقات وتكوين الاستجابات المناسبة.

٢- تجارب ألبرت:

قامت ألبرت بتجارب على الأطفال قبل التحاقهم بالمدرسة، وحصلت على نتائج كمية قيمة عن أنواع مختلفة من السلوك والحلول، وتتلخص تجربتها فيما يلى :

أ ـ اختارت مجموعة من ٤٤ طفلاً من أطفال الحضانة تتراوح أعمارهم بين ١٦، ٤٩ شهراً.

ب ـ لاحظتهم أثناء تصرفهم فى عدد من المواقف وحرصت أن تكون تلك المواقف مشابهة لتجارب كوهلر فى مشكلات العصا والصندوق.

جـ ـ حللت سلوكهم واستنتجت أن الأطفال اختلفوا فى طريقة معالجتهم للمشاكل ، وتمكنت من تصنيف طرق الحل إلى الطرق الأربعة الآتية:

١ـ سلوك تجريبى بدائى.

٢ـ سلوك تجريبى تمثل فى طريقة المحاولة والخطأ.

٣ـ سلوك تجريبى مستكشف مع استبعاد السلوك الذى لم يوصل للحل.

٤ـ حل مباشر دون تجريب.

هذا وقد لاحظت أن أقل أنواع السلوك حدوثاً كان البدائى يليه المحاولة والخطأ بينما الحل التدريجى المبنى على الفهم وإدراك العلاقات كان شائعاً، كما أن الحل المباشر كثير الحدوث.

ويمكن أن نستخلص من التجارب السابقة ما يلى:

أولاً: أن عملية الاستبصار ليست دائمًا عملية تعلم تؤدى إلى توصل المتعلم إلى الحل المطلوب فجأة، على أنها فى الغالب عملية تعلم تدريجى يدرك فيها المتعلم العلاقات المختلفة التى بالموقف ويحاول تنظيمها وإعادة هذا التنظيم فى وحدات جديدة تؤدى إلى تحقيق الهدف المطلوب.

ثانيًا: توصلت تلك الأبحاث بعد دراسة وتحليل سلوك حل المشكلة المساعد على الفهم والاستبصار إلى أن تفرق بين نوع الحل الاستبصارى وطريقته، ولذلك لم نعد نرى أن هناك طريقة واحدة تسمى طريقة التعلم بالاستبصار، وكذلك لم نعد نرى نوعاً واحداً من الحلول هو الحل الفجائى.

ولقد استطاع دركن أن يميز بين مختلف الطرق التى يمكن أن نتعلم بها سلوك حل المشكلات، وأن نستخدم فيها قدراً قد يعظم وقد يقلل من الفهم والمعرفة وإدراك وتنظيم ما فى الموقف من علاقات.

ثالثا: استطاع بعض العلماء (سيرجنت Sargent) أن يميز فى سلوك حل المشكلة بين طريقة الحل ونوع الحل، ويرى أن هناك أربعة أنواع من الحلول الاستبصارية هى:

١ـ الحل المباشر: وفيه لا يحتاج الفرد إلى خطوات بين إدراك المشكلة والتوصل إلى الحل.

٢ـ الحل الفجائى: وهو حل يبدأ ببعض النشاط، ثم يتوقف النشاط ويمر الفرد بفترة ارتباط وحيرة، ولكن لا يلبث أن يقفز فجأة إلى الحل المطلوب (كأنه قد جاءه إلهام).

٣ ـ الحل التدريجى: وفيه يقوم الفرد بمحاولات متعددة أو بأنواع من النشاط بعضه موجه وبعضه غير موجه، ولا يلعب الفهم دوراً رئيسياً فى التوصل إلى الحل.

٤ـ الحل الثابت: وفيه يتوصل الفرد إلى الهدف بعد عدد من الخطوات مع فهم كل خطوة، واكتساب ما فى الموقف من علاقات يعاد تنظيمها تدريجيًا حتى يصل الفرد إلى الحل النهائى، ويلاحظ أن الفرد فى هذا النوع من الحل يقوم بفرض فروض تستبعد تماماً ولا تكرر إذا لم توصل للحل الصحيح.

