

المفاهيم

تعريف المفاهيم

خصائص المفاهيم

أنواع المفاهيم

تكوين المفاهيم

دور اللغة في عملية تكوين المفاهيم

نظريات تكوين المفاهيم

مستويات المفاهيم

تعريف المفاهيم:

لقد تعددت وتنوعت تعريفات المفاهيم، وتناول الكثير من العلماء تعريف المفهوم فقد عرفه "كولن" Quillen و"هنا" Hana المفهوم بأنه فكرة عامة، دائماً يعبر عنها بكلمة ترمز لفئة أو مجموعة من الأشياء لها خصائص مشتركة بين عدة مواقف.

ويعرف 'برونر' و"جودناو" و"أوستن" "Bruner, Good now and Austin" المفهوم بأنه "سلسلة متصلة من الاستعدادات، تشير إلى مجموعة من الخصائص الملاحظة لشيء ما أو حدث، يؤدي إلى تحديد فئة معينة، تستبعبها استدلالات إضافية، من خصائص غير ملحوظة لهذا الشيء أو الحدث".

ويعرفه "هانت" Hunt بأنه فكرة وصورة عقلية، تتكون عن طريق تعميم يستخلص من الخصائص".

ويعرفه 'أوسجد' Osgood بأنه استجابة عامة (لغوية في العادة) لعدد من الظواهر، أو المثبرات، التي يشترك بعضها مع البعض الآخر في مظهر من المظاهر".

ويرى "فيناك" Vinacke أن "المفاهيم هي أشكال رمزية تنظم الانطباعات الحسية المنفصلة وتعتمد على الخبرة السابقة" ويرى "سموك" Somke في تعريفه: "أنه استجابة رمزية عامة لمجموعة من المثبرات ليس منها بالضرورة عناصر مشتركة ولكنها تتجسد في تنظيمات إدراكية أو في أنماط إدراكية معينة".

كما يعرفه "كرونباك" Cronback بأنه "التعرف على مجموعة من المواقف بينها عنصر مشترك وعادة ما تعطى أسماً أو عنواناً لهذه المجموعة ويشير المفهوم إلى العنصر المشترك بين المواقف، ويهمل التفاصيل التي تختلف فيها".

ويعرف "بورنيه Bourne" المفهوم بأنه:

"ذلك الذى يحدث عندما يوضع شيان مميّزان (أو أكثر) معًا، ويمكن فصلهما عن أشياء أخرى، على أساس وجود خصائص، أو صفات مميزة لكل منهما".

ويعرف "نلسون Nelson" المفاهيم بأنها:

"مجموعة منظمة من الأشياء أو الأحداث المتباينة التى يمكن تسميتها".

ويعرفه "روث بيرد" بأنه:

"فكرة تختص بفئة الأشياء أو علاقة يعبر عنها بواسطة كلمة من الكلمات".

وتعرف "مارى شيكلز" المفاهيم بأنها:

"عبارة عن تأملاتك أو أفكارك العامة، فيما يتعلق بالظواهر المختلفة التى تصادفك فى الحياة اليومية".

ويعرف "دريسل Dressel" المفاهيم بأنها:

"تجريدات تنظم عالم الأشياء والأحداث فى أقسام أقل عددًا".

وترى "فراير Frayer" أن المفهوم عبارة عن "تجريد لمجموعة من الخصائص المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو الأحداث".

تقوم على تنظيم المعلومات المتصلة بخواص واحدة أو أكثر من الأشياء أو الموضوعات أو العمليات التى تحدّد ما إذا كان شيء معين أو مجموعة من الأشياء تختلف عن أو ترتبط بأشياء أخرى أو مجموعات أخرى من الأشياء".

بينما يعرفه "ميرل، وتينسون Merrill & tenyson" بأنه مجموعة من الأحداث أو الأشياء تشترك فى صفات عامة يمكن أن تأخذ اسمًا أو رمزًا.

ويعرف "فتحى الديب" المفهوم بأنه: "عملية عقلية يقوم بها المتعلم لاستنتاج

العلاقات، التي يمكن أن توجد بين مجموعة من المثيرات، ويتم بناؤه على أساس التمييز بين تلك المثيرات".

ويعرفه "فاخر عاقل" بأنه "حالة نفسية، أو عملية عقلية، تعنى أو تشير إلى أكثر من موضوع واحد، أو خبرة واحدة، أو أنها تشير إلى موضوع واحد من حيث علاقته بالمواضيع الأخرى".

ويرى "سيد عثمان، وفؤاد أبو حطب أن المفهوم هو: "تصنيف المثيرات التي بينها خصائص مشتركة".

وترى رمزية الغريب أن المفهوم هو "تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق بينها علاقة وعادة ما يعطى هذا اسماً أو عنواناً".

ويعرف "جابر عبد الحميد" المفهوم بأنه: "تجمع مجموعة من الأشياء أو الوقائع على أساس خصائص معينة، تميز هذه المجموعة عن أشياء أخرى، أو وقائع أخرى".

ويرى "حامد زهران" أن المفهوم هو فكرة مجردة منفصلة عن مظاهرها الخاصة فمثلاً مفهوم "ولد" يوجد كفكرة مجردة مستقلة عن الإشارة إلى ولد معين ومفهوم "أم" يوجد كرمز وفكرة عامة مجردة مستقلة عن الإشارة إلى أم معينة. والمفاهيم أساسية في عملية التفكير وتكوين معظم النشاط العقلي ومخزون الطفل من المفاهيم يرتبط بصورة مباشرة بقدرته العقلية، وتتكون المفاهيم عن طريق الخبرات المتكررة مع الأشياء والناس والأحداث والمواقف".

كما يعرفه أحمد خيرى كاظم، وسعد يس زكى بأنه "عبارات أو رموز لفظية تدل على معلومات وأفكار مجردة لأشياء وخبرات معينة ذات صفات أو خصائص مشتركة، وتميز المفاهيم عن الحقائق بالتعميم والرمزية أو التجريد".

ويحدد "عبد الرحمن سليمان" المفهوم بأنه:

"فكرة عامة تشمل كل ما يمكن أن يوحيه للفرد أحد الأشياء أو الرموز أو المواقف".

وتعرف "حنان عيسى" المفهوم بأنه

"كلمة أو مجموعة كلمات، تفسر تجريدًا موحدًا لشيء ما، يغلب أن يكون له مجموعة كبيرة من التعبيرات السلوكية في عالم الشعور والعمل".

وتعرفه "فارعة حسن" فتقول:

"يقصد به التصور العقلي المجرد، الذي يتم تكوينه عن طريق الخصائص المشتركة بين مجموعة من الحقائق، أو المواقف، ويُعطى هذا التصور اسمًا أو لفظًا يدل عليه".

بينما يعرفه "رشدى لبيب" بأنه "تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو أشياء، وعادة ما يعطى هذا التجريد اسمًا أو عنوانًا أو رمزًا".

أما "كريهان بدير" فتقول أنه "يقصد بالمفهوم ذلك الانطباع الحسى العام الذى تمثله مجموعة أشياء أو كلمات وهى أساسية فى نقل المعلومات والمهارات المكتسبة من موقف إلى آخر ويستطيع الفرد من خلالها معالجة المواقف أى أن المفاهيم تمكن الفرد من التعلم والتمييز وتسمية الأشياء بمسمياتها بحيث يستطيع نقل أفكاره للآخرين.

كما تعرفه "وفاء سلامة" على أنه:

"تصور عقلى مجرد يعطى اسمًا أو لفظًا ليدل على ظاهرة علمية، ويتكون عن طريق تجميع الحقائق أو الخصائص المشتركة لعناصر هذه الظاهرة".

ويحدد "قاموس التربية وعلم النفس التربوي" المفهوم بأنه:

"صورة ذهنية تمثل العنصر العام أو الميزة العامة للجماعة ما، أو صنف ما، دون الإشارة إلى الصفات العارضة، الخاصة بأفراد الجماعة أو الجنس".

- بالنظر إلى جميع التعريفات السابقة وما تنطوي عليه من معانٍ، اتضح لنا أن تعريفات المفاهيم أخذت جوانب ووجهات نظر متعددة، ويجمع "قاموس التربية" في تعريفه للمفهوم جميع وجهات النظر السابقة فيذكر المعانى التالية للمفهوم:

أ- فكرة أو تمثيل للعنصر المشترك الذى يمكن بواسطته التمييز بين المجموعات، أو التصنيفات.

ب- تصور عقلى عام، أو مجرد لموقف، أو أمر، أو شيء.

ج- فكرة أو رأى، أو صورة عقلية.