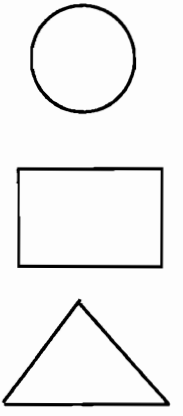
رابعًا: نتائج تجارب الجشتالتية الحديثة قد خالفت بعض الشىء نتائج الجشتالتية الكلاسيكية مع أنه لا تعارض بينهما؛ إذ إن الاختلاف ناشئ عن اختلاف أهداف البحث ونواحى التأكيد فى الحالتين، فبينما كان البعض يرمى إلى دراسة وتحليل سلوك حل المشكلة تحليلاً يؤدى إلى فهم الطريقة التى اتبعها العلماء ، كان

البعض الآخر يصمم تجاربه لدراسة نوع الحل وليس طريقته، ولذلك يمكننا القول بأن كل هذه التجارب فى الواقع متكاملة، وكان لابد منها لفهم عملية الاستبصار وسلوك حل المشكلة.

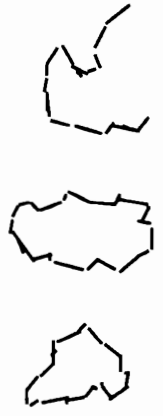
قوانين الإدراك عند الجشتالت

يسعى كل شكل إلى أن يكون تنظيمًا جيداً أى أن يكون منتظمًا ومنبسطًا وثابتًا؛ فالأشكال التى توجد فى هذه الصفحة تميل إلى أن يدركها الشخص كأشكال ذات تنظيم جيد كما هو موضح جهة اليمين، ولما كانت مواقف التعلم فيها مشكلات فهى تؤدى إلى اختلاف التوازن الذى يؤدى إلى التوتر، ومعنى التوتر أن التوازن مختل والتنظيم غير جيد، ومن ثم يسعى الكائن إلى حلها لإعادة حالة التوازن .

أشكال ذات تنظيم جيد



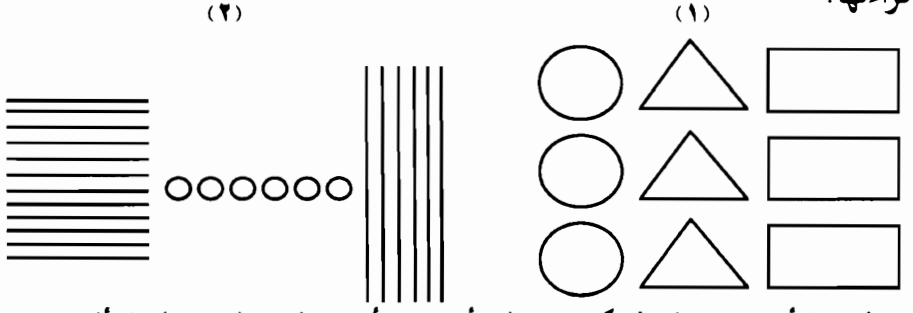
أشكال ذات تنظيم غير جيد



ويتم هذا التنظيم عن طريق استخدام القوانين الآتية:

١ـ قانون التشابه Law of simslarty :

فالعناصر المتشابهة فى الشكل أو اللون أو الحجم تميل إلى أن تتجمع مع بعضها فى وحدة إدراكية متكاملة... تجعلنا ننتبه إليها وندركها كشكل متماسك ومتمايز، وقانون التشابه ينطبق أيضًا على المدركات السمعية... وهو مفيد جداً عندما نقرأ أو نتحدث، ففى القراءة كلما كانت الحروف والكلمات تتخذ شكلاً وحجمًا متشابهًا يسر لنا ذلك عملية القراءة... ، أما إذا تم وضع الجملة الواحدة وتغير حجم وشكل ولون الحروف فيها من حرف إلى آخر فيكون من الصعب قراءتها.