خصائص المفاهيم:

أهم خصائص المفاهيم كما عرضها: "دينيس تشايلد"، كما يلي:

١ - المفاهيم عبارة عن تعميمات تنشأ من خلال تجريد بعض أحداث حسية، وخصائص حاسمة مميزة، وتصنيفها، وأنها ليست الأحداث الحسية الفعلية، وإنما هى تمثل بعض جوانب من هذه الأحداث إذ يوجد لمعظم المفاهيم مدى متسع من الخصائص التى يمكن قبولها، فورقة الشجرة قد تكون صغيرة أو لامعة أو داكنة الخضرة، أو عريضة، أو ناصعة الخضرة على أن الحدود المميزة بين المفاهيم تكون أحياناً مائعة غير واضحة المعالم (وبعض المفاهيم التى تستخدم فى دراسة السلوك الإنسانى من هذا النوع) على أنه يوجد بوجه عام نوع من الاتفاق فى تعريف معظم فئات المفاهيم داخل نطاق كل ثقافة.

٢ - تعتمد المفاهيم فى تكوينها على الخبرة السابقة، أى أن الخلفية الأسرية والخبرات التعليمية يمكن أن تمثل متغيرات فى تكوين المفاهيم، كما أن هناك جوانب انفعالية وجوانب إدراكية ترتبط بتكوين المفاهيم والمدركات.

٣ - المفاهيم رمزية لدى أفراد الإنسان، فمفهوم "النحلة" يمكن أن يرد إلى الذهن من عدة مصادر للتنبية، مثل رؤية الحشرة، أو رؤية كلمة "نحلة" أو صوت طنين أو عسل النحل، كل هذه المصادر قد تستثير مفهوم "نحلة" ولكل من الكلمات والأرقام والرموز الكيميائية والمعادلات الفيزيائية دلالات رمزية تتجاوز مجرد المعنى البسيط الذى يرتبط عادة بالرمز الفعلى، فالرمز "٥" بالنسبة لعالم الكيمياء ليس مجرد حرف هجاء بسيط وإنما هو رمز يمثل عنصر "الأكسجين".

٤ - تتغير المفاهيم من البسيط إلى المعقد ومن المحسوس إلى المجرد، وأن الوقت الذى تستغرقه هذه التغيرات يعتمد على ذكاء الطفل وفرص التعلم المتاحة.

٥ - لكل مفهوم شحنة انفعال، وتكون المفاهيم الذاتية (التي تتعلق بذات الشخص أو بالناس أو الأشياء التى لها صلة بالشخص نفسه) مشحونة انفعاليا بدرجة أكبر من المفاهيم الموضوعية (كالحقائق العلمية التى لا علاقة لها بشخصية الفرد).

- ويحدد أحمد بلقيس وتوفيق مرعى السمات التالية للمفهوم:

١- لا يدل المفهوم على فرد أو جزء معين، إنما يشير إلى الصنف العام الذى ينتمى إليه الأفراد.

٢- أن ما ينطوى عليه المفهوم فى محتواه ليس سوى خصائص أو صفات مجردة من الواقع ومعمة وجامعة.

٣- إن المفاهيم تنمو وينموها ينمو العلم ولكنها لا تتكون دفعة واحدة وفجأة بل تكون فى البداية غير واضحة تماما ثم تأخذ فى الوضوح والاتساع.

- بينما يرى (فروستينج وماسلو Maslow و Frosting) السمات المميزة للمفهوم

فيما يلي:

١- التمييز: حيث يصف المفهوم الأشياء ويميز بين المواقف.

٢- التعميم: حيث ينطبق المفهوم على مجموعة من الأشياء أو المواقف وليس على شيء واحد.

٣- الرمزية: بمعنى أن كل مفهوم يمثل برمز معين برمز إلى خاصية أو مجموعة من الخواص المجردة.

- ويشير (أو زويل، ونوفاك، وهانزبن Ausubel, Novak, Hanesion) إلى أن خصائص المفهوم هي:

١- إن المفاهيم تعتبر بمثابة تعبيرات تم الاتفاق عليها بهدف اختزال وتبسيط المحتوى المعرفي.

٢- المفاهيم تعتبر بمثابة محاولات من جانب الأفراد لتصنيف عناصر المحتوى المعرفي في فئات متفق عليها.

٣- تعتبر المفاهيم بمثابة تعبيرات على درجة عالية من التعميم.

- بينما ترى (فراير Frayer) أن المفهوم يتصف بست خصائص هي:

١- عنوان المفهوم أو اسمه.

٢- تعريف المفهوم وهو يتضمن قيم الخواص التعريفية للمفهوم والقاعدة التي تربط بين هذه القيم.

٣- قيم الخاصية التعريفية: وهي عبارة عن الخصائص التي تكون شائعة بجميع أمثلة المفهوم.

٤- الخواص المتغيرة: وهي الخواص التي تختلف من مثال لآخر من أمثلة المفهوم.

٥- مفاهيم رئيسية: وهي مفاهيم أكثر عمومية لها بعض وليس لك قيم الصفة التعريفية للمفهوم.

٦- مفاهيم فرعية: وهى مفاهيم أكثر نوعية لها كل قيم الصفات التعريفية للمفهوم بالإضافة إلى قيم صفات أخرى.

بينما ترى "عزة محمد أبو غصيبة" أن كل مفهوم يشتمل على مجموعة من العناصر أو المكونات هى:

اسم المفهوم، ودلالته، صفاته، أمثله

اسم المفهوم Name: يقصد به، الكلمة أو الرمز الذى يستخدم للإشارة إلى المفهوم.

الدلالة Definition: يقصد بها تلك العبارات التى تحدد كل الصفات المميزة للمفهوم وتحدد كيفية ارتباط هذه الصفات مع بعضها.

صفات المفهوم Concept Attributes وتشمل:

١- الصفات الثابتة Critical Attributes: ويقصد بها تلك الصفات الضرورية لتحديد مفهوم ما وتمييزه.

٢- الصفات المتغيرة Variable Attributes: ويقصد بها تلك الصفات المشتركة بين بعض وليس كل أعضاء أو عناصر المفهوم.

أمثلة المفهوم Instances وتنقسم إلى:

- أمثلة موجبة Positive Examples: ويقصد بها تلك الأعضاء الحقيقية لصفة المفهوم، والتى تحتوى على كل الصفات المميزة للمفهوم فى علاقاتها المناسبة.

- أمثلة سالبة Negative Examples: ويقصد بها الأعضاء غير الحقيقية لصفة المفهوم، والتى لا تحتوى أو تحتوى على بعض الصفات المميزة للمفهوم ولكن فى علاقات غير مناسبة.

أنواع المفاهيم:

اختلف الباحثون في مجال المفاهيم في تقسيم المفاهيم إلى أنواع بحسب تكوينها وتركيبها وعلاقتها.

- حيث ميز فيجوتسكي بين نوعين من المفاهيم، وقد جاء هذا التقسيم على أساس نوعية المواقف التي يتم فيها اكتساب المفهوم وتعلمه.

١. المفاهيم التلقائية Spontaneous:

وهي تنمو نتيجة الاحتكاك اليومي للفرد بمواقف الحياة، وتعامله مع الظروف المحيطة به.

٢. المفاهيم غير التلقائية Nonspontaneous:

وهي التي تنمو نتيجة تهيئة مواقف تعليمية سواء كانت من جانب الفرد ذاته أو من مصدر خارجي، ويلاحظ أن فيجوتسكي يركز على طريقة اكتساب المفاهيم ومن هذا التعريف نرى أيضًا أن الطفل الذي تتاح له الفرصة لرؤية أشياء متنوعة ويتواجد مع أشخاص كثيرين ومختلفين يتكون لديه استعداد أكبر لاكتساب المفاهيم.

- ويفرق "برونر وجودناو وأوستن" بين ثلاثة أنواع من المفاهيم، هي:

١- المفهوم الموحد concept Conjunctiv: وهو الذي يعرف بمجموعة الخواص المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو المواقف.

٢- المفهوم غير الموحد Disconjunctive Concept: وهو الذي يعرف بمجموعة السمات أو الخواص المتباينة غير الثابتة بين مجموعة من العناصر أو الأشياء أو المواقف مثلًا داخل الحيوانات (حيوانات متوحشة - حيوانات أليفة).

٣- المفهوم الذي يتضمن علاقات (المفهوم العلاقي) Relational Concept:

وهو يعبر عن علاقة معينة بين خاصيتين أو أكثر من خصائص المفهوم مثلا (البط يطير ويسبح).

وهذا التصنيف يوضح أن المفاهيم لا تتساوى في درجة صعوبتها، بالنسبة للمتعلم، فالمفاهيم الموحدة أو الرابطة، تعتبر أسهل في تعلمها، حيث أنها تعتمد على الخصائص المشتركة ذات الصلة بالمفهوم، على عكس المفاهيم غير الموحدة التي تتضمن الخصائص المتباينة غير الثابتة، وهذا يجعلها أصعب في تعلمها من مفاهيم الربط، والشيء نفسه يقال عن المفاهيم التي تتضمن علاقات، حيث لا يقتصر دور المتعلم على تمييز خصائص المفهوم فحسب، ولكن أن يقرر نوع العلاقة بين تلك الخصائص.

بينما يشير أوزبل Ausubel إلى نوعين من المفاهيم:

١- المفاهيم الأولية Primitive Concept: وهي تتكون عن طريق الخبرات الحسية عندما يتعامل الطفل مع البيئة الخارجية، ويتعلمها من خلال إدراك الخصائص وذلك من خلال مجموعة الأمثلة التي نقدمها له مثل (قطة - وردة).

٢- المفاهيم الثانوية Secondary Concepts: وتتكون عن طريق تجريد خاصية تشارك فيها المفاهيم الأولية، وهي تتعلم بدون مواقف حقيقية أو خبرات تجريبية محسوسة، ويتعلمها الطفل من خلال عملية استيعاب المفهوم، مثل مفهوم الكثافة، الكتلة، الحجم، حيث أن الكثافة هي حاصل قسمة الكتلة على الحجم.

كما قسم بورن Bourne المفاهيم إلى:

١- مفاهيم أولية Primitive Concept: وهي المفاهيم التي لا يمكن اشتقاقها من غيرها، مثل مفهوم "بيئة" ومفهوم "دولة".

٢- مفاهيم مشتقة Derived Concepts: وهي المفاهيم التي يمكن اشتقاقها من غيرها، مثل مفهوم (حيوان برى - حيوان بحرى).

وقسم فؤاد سليمان قلادة المفاهيم على أساس وظيفتها إلى:

١- مفاهيم خاصة بتصنيفات من الأحداث والأشياء، وتهدف إلى وصف وتسهيل الدراسة العلمية.

والمفهوم من هذا النوع عبارة عن مجموعة أو طائفة من المثيرات تجمعها صفات مشتركة، وقد تكون هذه الصفات ممثلة لأشياء أو أشخاص أو أحداث، وبتجريد هذه الصفات عن الأشياء أو الأشخاص أو الأحداث تعطى اسماً أو مصطلحاً معيناً،

٢- مفاهيم تعبر عن قوانين أو علاقات. وهذا النوع من المفاهيم يحدد بعض أنواع العلاقات بين مفهومين أو أكثر أو بين شيئين أو أكثر.

٣- مفاهيم مبنية على فروض وتكوينات فرضية عقلية. وهذه المفاهيم تقوم عليها النظريات العلمية وتهدف إلى تفسير العلاقات أو القوانين.

وتصنف "حنان عيسى" المفاهيم إلى خمس أنواع هي:

١- المفاهيم الموحدة أو الرابطة Conjunctive Concepts، وهي التي تربط بين فكرتين أو أكثر.

٢- المفاهيم (غير الموحدة) أى المتعاقبة أو المتبادلة: Dis Conjunctive Concepts وتتكون هذه المفاهيم بالتعاقب أو التناوب النسبى عند فصل بعض أجزاء مفهوم أوسع ليتكون مفهوم جديد.

٣- مفاهيم ذات علاقة مع بعضها Relational Concepts: وتعرف هذه المفاهيم على أساس أجزاء العلاقات النسبية بين مفهومين أو أكثر مثال:

السرعة = المسافة/ الزمن سم/ ثانية.

٤- مفاهيم تصنيفية Classifactory Concepts: وهى عبارة عن مجموعة من المثيرات أو الأشياء تجمعها خصائص مشتركة.

٥- مفاهيم تجريبية Operational Concetps: وهذه المفاهيم قد تكون كلمات أو عبارات علمية لها دلالة ومعنى لتجارب عملية إجرائية، تتضمن عمليات أو تفاعلات متعددة، مثل التأكسد، التركيب الضوئى.

- وقد أضاف "رءوف عبد الرازق" إلى الأنواع الخمسة السابقة نوعًا سادسا، وهو:

المفاهيم الوجدانية:

وهو يتضمن المفاهيم ذات الصلة المشاعر، والقيم، والاتجاهات والتقدير، مثل: الحب، الشجاعة، التضحية، إلى غير ذلك، وهذه المفاهيم ليست ضمن المفاهيم العلمية.

وفى سلسلة المفاهيم، يبدو لنا ما يسمى بالمفهوم، والمفهوم الفرعى، مثال ذلك: نحن نطلق على المغناطيسية أنها مفهوم فرعى لمفهوم الكهرومغناطيسية، والكهرومغناطيسية مفهوم فرعى لمفهوم الطيف الكهرومغناطيس، وتستخدم هذه المصطلحات "المفهوم" و"المفهوم الفرعى" من أجل تعيين علاقة ما داخل بيئة معينة.

وعلى هذا فإن كل مفهوم رئيس يمكن أن تتفرع منه مجموعة من المفاهيم الفرعية المتشعبة، والتي تنتمى كلها فى النهاية إلى المفهوم الأساسى.

- ويعطينا "ديردن" Dearden أمثلة على الأنواع الرئيسية من المفاهيم، فهو يميز بين ثلاث فئات هامة وهى:

١- المفاهيم الإدراكية Perceptual Concepts وهى تشمل الأشياء المادية مثل:

قط - زهرة - الأرض - أزرق.. أى المفاهيم التى تشترك فى مظاهر معينة مع نفس الأعضاء فى هذا التقسيم.

وهذه المفاهيم يبدأ الأطفال فى اكتسابها قبل أن يبدأوا فى اكتساب اللغة، وذلك من خلال اكتشافهم التقليدى للبيئة من حولهم.

٢- المفاهيم العلمية Parctical Concepts ويعنى بها تلك المفاهيم التى نفهمها أفضل من خلال وظائفها، مثل كرسى، مكتب للبريد، كتاب، باب.

٣- المفاهيم النظرية Theoretical Concepts وهى تتضمن تلك المفاهيم ذات الطبيعة المجردة، مثل القدر - الحقيقة - الحرية - الكتلة - الوزن.

تكوين المفاهيم:

إن المقصود بتكوين المفهوم هو عملية تعلم المفاهيم التى تتضمن تجريد صفة، أو خاصية شيء، أو حادث، وتعميمها على تبقية الأشياء، أو الأحداث، فمثلا نحن نتعلم أن كلمة "ثدييات" تنطبق على كل الكائنات التى ترضع صغارها، وتكتس بالشعر، ومن ثم نطبق هذه الصفة على كل الكائنات مهما كانت أفيالا، أو بشرا، طالما أنها تنطبق عليها.

فعملية تكوين المفهوم إذا لا تتم بطريقة آلية بل تعتمد أساسا على العمل العقلى، ولا تقتصر على مجرد تجميع مجموعة من الحقائق، أو الأشياء، بل تستلزم من الفرد عملا عقليا، وتفكيراً لإدراك العلاقات الموجودة بين تلك الحقائق.

ولا يتم تكوين المفاهيم بصورة فجائية، وإنما هى عملية مستمرة ومتسلسلة تبدأ صغيرة وبسيطة وتزداد عمقا وتعقداً بازدياد المعارف والخبرات التى يمر بها الفرد. حيث نجد أن المفاهيم تبدأ فى التكوين منذ المرحلة الأولى بعد الولادة، حيث يبدأ الطفل فى تعرف العالم المحيط به، من خلال حواسه، فهو يتعرف ذاته ويميزها عن غيرها من الأشخاص. كما يبدأ فى التعرف على الأشياء فنراه يُمسك بلُعبته ويقبلها

بين يديه، ويحاول تحديد خواصها، بكل وسيلة، فقد يقضمها بأسنانه، أو يدفعها، أو يضغط عليها بأصابعه. وهذا السلوك إنما يعكس بداية نمو مفاهيمه، فالطفل من خلال خبراته اليومية يبدأ في تكوين المفاهيم التي تتسع وتزداد عمقا كلما تعددت خبراته وتنوعت.

ويرى "فالون" Vallon ويتفق معه "كمال دسوقي" وغيرهما: أن كل مفهوم يتضمن شيئين، الأول: هو الشكل Form، وهو الصورة الذهنية الملتصقة بالعقل حول فكرة معينة كالجمال والقبح وغيرها، والثاني: هو المضمون Content، وهو معنى الأشياء وجوهرها، ومن صفاته أنه يتحور ويتغير وينمو، فمفهوم (العلم) ينمو لدى الأفراد كلما ازدادت اطلاعاتهم وتعلمهم، وعلى هذا ينتقل الإنسان خلال مراحل نموه من المحسوس إلى المجرد، أى من الشكل إلى المضمون.