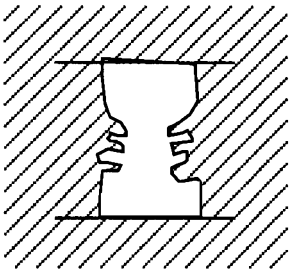
فمن الأسهل إدراك الشكل(١) فى أعمدة رأسية وليس فى خطوط أفقية وإذا نظرنا إلى الشكل رقم (٢) نجد أن الخطوط الرأسية تكون وحدة لتشابهها مع بعضها، بينما تكون النقط وحدة أخرى وتكون الخطوط الأفقية وحدة ثالثة.

وحين نطبق هذا القانون على التعلم، فنفهم منه أن المعلومات المتشابهة والخبرات المتشابهة على اختلاف أنواعها - سواء أكانت خبرات معرفية أم خاصة باكتساب مهارة من نوع معين- تميل إلى أن تتجمع لتكوين وحدات معرفية أو مهارة متكاملة يزيد فيها اتضاح المعنى.

٢ـ الشكل والأرضية Ground and figure :

وتعتبر هذه القاعدة أو القانون أساس عملية الإدراك؛ إذ ينقسم المجال الإدراكى لظاهرة ما إلى قسمين: القسم الهام هو الشكل وهو الجزء السائد الموحد الذى يكون مركزاً للانتباه، أما الجزء الثانى فهو الأرضية وهو بقية المجال الذى يعمل فيه

خلفية متناسقة يبرز عليها الشكل إلى ظاهره أو شيء ما فى البيئة يكون هذا هو الشكل بينما تكون كل الأشياء المحيطة به والتى لا نلقى لها بالاً هى الأرضية.



٣ـ قانون التقارب Law of forximity :

إن تقارب الأشياء من العوامل المساعدة على إدراك المجموعات الحسية، فإذا رسمت عدداً من الخطوط المتوازية على صحيفة بيضاء فإن الخطوط المتقاربة

تميل إلى تكوين وحدات على أرضية بيضاء كما ترى: XX XX||XX XX||

فعلى الرغم من وجود عدد من الخطوط المنفردة إلا أن كل زوجين فيها يكونان وحدة مستقلة لتقاربهما، فإذا ما طبقنا قانون التقارب على التعلم نجد أنه يساعد على التذكر؛ فتقارب الأشياء المكانى أو الزمانى يساعد على التذكر، وليس هناك شك فى أن خبرتنا العادية تؤيد هذا، فالأحداث البعيدة أصعب فى تذكرها من الأحداث القريبة.

٤ـ قانون الاستمرار الجيد Law of Continuation :

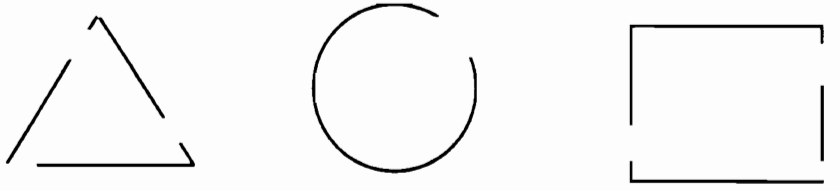
ومؤداه أن تنظيم المجال فى الإدراك الحسى يتم فى صورة خاصة بحيث يستمر الخط المستقيم مستقيمًا والدائرة دائرة، وينطبق هذا القانون على التذكر والتعلم فالحوادث ذات الصبغة الانفعالية السارة تبقى كذلك حين يتذكرها الفرد بعد مضى وقت طويل على حدوثها، وكذلك تحتفظ الحوادث ذات الصبغة المحزنة أو المضايقة بهذه الصفة وقت تذكرها.

٥ ـ قانون الاكتمال أو الإقفال أو الإغلاق Law of enclosure:

ومؤداه أن الأشكال الناقصة تميل إلى أن تكمل نفسها حتى تكون أثبت وأسهل فى تكوين الصورة أو الصيغة فى الإدراك الحسى.

وإذا ما استخدم هذا القانون فى ميدان التعلم انطبق على اتجاه الحقائق المشوشة أو الأشكال والمعلومات غير المرتبة والتى لم يتم تعلمها وتميل إلى أن ترتب نفسها فى ذهن المتعلم ترتيبًا يؤدى إلى ظهور معناها ووضوحها، وبذلك يتخلص الفرد من حالة القلق والتوتر الناتج عن عدم فهمها وإدراك معناها جيداً.

مثال للقانون: الأشكال التالية وجد بالتجربة أن الناظر إليها عند تذكرها يقول عنها إنها مربع ودائرة ومثلث.



٦ـ قانون الخبرة السابقة:

لا ينكر الجشتالتيون أن للخبرة السابقة أثراً فى إدراكنا للأشياء والمواقف، وفى تعلمنا خبرات جديدة، ولكنهم ينكرون أن تكون لها أهمية كبيرة فى هذه الناحية ويعتقدون أن تنظيم العلاقات والقوى المختلفة بتجربة فرتهيمر التى حاول بها دراسة إلى أى مدى يمكننا أن نميز خبرة سابقة فى تشكيل جديد.

فى الشكلين السابقين يوجد الحرف 43 ومع ذلك فإن انتظامها فى الشكل الجديد جعل من الصعوبة تمييزها على الرغم من خبرتنا بكل منهما، الشىء نفسه يقال بالنسبة لتجربة جشتالت على الحرف F فى زجاج نافذة....

قواعد التعلم عند الجشتالت:

١ـ الإدراك يحدد التعلم:

يعتمد التعلم على معرفة كيف تترابط الأشياء ببعضها البعض، وكذلك على معرفة البنية الداخلية للموضوع الذى نتعامل معه، وما لم يكن الموقف أو المشكلة التى تواجه الفرد ذات معنى فإن إدراكنا لها سيظل باهتًا غير متميز، أما إذا استطعنا فهم التفاصيل ورؤية كيف يؤدى حدث إلى حدث فإن التعلم يحدث بسرعة؛ فالشىء الذى نتعلمه يتواجد أولاً فى الإدراك أو المعرفة قبل أن ينتقل إلى الذاكرة، وعملية الأثر فى الذاكرة هى التى تجعل التعلم ممكنًا ولذلك فإنك إذا لم تدرك الشىء أى تفهمه فإنك لا تستطيع أن تتذكر شيئاً.

٢ـ ينطوى التعلم على إعادة التنظيم:

الصورة المألوفة للتعلم هى باختصار الانتقال من حالة يكون فيها شىء ما أو موقف ما لا معنى له أو من حالة توجد فيها ثغرة تمنع اتصال الموقف ببعضه، إلى حالة جديدة يصبح فيها للأشياء معنى أو نتغلب فيها على الهوة الفاصلة المحيرة والتى جعلت الموقف غامضاً، ويصبح الموقف واضحًا تماماً أى يكتمل فيه الإدراك ويعاد فيه تنظيم العناصر بحيث لايعود للثغرة وجود أو للغموض مجال.

إن التعلم الحقيقى هو ذلك الذى يبدأ بلمحة أو بصورة تؤدى إلى إعادة تنظيم الموقف فيبدو واضحًا، أى أن ما كان يبدو مجموعة مختلطة غير مرتبة من الأشياء غير المفهومة يصبح الآن له معنى بعد أن يكون منها صورة جديدة، وهكذا يكون إعادة التنظيم الإدراكى هو لب عملية التعلم.

٣ـ يقوم التعلم على إدراك الطبيعة الداخلية لما نتعلمه:

ليس التعلم عملية ارتباط اعتباطية بين أشياء لم تكن مترابطة من قبل ، بل إن التعلم يعنى التعرف الكامل على العلاقات الداخلية بالشىء المراد تعلمه وكذلك

بنيته وطبيعته ، وهذه هى السمة المميزة للتعلم بالاستبصار؛ فلن يقوم ارتباط بين أى مثير واستجابة ما لم تكن عناصر الموقف متضحة تماماً فى ذهن المتعلم.