وتشتمل عملية تكوين المفهوم على عمليات تمييز، وتنظيم، وتقويم. فالفرد يقوم بالبحث أولا في أوجه الشبه، والاختلاف بين مجموعة من الحقائق لكي يصل إلى تنظيم لهذه المعطيات، يجعل لها معنى بالنسبة له، وللوصول لتلك المعطيات يقوم بعملية بحث عن العلاقات المنطقية، التي يمكن أن توجد بين تلك الحقائق، ويحاول أن يخترع تركيبات توضح العلاقات التي بينها، ثم يختبرها على أساس أوجه الشبه والاختلاف، التي توجد بين عناصرها.

فمثلا لتكوين مفهوم عن "الطيور" نجد أن الفرد يحاول في البداية أن يبحث عن أوجه الشبه، والاختلاف، والخصائص المشتركة بينها ويميز بينها فهو إذاً يقوم بعملية "التمييز" وفي أثناء ذلك يقوم على المستوى العقلي، بعملية "تنظيم" لبعض أوجه الشبه والاختلاف التي توجد بين الحقائق، فقد يصل إلى أن الطيور لها منقار، وجناحان، ورجلان، وريش، ثم يقوم بعملية "تقويم يتأكد من خلالها من صحة العلاقة التي توصل إليها، باختبار أوجه الشبه والاختلاف الموجودة بين عناصرها.

وتكون المفاهيم الأولى دالة على شيء مدرك بالحواس، ولذلك تكون مرتبطة مع شيء أو حادثة معينة، وعن طريق تكرار الخبرات، وخاصة تلك التي يتلفظ بها أناس آخرون بطريقة معينة، يكون الطفل المفاهيم المجردة، ولكننا يجب أن نلاحظ أنه نظراً لمعارف الأطفال وخبراتهم المحددة، فإنهم لا يستطيعون إدراك الشيء أو المواقف بنفس الطريقة التي يستطيعها الشخص الأكثر خبرة أو الأكبر سنًا، هذا بالرغم من أن حواسهم قد تكون على نفس الدرجة من النمو، لذلك فإن مفاهيم الأطفال قد تختلف عن مفاهيم الكبار في الدرجة أكثر من اختلافها في النوع.

وترى رمزية الغريب أن تكوين المفاهيم عند الأطفال يبدأ من العمل على إكسابهم خبرات محسوسة ملموسة التي يمثل المفهوم خصائصها العامة ومن ثم ينتقل الطفل إلى عملية تجريد المفهوم، تتدرج في التعقيد باختلاف سنه ونموه العقلي.

كما أن المفاهيم تختلف في درجة التعقيد وتبدأ من المدركات المستمدة من الخبرات والأشياء المحسوسة وتنتهي إلى المدركات المعنوية.

ولقد أجرى "ديفيد أوزابل" David Ausubel العديد من الأبحاث وكان من نتائجها أن المفاهيم تكتسب في مرحلة ما قبل المدرسة، وأثناء السنوات الأولى في المدرسة الابتدائية وذلك من خلال الطرق الاستقرائية والتجارب والخبرات اللفظية وغير اللفظية، حيث أشار إلى أن الطفل يكتسب مفهوم الكرسي مثلاً عن طريق تجريد الخصائص العامة له من الظروف المحيطة به من أشكال وأحجام وألوان مختلفة ثم يبدأ بعد ذلك في تعميم هذه الخصائص.

ويذكر "فيجوسكى" أن عملية تكوين المفاهيم تبدو كحركة للتفكير داخل هرم من المفاهيم تتغير باستمرار بين اتجاهين من الخاص إلى العام ومن العام إلى الخاص.

ويرى "مايرك وآخرون Maurice and Other's"، أن هناك أربع أساسيات

يحتاجها الطفل لتكوين المفهوم وهي التمييز والتصنيف والتحديد والتعميم فالطفل يكون لديه مهارات إدراكية كافية لتمييز الخصائص التي يشاهدها. وعند تكوين مفهوم (حيوان) يطلق الطفل في البداية على كل حيوان من ذات الاربع "كلب" وذلك لانه لم يتعلم قواعد التمييز بعد ثم يبدأ في تمييز الملامح المختلفة والخصائص المشتركة بينها ويميز بينها وبعد ذلك يصل الطفل إلى عملية التصنيف - أى يتمكن من تصنيف الحيوانات إلى حيوانات أليفة وحيوانات مفترسة - فيستطيع الطفل أن يصنف الأشياء إلى فئات وأن يستجيب لها في ضوء فئاتها ثم يصل بعد ذلك إلى عملية التجريد - التعريف - أى يعرف معنى المفهوم - ثم يصل إلى عملية التعميم حيث يدرك الطفل أن المفهوم ينطبق على مجموعة من الأشياء والأحداث وليس على شيء واحد أو حدث واحد.

وإدراك الطفل للمفاهيم يرتبط بتكوين حقائق ومهارات وممارسات يقوم بها الطفل ويصحح منها شيئاً فشيئاً لمعرفة الصحيح من الخطأ (التعلم الذاتي) حتى يكتسب الحقائق والتعميمات والقواعد العامة التي ترتبط بالمفهوم الذي يدركه في مرحلة تالية.

ويرى بياجيه Piaget أن المفاهيم التي تقوم عليها مقررات إعداد معلمة الروضة في الجامعة هي ذاتها المفاهيم التي تقوم عليها برامج أنشطة الأطفال في الروضة وأن الفرق الوحيد بينها إنما يكمن في مستوى التعلم حقائق - مهارات - ممارسات مرتبطة بالمفاهيم وفي طريقة تقديم هذا المحتوى (طريقة حسية - نشاط ذاتي - مشاهدات - رحلات - تجريب شخصي).

وإدراك الطفل لمفهوم ما يحتاج إلى:

١- اكتساب معلومات عن الأشياء تتفاوت درجة كميتها وصعوبتها من موقف

لآخر.

٢- بذل مجهود عقلي لكشف واستنباط السمات التي تكون معايير الحكم على التصنيفات وتتفاوت كمية الجهد المبذول لتفسير المعلومات تبعاً لنوعية المفهوم ونوعية الخبرة السابقة للفرد.

٣- مبادرة الفرد في البحث وتتفاوت درجتها من محاولة لأخرى تبعاً لنوعية المثيرات ونوعية الخبرة السابقة للفرد وحالته المزاجية والصحية ونوعية المعلومات التي حصلها الكائن وقدرته على تفسيرها.

٤- اختيار استراتيجية محددة لحل المشكلة أى تبنى مدخلا أو طريقة معينة في البحث للحصول على الحل الصحيح.

- يتضح مما سبق أن تكوين المفاهيم عملية مركبة تتم على مراحل متدرجة ويتطلب ذلك تدريب الطفل على مهارة تسمية الأشياء ومهارة الفهم ومهارة المضاهاة بين الأشياء ومهارة المضاهاة على مستوى الرمز ومهارة تصنيف الأشياء.

وينبغي عند تقديم المفاهيم للطفل أن نراعى:

- مستوى نمو الطفل العقلي.

- تنوع مواقف التعليم بالنسبة له.

- تنوع الأشياء والأدوات المستخدمة في المواقف التعليمية. فقد أكدت الدراسات النفسية أن استعدادات الأطفال الكامنة تضعف أن تنطفى إذا لم نعهدها بالتدريب المناسب في الوقت المناسب لرعاية إمكاناتهم وإكسابهم مهارات وقواعد عامة جديدة في مجالات الحياة الإنسانية.

- إثارة وعي الطفل بإمكاناته الفطرية وتهيئة الظروف المناسبة لاستخدامها وتنميتها من خلال أنشطة متنوعة حركية - حسية - لغوية - اجتماعية - فنية - درامية.

- استثمار الجهد الذى يبذله الطفل خلال اللعب وتوجيهه وجهة تربوية.

- التدرج مع الطفل من التفكير فى سلوكه وأفعاله إلى التفكير بالصورة والرسوم والعلامات والإشارات ثم الرموز، وبذلك نعدده للمرحلة الدراسية التالية.

كما أن بناء مفاهيم الأشياء لدى الأطفال يقتضى ضرورة تصنيفها - أى استخلاص سمة محددة أو بعض سمات محددة فى الأشياء لاتخاذها معياراً للتصنيف - أى معياراً للحكم على الأشياء بانتمائها أو عدم انتمائها لفئة معينة فى هذا التصنيف ويحتاج هذا إلى نشاط إدراكى من الفرد كما يحتاج إلى قدر من الذكاء.

وفى الواقع أن تكوين المفاهيم وتنظيمها فى تنظيم متدرج متكامل منفصل جزئياً يتطلب بالضرورة قدرًا من الثبات فى مفاهيم الأطفال عند مستوى التصور.