ولعل خير مثال على ذلك هو الحصول على المعرفة البسيطة الخاصة بمعرفة مساحة المستطيل عن طريق ضرب الطول فى العرض، مثل هذه القاعدة يقال عنها مجرد قاعدة يمكن للطالب أن يحفظها ولا ينبغى أن تكون قائمة على الفهم أو على التعرف على (طبيعة الشىء الذى يراد تعلمه) هذا ما يقوله أصحاب الارتباطية، لكن التعلم الحقيقى لهذه القاعدة هو الذى يشرح لنا لماذا تكون مساحة المستطيل مساوية لحاصل ضرب الطول فى العرض، عندما يكون الفهم الحقيقى لهذه القاعدة قد أعطى للمفاهيم الخاصة بالمساحة والطول والعرض وغيرها.

٤ـ الاستبصار يستبعد ضيق الأفق:

عادة ما يقع الفرد فى الأخطاء إذا ما طبق قاعدة ما تطبيقًا آليًا لايقوم على الفهم والإدراك، ويتضح هذا أكثر فى مسائل الحساب.

ومثل هذه المشكلات لا يحتمل حدوثها كثيراً إذا حاول المتعلم حل المسألة بطريقة تنم عن وعى بخصائص المشكلة التى يتصدى لها.

فالتطبيق الآلى للقواعد النظرية دون اعتبار لملامح الموقف المهمة يمكن أن يؤدى إلى سلوك يتسم بالغباء ، والمثال عند فرتهيمر لهذه المشكلة هو الممرضة التى توقظ المريض من نومه قرب منتصف الليل قائلة:

«انهض من نومك؛ فقد حان وقت تناول دوائك المنوم».

٥ ـ الاستبصار والفهم يسمحان بانتقال أثر التعلم:

إن اكتساب مبدأ عام يعنى إمكانية تطبيقه فى أى موقف مشابه وأن لا يكون قاصراً على الموقف الذى جرى تعلمه فيه، وبطبيعة الحال فإن الهدف من التعلم هو اكتساب تلك القدرة على تطبيق ما تعلمناه على المواقف الأخرى، ومن

الواضح أن ما نتعلمه عن طريق الحفظ والاستظهار لا يحتمل أن يكون قابلاً للانتقال إلى مواقف أخرى؛ فالمواد التى يتم تعلمها عن طريق الفهم تظل رصيداً للمتعلم يستخدمه فى التعامل مع المشاكل المشابهة فى أى موقف كان.

٦ـ التعلم الحقيقى لاينطفئ:

تقوم كل أنواع التعلم الارتباطية على أساس انطفاء أو نسيان التعلم إذا ما غاب المؤثر أو المعزز، أما التعلم عن طريق الاستبصار والفهم فيزيد من احتمال عدم النسيان.

ـ من الأمور المعروفة فى كتب علم النفس منحنى إبنجهاوس المشهور الذى يصف العلاقة بين الحفظ والنسيان؛ فنسيان المادة المحفوظة يتم بسرعة وبصورة مباشرة بعد عملية الحفظ، ويقل معدل النسيان بعد ذلك تدريجيًا حتى يصل منحنى التذكر إلى ما يقرب من الصفر، وعلى العكس من ذلك فإن العلاقة بين النسيان والتعلم المستبصر تمثل خطًا مستقيمًا فإذا ما تعلمت شيئًا بطريقة الاستبصار فمن غير المحتمل أن تنساه بعد ذلك، ويصبح جزءاً من رصيد الذاكرة الذى يسميه بعض الكتاب الآن بالذاكرة طويلة المدى.

٧ـ الاستبصار هو مكافأة التعلم:

تعتمد أنواع التعلم الأخرى غير الاستبصار على وجود نوع من الثواب أو المكافأة يعزز التعلم ويعطيه صفة الاستمرار، أما الجشتالت فيقولون إن الرضا والابتهاج الذى يصاحب التعلم الحقيقى، أى إدراك العلاقات والمعنى وفهم البنية الداخلية يمثل خبرة سارة منعشة هى المكافأة التى يحصل عليها المتعلم، وهى من أهم الخبرات الإيجابية التى يمر بها الناس فى حياتهم، ولهذا ندد علماء الجشتالت باستخدام المكافأة الخارجية كالحلوى والثناء والدرجات العالية..... إلخ فى محاولة زيادة الدافع إلى التعلم؛ فاستخدام المكافآت دون التمييز بين المواقف التعليمية

المختلفة قد يؤدى إلى تشتيت ذهن المتعلم عن محاولة الفهم الذى هو أفضل ثواب للتعلم.

تقييم نظرية الجشتالت:

أفادت هذه النظرية فى التعلم فى الحقل التربوى، عندما أصبح الاهتمام يوجه إلى المبادئ الكلية فى التعلم فى طرق التدريس، ووضع المناهج بصفة خاصة. فضلاً عن النتائج المثمرة فى حقل التطبيق التربوى المباشر.

١) فالطريقة الكلية فى التعلم التى تهتم بالبدء بالتركيبات ذات المعنى والتى يمكن إدراكها لصيغة كلية مترابطة أصبحت هى الطريقة المفضلة عند أغلبية التربويين، عن البدء بالأجزاء التى تقف وحدها ولا تكون بالنسبة للتلميذ كُلاً متماسكاً.

٢) ومنهج الوحدات الذى تنظم محتوياته فى صورة موضوعات تتجمع حولها الحقائق المطلوب دراستها، والذى ساد المناهج الأخرى لمزاياه المتعددة هو إحدى نتائج نظرية الجشتالت.

وعلى الرغم من النتائج والمزايا الكثيرة لهذه النظرية، إلا أنها تعرضت لبعض المآخذ وخاصة الأساس الذى يعتمد عليه تفسيرهم لعملية التعلم.

ما يؤخذ عليها :كما رأينا تفسيرهم لهذه العملية على أساس حدوث الاستبصار:

١) الاستبصار لا يأتى عادة إلا بعد عدد من المحاولات يتصرف أثناءها الكائن الحى بالمحاولة والخطأ، متى تنتهى هذه المحاولات، ومتى يحدث الاستبصار؟ هذا شىء فى رأى الناقدين يصعب تحديده، ويصعب التنبؤ به، وهذا هو أول مأخذ على نظرية الاستبصار.

إلا أنه يجب ألا نقبل هذا المأخذ على علاته، فطبيعة الظواهر السلوكية بصفة عامة - يصعب التنبؤ بما يحدث لها كما هو الحال بالنسبة للظواهر المادية،

لكثرة العوامل التى تتضمنها الظواهر السلوكية وزيادة درجة تعقدها ، وهى (أى الظواهر السلوكية) تختلف فيما بينها من حيث دقة التنبؤ وحسب درجة تعقدها، ومن ثم يصبح من الممكن التحكم فى درجة صعوبة الموقف التعليمى.

٢) والمأخذ الثانى هو أن مفهوم الاستبصار نفسه غير محدد؛ فقد يعنى وصول المتعلم إلى الحل فجأة بعد أن يكون قد تغلب على بعض العقبات عن طريق المحاولة والخطأ، أو قد يعنى استخدام الكائن لخبرة سبق أن مرت به دون حاجة إلى بذل عدد من المحاولات قبل حدوث الاستبصار.

وفى الواقع، سواء سبق الاستبصار سلوك المحاولة والخطأ أو لم يسبقه فإن نظرية الاستبصار تؤكد أهمية إدراك الكائن الحى طبيعة العلاقات التى يتضمنها الموقف وتفهمها، والوصول إلى الحل عن هذا الطريق، لا عن طريق تجميع أجزاء الخبرة أو التكرار الأعمى، وهذا ما يقصده الجشتالت.

٣) ويؤخذ على الجشتالت كذلك- كما يرى البعض- إهمالهم الدور الذى تقوم به الخبرة السابقة فى مواقف التعلم والإدراك، وقصرهم الاهتمام على القوانين التى تنظم المجال الإدراكى وهو إهمال ليس له ما يبرره.