ويؤكد كل من أحمد حسين اللقانى وعواطف إبراهيم أن الطفل من خلال الأنشطة يمارس عمليات عقلية مثل تحديد الخصائص العامة والتمييز وتحديد الخصائص النوعية وتصنيف العناصر ضمن فئات أكبر والمقارنة والتجريد، ومن خلال تلك العمليات العقلية المتضمنة تنمو المهارة العقلية فى تكوين المفهوم. فعملية تكوين المفاهيم لا تتم بصورة فجائية وإنما هو عملية مستمرة ومتسلسلة تبدأ بسيطة وتزداد عمقًا بازدياد المعارف والخبرات التى يمر بها الفرد.

وهناك شرطان ضروريان لتكوين المفاهيم:

أولهما: أن يكون المتعلم قادرًا على معرفة وتجريد العناصر، أو الصفات من أجل تكوين التعميمات، وهذه المعرفة تأتى من خلال تجريد المتعلم لتلك الصفات بنفسه، أو من خلال شرح المدرس لتلك الصفات، فى بعض الأحيان.

ثانيهما: أن يكون المتعلم قادرًا على التمييز بين العناصر المتصلة بالمفهوم وتلك التى لا صلة لها بالتكوين الدقيق لمفاهيمه.

وتملك كل المفاهيم ما لا يقل عن أربعة مكونات، وهى، الخواص، الأمثلة، التعريف، والعلاقات الهرمية.

أما (الخواص): فتشير إلى سمات المفهوم، مما يساعد على التمييز بين ما هو من أمثلة المفهوم، وما هو من غيرها.

وبالنسبة للمكون الثانى وهو (الأمثلة): فإن أمثلة أى مفهوم تتوافر لها كل خواص المفهوم.

و(تعريف المفهوم) هو المكون الثالث للمفهوم، ولكى يكون مسرا تماما لاكتساب المفهوم، فإنه يجب أن يتضمن إشارات إلى كل من الخصائص ذات الصلة، والخصائص المعيارية له، أى التى تميز بين المفهوم والمفاهيم السابقة أو المناظرة. أما المكون الأخيرة للمفهوم وهو: (العلاقات الهرمية) فيتعلق بالعلاقات بين المفاهيم، ويمكن تقسيم تلك العلاقات إلى ثلاث نوعيات: علاقة سابقة، لاحقة، متناظرة، تقوم على الخصائص ذات الصلة.

وتعتبر عملية تكوين المفاهيم عملية معقدة، ومركبة، ومرحلية، وتعتمد على مجموعة من العمليات التى يمارسها الفرد، وتمر بمجموعة من المراحل، تدرج فى مستواها من البسيط إلى المعقد.

دور اللغة فى عملية تكوين المفاهيم:

اللغة هى الأداة التى أكسبت الإنسان قوة لم تكتسبها أى مخلوقات أخرى على ظهر الأرض، إنها القوة التى يحدد بها ما يود تحقيقه كأساس قد يبنى كل جيل تال حياته عليه مبتدئاً بمكاسب الأجيال السابقة كحصوله جاهزة، وبذلك يتقدم الإنسان فكرياً من جيل إلى جيل وتكمن وظائف اللغة فى التواصل الشخصى والتواصل الاجتماعى، ويشار إلى هاتين الوظيفتين بمصطلحين هما المتمركز حول الذات والكلام الاجتماعى.

ويتميز الكلام المتمركز حول الذات بأن الطفل يسلك ويتكلم وكأن كل وجهات النظر تنتمي إليه شخصيًا أما الكلام الاجتماعي فهو التواصل مع الآخرين، وكلما كانت ثروة الطفل من المفردات التي يتكلمها أو يسمعها كبيرة كان الاحتمال أكبر على تكوين الارتباطات.

كما تزداد قدرة الطفل على تكوين المفاهيم كلما زادت قدرته على التمييز البصري والتمييز السمعي والانتباه والتذكر.

فاللغة تعطي معنى لباقي المناشط التي تغذيها وهي تربط بين الكائن والأشياء، كما تربط بين لكائن ونفسه، فعن طريق اللغة يستطيع الفرد جمع الأفكار التي نشأت عن موقف تعليمي معين ليتخذها منطلقاً للبحث عن حل للموقف المشكل الذي يواجهه.

والتقدم اللغوي للطفل يعتمد على نوع الحياة الثقافية التي تحيط به، أى على المثيرات البيئية التي حوله والمؤسسات والأفراد الذين يتعامل معهم والمستوى الاجتماعي والاقتصادي الذي يعيش فيه.

ويؤدى الذكاء دورًا كبيرًا فى تنمية الاستعدادات اللغوية، وتؤثر الخبرات وكمية المثيرات الاجتماعية ونوعها فى النمو اللغوى، إذ تساعد خبرات الطفل واختلاطه بالكبار فى نموه اللغوى.

ففى عمر أربع سنوات يستطيع الطفل تبادل الحديث مع الكبار ووصف الصور والإجابة عن الأسئلة التى تتطلب إدراك علاقة، وفى العام الخامس يستطيع تكوين جمل كاملة تشمل كل أجزاء الكلام، وفى العام السادس يعرف معانى الأرقام ومعانى الصباح وبعد الظهر والمساء والصيف والشتاء.

وأبرز فيجوتسكى أهمية اللغة فى تكوين المفاهيم، حيث إن الكلمات تقوم بوظيفة

المفاهيم، وقد تستخدم الكلمات كوسيلة للاتصال بين الأطفال والكبار بين بعضهم البعض، فالطفل منذ البداية ينمو في وسط متكلم ويبدأ في استخدام ميكانيزم الكلام اعتبارًا من العام الثاني من عمره، ثم تتشابه مطالب الفهم والاتصال بالنسبة للطفل والراشد وينمى الطفل متكافئات وظيفية للمفاهيم في مرحلة مبكرة.

وبالنسبة لعملية تكوين المفاهيم تمثل الكلمة الرمز، حيث تلعب في البداية دور الوسيط في تكوين المفهوم وتصبح فيما بعد رمزًا له.

فاكتساب اللغة وإتقانها من أهم العوامل المؤثرة في تكوين ونمو المفاهيم وتقدمها بصفة عامة.

حيث إن قدرة الطفل على تمييز أوجه التشابه والاختلاف بين مجموعة من المواقف والأحداث والحقائق ثم تنظيم أوجه التشابه والاختلاف على المستوى العقلي، يلى ذلك عملية تقويم للتأكد من صحة ما توصل إليه كل هذه القدرات تزداد بإتقان اللغة حيث إن عملية تكوين المفهوم تتضمن عمليات التمييز والتنظيم والتقويم.

يتبين لنا مما سبق كيف أن اللغة تلعب دورًا كبيرًا في استقبال الأفكار واستيعابها والتعبير عنها.

نظريات تكوين المفاهيم:

بعد أن عرضنا تكوين المفاهيم والشروط اللازمة لتكوين المفهوم سوف نعرض فيما يلى نظرتين متوازيتين من نظريات مراحل تكوين المفاهيم، حيث أنها متشابهتان في نواحي كثيرة، وكل منهما تكمل الأخرى. وقد قدم إحدى هاتين النظرتين عالم النفس الروس "فيجوتسكي" Vygotsky، وقد قدم الأخرى وطورها عالم النفس السويسرى "جان بياجيه" Jean Piaget بالاشتراك مع "إنهيلدر" Inhelder.

نظرية فيجوتسكي:

يشرح فيجوتسكي تطور المفاهيم لدى الطفل حتى تصبح في صورتها الناضجة لدى الشخص البالغ في المراحل التالية:

(١) مرحلة الأكوام Heaps:

وفيها يميل الطفل إلى تكديس الأشياء مع بعضها البعض فالطفل الرضيع حالما يصبح قادرًا على التركيز على الأشياء الواقعة في مجال بصره يكون قادرًا على استكشاف الأشياء وتشخيص هويتها بموجب صفاتها المميزة. ويتضمن كل عمل استكشافى ينشغل الطفل به شكلا من أشكال التصنيف، فالطفل يتعلم تصنيف الأشخاص حسب مظاهرهم وأعمالهم. وهو يستطيع ربط سمات وتصرفات معينة بأبويه، وأن مثل هذا الربط يكون ممتعا جدًا عادة وعندما يقترب أحد الأبوين من الطفل يتلقاه الطفل بابتسامه. مما يدل على أنه ميزه عن باقى المتغيرات من حوله. ويتعرف عليه باعتباره أحد الأشخاص القريبين منه والقائمين على رعايته. إن هذه الترابطات الأولية ليست ذات بال بذاتها، ولكنها تتراكم لتكون قاعدة من الخبرات لتكوين مفاهيم في المستقبل.

ومن المفيد أن ننظر إلى المعرفة التي تحدث عن طريق الترابطات، أو التداعى على أنها "المادة الخام للمفاهيم" وأن هذه الترابطات المبكرة تمثل خبرة غنية، وعلى الرغم من كونها غير متميزة وغامضة.