فالدور الذى تقوم به الخبرة السابقة فى مواقف التعلم لا يمكن إهماله أو إعطاؤه وزناً أقل مما يستحقه، وهذا الدور يتوقف على طبيعة الموقف نفسه ومدى اعتماده على الخبرة السابقة، فمن المواقف ما يعتمد أكثر على تنظيم العلاقات الموجودة والخروج بالحل من بين المعطيات التى يتضمنها الموقف، ولكن ليست كل مواقف التعلم بهذا الشكل، بل يحتاج أغلبها إلى خبرات سابقة معينة لابد من إعطائها ما تستحقه من أهمية على ضوء ما تقوم وتسهم به فى حل المشكلة التى يعالجها الموقف؛ فالتمرين الهندسى مثلاً لا يمكن حله على ضوء المعطيات التى يتضمنها الفرض أو المطلوب إثباته وحدهما، اللذين يقدمان للتلميذ عادة، وإنما لابد أيضًا من استخدام الخبرة السابقة بالنظريات والقواعد التى تفيد فى

اشتقاق الاستنتاج المطلوب، وأيضًا حلول التمارين المتشابهة، إلى غير ذلك، فبدون هذه الخبرات يصبح الوصول إلى الحل صعبًا إن لم يكن مستحيلاً، ولكن يجب ألا تهمل فى الوقت نفسه أهمية تنظيم المعطيات؛ فالخبرة السابقة بالنظريات والقواعد وحدها لا يمكن أن توصل إلى حل أى تمرين.

مدى الاستفادة من نظرية الجشتالت فى مجال التربية والتعليم:

يحدث التعلم من وجهة نظر الجشتالت كما رأينا نتيجة الإدراك الكلى للموقف وليس نتيجة إدراك أجزاء الموقف منفصلة؛ فالموقف الكلى يفقد كثيراً من خصائصه وصفاته إذا حلل إلى أجزائه، والكل ليس مجرد إضافة أو جمع الأجزاء بعضها إلى بعض، بل يشتمل على أكثر من ذلك، فالجملة مثلاً تشتمل على أكثر من الكلمات والحروف التى تتكون منها.

ويوضح وشبرن Washburne هذا الرأى فيقول:

إذا رسمنا شوارع مدينة ما، وبينا اتجاه كل منها وطوله على أوراق منفصلة وعرضنا هذه الأوراق على شخص، فإن الشخص لن يعرف هذه المدينة أبداً، صحيح أنه يمكن من الأوراق التى تحت يدنا تركيب خريطة تعرف بها المدينة ، ولكن التعلم بهذه الطريقة سيكون صعبًا ومعقداً، ويستغرق الكثير من الوقت، ووجهة نظر الجشتالت بهذا الخصوص هى أن نبدأ بالكل، ثم بعد ذلك نبحث فى الأجزاء ، بمعنى أن نبدأ أولاً بالخريطة كلها ثم بعد ذلك ندرس شوارعها وميادينها.

أما إذا كانت الخبرة المراد تعلمها معقدة من الأصل، إذا أخذناها ككل، فيرى الجشتالت أن هناك طريقتين يمكن للمدرس أن يتبعهما:

الأولى : تبسيط هذه الخبرة قدر الإمكان، مع عدم إهمال صفاتها وخصائصها العامة؛ فمثلاً يمكن تبسيط خريطة المدينة بخطوط توضح الشوارع والميادين التى تحدد صفاتها ومعالمها الرئيسية، هذا التبسيط يختلف عن تقديم المعلومات الجغرافية جزءاً جزءاً ثم تجميعها فى آخر الأمر، كما يحدث عندما نتعلم جغرافية

العالم كله، ويرى الجشتالت عكس ذلك، فمن وجهة نظرهم أن أول التفاصيل خريطة يجب أن يتعلمها الفرد هى خريطة مبسطة للكرة الأرضية، وتأتى التفاصيل بعد ذلك، سواء جغرافية بلدنا أو جغرافية البلاد المجاورة؛ فجغرافية هذه البلاد يجب ألا تدرس قبل أن يعرف الفرد مكانه الصحيح من الصورة الذهنية التى كونها للكرة الأرضية.