وفيما بعد يتعلم الطفل كيف يقوم بعملية فرز الأشياء بدقة متزايدة ويشير "دين سبيتزر" Dean R. Spitzer إلى أهمية إحاطة الطفل ببيئة غنية وفي نفس الوقت منظمة، فتنظيم البيئة يسهل على الطفل فهمها والربط بين عناصرها وتكوين العلاقات بينها. ومن ثم يؤدي ذلك على سهولة تكوين المفاهيم الآن وفيما بعد.

(٢) العقد الترابطية Associative Complexes:

وهنا يقوم الطفل بالتصنيف على أسس أكثر موضوعية مما سبق، فهو يضيف على أساس وجود أوجه شبه أو تقارب، إلا أن عمليات التصنيف هذه لا تعتبر دائمة حقيقية، فقد ينخدع الطفل بمظهر الشيء ويتصور أنه ينتمي إلى فئة معينة يوجد بينها وبين هذا الشيء وجه للشبه. فقد يلتهم الطفل قطعة من الصلصال الحمراء المستديرة لأنها تشبه التفاحة.

(٣) تكوين المجاميع Collections:

وفيها يبدأ الطفل في تكوين المجموعات المتقابلة أو المتكاملة فهو يضع الأشياء معاً لأعلى أساس من وجود شبه بينهما وإنما على أساس أنها تنتمي لنفس الفئة أو تؤدي نفس الوظيفة، مثل الأكواب على اختلاف أشكالها ومظهرها إلا أنها كلها تسمى "أكواب" أو الحقائب، فهناك حقيبة أمه وحقيبته الخاصة بالمدرسة، وحقيبة للسفر، وحقيبة أوراق والده.. وهكذا وكلها تنتمي إلى نفس الفئة "الحقائب".

(٤) العقد المتسلسلة Chain Complex:

وهنا يبدأ الطفل في التصنيف على أساس صفة معينة، ثم يشرذ ذهنه إلى صفة أخرى. وهذا في حد ذاته تطور هام إذ أنه يعنى أن الطفل يدرك أن للشيء الواحد عددًا من الصفات وأن كل ما فيها يصلح أساسًا للتصنيف وفي هذه المرحلة يمكننا أن نلاحظ مدى المرونة التي اكتسبها الطفل.

(٥) العقد الانتشارية Diffuse Complexes:

في هذه المرحلة لا يحدث تغيير كبير في طرق التجميع بقدر ما يحدث صقل لتلك القابلية، فتزداد المرونة لدى الطفل، فقد نرى على سبيل المثال طفل يضيف إلى مجموعة المثلثات مربعًا لأنه يرى أنه مجموع مثلثين معًا، يشتركان في القاعدة. والطفل هنا على حق في الواقع إلا أن استجابته تعد خروجًا على المهمة التي بين

يديه، ويمكننا في هذه المرحلة أن نلاحظ إبداع الطفل لأنه ذهنه غير محدد بمعيار الكبار في عملية التصنيف، وينبغي علينا أن نقوم بتشجيع هذه الاستجابات.

(٦) أشباه المفاهيم Pseudo – concepts:

سرعان ما ينتقل الطفل من العقد الانتشارية إلى: أشباه المفاهيم، حيث يقوم بتكوين تجميعات المفاهيم، إلا أنه يكون غالبًا غير متأكد تمامًا من طبيعة مهمته بالضبط، فقد يقوم الطفل بتجميع الأشكال المناسبة المطلوبة (الدوائر) ولكنه قد يكون قادرًا على تحديد القاعدة التي يستند إليها عمله.

(٧) تكوين المفاهيم Concepts:

نتيجة عمل المراحل السابقة والتعزيز المطرد لكل تطور والنتيجة هي تطور طبيعي للإحساس "بأصناف" الأشياء والإحساس بأن لكل شيء في هذا العالم خصائص وصفات تشاركه بها أشياء أخرى، وإن لم تعد تلك الأشياء مشابهة له، وأن عملية الابتعاد عن الاعتماد على الإدراك والانتقال إلى مرحلة القدرة على "تجريد" صفات الأشياء عملية طويلة ومضنية، إلا أنها عملية مثيرة، إنها العملية التي ينتقل بها الطفل من التفكير الحسى إلى التفكير المجرد.

[٢] نظرية بياجيه لتكوين المفاهيم Piaget Theory:

وتهدف نظرية بياجيه إلى اكتشاف كيفية اكتساب المفاهيم في وقت محدد من عمر الطفل عن طريق تحليل الاستبطانات الكلامية للأطفال.

ويتلخص جوهر نظرية بياجيه في أنها:

- نظرية وراثية: أى أنها تنظر إلى العمليات العليا على أنها صادرة عن ميكانيزمات بيولوجية تضرب بجذورها في تكوين الجهاز العصبى للفرد.

- نظرية تعتمد على النضج: لأن بياجيه يعتقد أن عمليات تكوين المفهوم تتبع نمطًا ثابتًا خلال مراحل محددة تحديداً ووضوحًا تبرز أثناء مدى عمرى معين.

- نظرية هرمية أو تدرجية: لأن المراحل التي يقترحها ينبغي أن يجربها الفرد ويمر بها من خلال ترتيب معين قبل أن تصبح أية مرحلة تالية ممكنة.

كما يؤكد بياجيه على ثلاثة عوامل في ضمان ظهور مراحل الارتقاء المعرفي وهذه العوامل هي عوامل بيولوجية - عوامل إيصال تعليمية وثقافية - عوامل تتصل بأنواع النشاط التي يشارك فيها الأطفال.

وقد قام بياجيه بالعديد من التجارب والأبحاث في مجال نمو المفاهيم عند الطفل منذ الولادة وحتى المراهقة، وقد بذل بياجيه جهدًا عمليًا في تحديد خصائص المراحل المختلفة للنمو العقلي وهي:

١- مرحلة الذكاء الحس الحركي: وتمتد هذه المرحلة من الميلاد وحتى نهاية العام الثاني، ويبدأ الطفل حياته مزودًا بمجموعة من الأفعال المنعكسة الفطرية التي تصبح أكثر فاعلية بالتعلم، وطفل هذه المرحلة لم يصل بعد إلى اكتساب اللغة بسهولة وهو يتعرف عالمة المحيط به، عن طريق حواسه المختلفة وإدراكه لهذه الإحساسات، وتتأثر مدركاته بها وصلت إليه تلك الحواس من نضج، ومع نهاية تلك المرحلة تبدأ بنيات الطفل العقلية تتكون شيئًا فشيئًا، لكنها لم تصل بعد إلى درجة النضج، بل تأخذ في النمو والنضج مع بداية ظهور المرحلة التالية.

٢- مرحلة الذكاء الحدس: وتستمر هذه المرحلة من حوالي سن سنتين إلى حوالي سن سبع سنوات، وفي بداية هذه المرحلة لا يكون تفكير الطفل من خلال التمثيل تفكيرًا تصويريًا بعد، كما أن تفكيره متمركز حول الذات، وهو يضيف الحياة والمشاعر في المقام الأول على كل الأشياء، ويعتقد أن الأشياء في الطبيعة من صنع الإنسان، لذلك يمكن أن تتأثر برغباته أو أفعاله، ولا يستطيع أن يرى العالم على أنه يتألف من أشياء طبيعية، تكون ذات علاقة ببعضها الآخر، فالطفل قبل الرابعة، لا يزال غير قادر على تكوين المفاهيم، فهو لا يزال في مرحلة ما قبل المفاهيم، وتدرجياً ينمو تفكير ما قبل المفاهيم عند الأطفال، إلى حد يكونون عنده قادرين على بناء

صور ومفاهيم أكثر تعقيداً، وتمكنهم اللغة من التعبير عن حاجاتهم ومشاعرهم وأفكارهم وإقامة علاقات مع الكبار ويؤثر هذا التفاعل على تطور الطفل الذهني والاجتماعي والعاطفي.

- ويخبر الأطفال في هذه المرحلة نمواً يمكنهم من أن يبدأوا في إعطاء أسباب لمعتقداتهم وأفعالهم، وفي تكوين بعض المفاهيم ولكن لا يزال تفكيرهم إجرائياً فهم لا يزالون غير قادرين من عقلياً على عقد مقارنات، بل عليهم أن يأتوا بهذه المقارنات في وقت العمل والأداء، كما أن تفكيرهم يعوزه التوجيه، ولا يستطيع الأطفال الاحتفاظ بفكرة واحدة، أو بموضوع معين.

ورغم التقدم الهائل الذي توصل إليه الطفل فلا يزال عاجزاً عن تقديم البراهين وإعطاء الأدلة لإثبات رأى أو فكرة، أو لإقناع الآخرين، وهو يعرف الأشياء عن طريق الاستخدام. وأطفال هذه المرحلة يحتاجون إلى ممارسة الألعاب والأنشطة التركيبية التي تساعدهم على اكتساب، المعارف، والمهارات، والخبرات، وبالتالي على تكوين بعض المفاهيم المهمة.

٣- مرحلة الذكاء المحسوس: تمتد مرحلة الذكاء المحسوس أو العمليات المحسوسة من حوالي ٧-١١ سنة وفيها يتطور تفكير الطفل، ويتراجع اجتماعياً ويتخلّى عن الاصطناعية، ويميل إلى الواقعية في تفسيره للظواهر المحيطة به، وهناك تحول في هذه المرحلة، وانتقال من الذكاء الحدس أو اللامنطقي، إلى الذكاء المحسوس، القائم على العلاقات المتبادلة أو العكسية، بالإضافة إلى التفسيرات الموضوعية المنطقية كما تظهر القدرة على إدراك العلاقة القائمة بين شيئين، أو أكثر بالإضافة إلى التحليل المنطقي، والقدرة على إدراك العلاقة العكسية.

وعلى ذلك فإن هذه المرحلة هي بداية التفكير المنطقي للطفل، ولكنه غير مجرد، إذ يقوم على الواقع، والعناصر المحسوسة، وبتقدم العمر يتحقق المزيد من النمو، ويتحرر التفكير تدريجياً من حدود الواقع المحسوس، ويميل إلى التجريد وتبدأ

المفاهيم المجردة في التكوين، وهذا يعنى الانتقال من مرحلة العمليات المحسوسة إلى العمليات الشكلية، والتفكير الناضج.

٤- مرحلة الذكاء المجرد: تبدأ العمليات الشكلية النظامية فى الحدوث فى حوالى سن الثانية عشرة فما فوق، وتفكير المراهق فى هذه المرحلة أكثر منطقية، ولا يعتمد اعتمادًا كليًا على المحسوسات فقط، وإنما يميل إلى الاستنتاج النظرى ويبدأ فى التفكير الاستدلالي الناضج، القائم على استخدام المفاهيم والمدركات الكلية.

ويستطيع المراهق فى هذه المرحلة تقبل الافتراضات، أو المزاعم من أجل المناقشة، والجدال، وأن يأتى بمجموعة متتابعة من الفروض التى يعبر عنها فى أحكامه وأقواله ويسعى إلى التحقق منها، ويبحث عن الخصائص التى تمكنه من تقديم تعريفات شاملة، وإقرار قوانين عامة، وهو واعيًا بتفكيره ذاته، ويتأمل فيه كما تنمو قدرته على تناول مجموعة واسعة من العلاقات المركبة، مثل: النسبية، أو الارتباط.

إذا فالمفاهيم تتكون كنتاج لنشاط مركب، تسهم فيه كل الوظائف العقلية الأساسية للفرد، وعندما ننظر إلى عملية تكوين المفاهيم بكل تعقيدها فإنها تبدو كحركة للتفكير داخل هرم من المفاهيم، تتغير باستمرار بين اتجاهين: من الخاص إلى العام، ومن العام إلى الخاص والطفل نفسه هو الذى يقوم بعملية تكوين المفاهيم، فهو الذى يتعامل مع الأشياء، ويصنفها إلى مجموعات، حسب خواصها المشتركة ويعممها، فالطفل نفسه هو المسئول عن تكوين المفهوم، ومهمة المعلم هى مساعدته فى تكوين هذا المفهوم وإنجائه.

[٢] نظرية برونر Bruner لتكوين المفاهيم:

يرى "جيريم برونر" أن لكل فرد طاقة داخلية للتعلم يتم استغلالها من خلال تفاعل الفرد مع البيئة مما يؤدى إلى نمو تفكيره وتكوين مفاهيمه.

وقد توصل برونر إلى مراحل أساسية لبناء المفهوم تتكون من ثلاث أنماط متداخلة هي:

١- النمط العلمى Enactive: ويتمثل فى التعلم من خلال العمل، والتفاعل المباشر مع الأشياء، وهو تعلم بلا كلمات فى جوهره كما يحدث بالنسبة لكثير من الأشياء التى يجب أن يتعلمها المرء بالرغم من عدم توافر صورا أو كلمات لها، مثل تعلم المهارات الحركية، فهو يعتمد فى جوهره على تعلم الاستجابات وطرق التعود.

٢- النمط الأيقونى Iconic: ويعتمد على التنظيم البصرى وغيره من أنواع التنظيم الحسى، كما يعتمد على استخدام الصور التلخيصية للأشياء حيث يتم التمثيل من خلال الوسائط الإدراكية حيث تحمل الأيقونة أو الصورة محل الشيء الفعلى.

٣- النمط الرمزى Symbolic: وهو التمثيل من خلال الكلمات أو اللغة وفى هذه المرحلة تستخدم اللغة، أو الرموز، لربط الأشياء بهذه الرموز ثم التعامل مع هذه الرموز.

- ويرى برونر أن مراحل النمو المعرفى تستقر لدى الفرد وتصبح عمليات ذاتية.

وعن تكوين المفاهيم أشار برونر إلى ثلاث قضايا أساسية هي:

١- نمو التشابهات: فالطفل فى سننى حياته الأولى يستطيع أن يصل إلى الأشياء المتشابهة التى تنتمى إلى قسم أو مجموع معين يستطيع أن يعبر عنها بلغته وإن كان لا يستطيع أن يترجم ما يقوله إلى أفعال مناسبة.

٢- نمو عملية البحث الفعال عن المعرفة: يرى برونر أن الطفل ربما لا يرى إلا جانبا واحدا لمشكلة ما فى السنوات الأولى ولكنه يستطيع أن يرى جوانب أخرى فيما بعد حتى يصل إلى مرحلة يكون فيها قادرا على تحليل المعلومات المتاحة ويرتبط ذلك بنموه من الناحية اللغوية.

٣- عملية التثبيت كأساس للتفكير: يرى برونر أن الفرد حينما يكون عليه أن يفعل شيئاً أو أن يستجيب استجابة لفظية يكون قادرًا على استخدام ما سبق له اختزانه أو الاحتفاظ به من سلوك ومعارف.

[٤] نظرية الجشطالت:

لقد أوضح كل من سيد أحمد عثمان وفؤاد أبو حطب أن نظرية الجشطالت تعتبر التفكير يبدأ أولاً باستشارة عن طريق الموقف، وهذا ما يحدث عادة في الخطوات الأولى لتكوين المفهوم.

وتعمل هذه الاستشارة على تنشيط رابطة من العمليات الإدراكية ذات الطبيعة العصبية النفسية التي تؤدي إلى إعادة ترتيب وتنظيم العمليات الإدراكية الأولى عن طريق التفاعل الدينامي مع بعضها البعض وتفاعلها مع الآثار الفكرية من ناحية أخرى، وذلك ما نسميه إدراك المشكلة، وفي هذه المرحلة تبقى العملية العصبية النفسية على المستوى الإدراكي.

ويحدث قدر معين من التغير والتحول في المادة الإدراكية الأصلية بسبب التفاعل الدينامي للعمليات التي تؤدي إليه، كما أن إدراك المشكلة ليس سوى خطوة نحو الحل وتنبع من العمليات العصبية النفسية التي نصفها على أنها رؤية المشكلة، ومن ثم فإنه من خلال العمليات الفكرية ينبع الحل من الضغوط الأصلية الموجودة في داخل المشكلة، ونتيجة هذه الضغوط الداخلية يحدث تغيير في تركيب المجال الإدراكي ويحدث هذا التغير مساهمة بطبيعة وشكل الضغوط الموجودة وبطريقة تؤدي إلى تخفيف الضغط الإدراكي العصبى والتغير في التركيب الإدراكي ينتج عنه أو ربما كان هو نفسه ربط عوامل أو عناصر لم تكن مرتبطة، وهذا الربط بين جوانب مستقلة أصلا عن المجال الإدراكي هو ما يعرف بالاستبصار الذي يقوم بدور كبير في تفسير نظرية الجشطالت لعملية التفكير بوجه عام وفي تفسير تكوين المفهوم بوجه خاص.

- وهناك طريقتان للاستبصار:

١- طريقة مبنية على قيام الفرد بعملية استكشاف رئيسية لما في الموقف من قوى وعلاقات وقد يقوم الفرد بعدد من المحاولات العشوائية ثم ينتظر الحل.

٢- طريقة مبنية على معالجة ذكية للموقف وعلى فهم ووضع خطوات للحل فكر فيها الفرد بإمعان وفيها يحاول الفرد أن يكتشف العلاقات الداخلية للموقف المشكل مع البعد عن العشوائية تماما.