الثانية : أن يؤجل عرض الخبرة حتى يتأكد من أن خبرة المتعلم ونضجه يسمحان له بإدراكها ككل.

فالاستبصار وإدراك العلاقات لا يحدث إلا من خلال نضج المتعلم وخبرته وتنظيم الموقف الذى يحتوى على المشكلة، فإذا كانت هذه جميعًا غير كافية لإحداث الاستبصار، فإنه لن يأتى أبدًا جزءًا جزءًا، وعلى المدرس فى هذه الحالة أن يؤجل عرض الخبرة أو المشكلة حتى تتحسن الظروف بالنسبة لهذه العوامل جميعها أو بعضها.

وأهم هذه الأسس ثلاثة هى:

١ـ أن الكائن يتعلم من خلال محاولة حل المشاكل : بمعنى أن التغير الذى يحدث فى سلوك المتعلم، إنما يأتى نتيجة المشاكل التى يتعرض لها والظروف التى يواجه فيها هذه المشاكل، والتغيرات التى يكتسبها نتيجة حله لها، هذا الحل يساعده على استبصار المواقف التالية ذات الصلة بها.

ويصبح من المهم بالتالى فى مواقف التعلم، أن تهيأ هذه المواقف بحيث تتضمن مشاكل فى قدرة الفرد أن يصل إلى حلها وأن يتعلم عن طريق وصوله إلى هذا الحل.

٢ـ أن الاستبصار (أو حل المشكلة) لا يبنى جزءًا جزءًا، وإنما يأتى فى صورة موحدة كاملة تتضمن العلاقات الرئيسية التى يشتمل عليها الموقف، وأن هذا يتحقق عن طريق إعادة تنظيم الموقف وتوضيح العلاقات المهمة بين أجزائه وإدراكه ككل فى صورته الجديدة المنظمة، وهذا يؤدى إلى ضرورة الاهتمام

بترتيب أجزاء الموقف واكتشاف العلاقات التى تربط هذه الأجزاء بعضها ببعض، وتربطها بالمشكلة الرئيسية حتى يمسك المتعلم باخيط الأساسى الذى يوصله إلى حل المشكلة.

مثال: محاولة الطالب حل تدريب هندسى يستعين بالمعطيات والنظريات السابقة والتمرينات المتشابهة.

٣ـ أن السلوك ككل(الذى يحدث نتيجة الاستبصار) يظهر فى كل مرحلة من مراحل النمو؛ فالأطفال عندما يتعلمون الوقوف، لا يتعلمون أولاً استخدام اليد فى المساعدة على الوقوف، ثم تمرين الركبة على عدم الانثناء عند الوقوف ثم الوقوف بعد ذلك بدون مساعدة اليد... إلخ، وانما يحاولون الوقوف مرة واحدة مستخدمين فى ذلك كل هذه الحركات بصورة عامة وغير كاملة، وهم عندما يتعلمون الكلام لا ينطقون بالحروف التى تتكون منها الكلمات أولاً، وانما ينطقون بأصوات عامة فى أول الأمر ثم بكلمات تدل على أشياء، وهم فى كل هذه الحالات يسلكون سلوكاً كلياً.

وبتقدم العمر يصبحون أقدر على معالجة مواقف كلية أكثر صعوبة وأكثر تعقيداً.

ومعنى هذا - من وجهة نظر الجشتالت- أنه فى أى مرحلة من مراحل النمو يجب أن نقدر عندما نعرض الفرد لموقف من مواقف التعلم إمكانية سيطرته عليه ككل، فالسلوك ككل ليس خاصًا بالمراحل المتأخرة وحدها، وانما هو مظهر عام ينطبق على مراحل النمو جميعها من غير استثناء.