- وتعتبر خطوات التعلم بالاستبصار هي خطوات تكوين المفهوم، فيتوقف التعلم بالاستبصار على قدرة الفرد العقلية وعلى درجة نضجه، كما يحتاج التعلم بالاستبصار إلى قدر من الخبرة السابقة التي تساعد على سرعة تشكيل قوى الموقف وعلاقاته كما يحتاج تكوين المفاهيم كذلك إلى الخبرة السابقة، كما نجد أنه أثناء عملية التعلم بالاستبصار يحدث نوع من التعقل يوجه اختيار التجارب، ويلجأ الفرد إلى فرض فروض يحاول تحقيقها بالتجربة وبالتالي فهو يتبع الطريقة العلمية في التوصل إلى الحل الصحيح.

[٥] نظرية جانبيه R.M. Gagne :

يرى جانبيه أن اكتساب المفهوم يتوقف على ما لدى الفرد من معلومات سابقة تتعلق بالمفهوم الجديد الذي يريد تعلمه.

مثال مفهوم حرب لا يمكن اكتسابه إلا إذا توفر لدى الطفل معلومات عن الهزيمة - الانتصار - الجيش - الأسلحة.

- ولزيادة الاحتفاظ بالمفاهيم يرى جانبيه تقديم عدد من المثيرات أو الأمثلة التي تكون مألوفة لدى الطلاب ثم يأتي بعد ذلك دور الأمثلة غير المألوفة مما سبق تبين لنا أن تكوين المفاهيم عند جانبيه يتم من خلال القدرات المنظمة هرميا وتدرج من

البسيط إلى المعقد ومن السهل إلى الصعب ومن العام إلى الخاص ومن المحسوس إلى المجرد.

وقام جانبيه ببناء هرم تعلمي في ثلاث خطوات:

١- تحديد الهدف أو الناتج أو السلوك المتوقع في نهاية عملية التعلم.

٢- تحديد متطلبات اكتساب هذا السلوك المتوقع من قدرات، وذلك بتتبع مسار تعلم الفرد ومن خلال ذلك يتم التعرف على القدرات المعرفية المتابعة والتي تؤدي إلى اكتسابه لهذا السلوك.

٣- التوقف عند الحد الذي يمثل ما اكتسبه الفرد من قبل أو ما يستطيع القيام به بالفعل.

[٦] نظرية الترابط:

يفسر جثري Guthrie كل مظهر من مظاهر التعلم في ضوء مبدأ الترابط "إذا نشط أى مثير وقت حدوث استجابة فإن تكرار ذلك المثير يؤدي إلى حدوث تلك الاستجابة".

وتقوم النظرية الترابطية على فكرة أساسية وهي الارتباط بين مثير واستجابة S-R مثال على ذلك الطفل المحروق يخاف النار.

وقد فسر بورن Bourne) عملية تكوين المفاهيم في ضوء النظرية الترابطية: "إن تعلم فئة المفهوم يتضمن دائماً إجراء نفس الاستجابات التصنيفية بغرض التمييز بين مثيرات مختلفة، فالمفهوم يقوم بتجزئة المجتمع الكلي للمثيرات إلى أمثلة سالبة وموجبة. وفي ضوء ذلك يفسر الترابطيون عملية تكوين المفهوم بأنها عبارة عن عملية يتم فيها أشكال من الارتباطات بين كل مثال موجب أو سالب ونوع الاستجابة الفئوية لكل منها من ناحية، ولذلك يوجد فئتان يتم في ضوءها بناء كل الارتباطات بين المثيرات والاستجابات.

كما أن الارتباط بين المثير والاستجابة يؤدي إلى تعميم المثيرات واكتساب الطفل للمفاهيم بسرعة.

مستويات نمو المفاهيم:

تختلف المفاهيم من حيث مستوى السهولة والصعوبة، والبساطة والتعقيد فالمفاهيم التي تتكون لدى الأطفال عادة ما تمثل مفاهيم بسيطة، وسهلة.

ثم تتدرج من حيث المستوى وتتطور نتيجة للخبرات التي يمر بها الطفل، ونتيجة للمعارف والحقائق الجديدة التي يتعلمها الطفل من خلال احتكاكه بالبيئة المحيطة به.

وعلى هذا فإن "مستوى المفهوم عند طفل معين يتناسب مع عدد الخبرات التي مر بها، وأنواعها، فيما يتصل بهذا المفهوم". فالمفهوم ليس شيئاً ثابتاً وإنما يتأثر ويتطور بتطور الخبرة التي يمر بها الفرد ومستوى المعارف التي يكتسبها وللمفاهيم أكثر من مستوى، ومنها المستويات التي تعتمد على إدراك الخصائص الظاهرة، وتلك التي تعتمد على تفهم الأسباب التي تكمن وراء هذه الخصائص الظاهرة.

ولقد توصل "هارس" Harris and Hurris إلى ثلاثة مستويات لنمو المفهوم عند الطفل:

(١) المستوى الأول: وينقسم إلى:

أ- التفريق بين خصائص أمثلة تمثل المفهوم.

ب- التمييز بين الخصائص التي تمثل المفهوم والخصائص التي لا تمثله.

(٢) المستوى الثاني: وينقسم إلى:

أ- تعرف الخواص المتصلة بالمفهوم.

ب- تعريف المفهوم.

ج - فهم العلاقات الهرمية المتدرجة للمفهوم.

(٣) المستوى الثالث، وينقسم إلى:

أ - تعرف الخواص غير المتصلة بالمفهوم.

ب - التوصل إلى المبادئ والأسس وفهمها.

- وتذكر " رمزية الغريب " أيضًا ثلاثة مستويات للمفاهيم، وهى:

١- مستوى التعرف البسيط، ويتمثل فى التعرف، والتصنيف العام للأشياء.

٢- مستوى التعرف المعقد: وهذا المستوى يتطلب من الفرد خبرة ونضجًا معينًا، حيث أن مستوى التعرف فيه أكثر تعقيدًا.

٣- مستوى المدرك المعنوى أو النظرى: لا توجد فى هذا النوع خبرات ملموسة محسوسة مع أشياء لها خصائص مشتركة أو علاقات إدراكية ظاهرة.

ويعتبر المستوى الأول هو أبسط المستويات، حيث لا يتطلب من الطفل سوى أن يتعرف ويصنف الأشياء، ثم يليه المستوى الثانى الأكثر تعقيدًا ويتطلب من الطفل خبرة ونضج معين؛ أما المستوى الثالث وهو مستوى المدرك المعنوى أو المجرد فالطفل غالبًا فى هذا المستوى لا يستطيع تكوين معظم تلك المفاهيم، نظرا لعدم توفر الخبرات المحسوسة الملموسة للأمة.

- وهناك من قسم مستويات نمو المفاهيم إلى خمس مستويات على النحو التالى:

١- المستوى الأول: يظهر فيه لدى الطفل بداية مفهوم أن كل الأشياء لها أسماء وعليه يتعرف على نفسه وعلى الآخرين (بعضهم) عن طريق الاسم.

٢- المستوى الثانى: يظهر لدى الطفل بداية مقدرة على تسمية الأشياء والأحداث والإشارة إليها.

٣- المستوى الثالث: مازال ميل الطفل للتسمية بوضوح أكثر بالإضافة إلى ذكر الطفل للوظيفة الخاصة بالشىء (العنصر) أو استعماله.

٤- المستوى الرابع: الطفل يتمكن عند هذا المستوى أن يكون مفاهيم حقيقية ويستطيع أن يصف الأشياء بالإشارة إلى وظائفها وأحداثها أو استخداماتها مثل الأذن والعين... إلخ.

٥- المستوى الخامس، مازال الطفل في تقدمه لمعرفة الأشياء على حقيقتها ويكون إدراكه للمفاهيم الأساسية واضحًا بالدرجة الكافية كما يستطيع أن يصف العناصر بخصائص أكثر أهمية، رغم أن شخصية الطفل ومهاراته لم تكتمل بالدرجة الكافية.

- وعمومًا فعلى الرغم من تباين تصور العلماء لمراحل نمو المفاهيم إلا أنهم لا يتنازلون عن التسلسل لنمو المفهوم والهرمية؛ كما لا يتنازلون عن أن الاستقراء الأولى طريق نحو تكوين المفهوم، بينما الاستنباط (القياس) هو طريق نحو تأكيد المفهوم وإنمائه والتدرب على استعماله في عمليات مثل التصنيف والتمييز والتفسير، ومن خلال استنباط الأولى، ربما تبين بعض الأخطاء أو النقص في مفاهيم الأطفال فيصححها لتكون أكثر إيضاحًا.

- ومهما كانت تصورات وجود مستويات لنمو المفاهيم عند الأطفال إلا أن المناسب عدم انتظارها في عمر محدد بدقة، فالأمر يعتمد على الثقافة والمجتمع والظروف الاقتصادية المحيطة والخبرات التي نعرض لها، وهنا نكون أمام فروق فردية بين الأطفال في نفس المجتمع أو باختلاف المجتمعات.