قسم المناهج وطرق التدريس

محـاضـرات

حـــــول

نمو المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة

لطالبات الفرقة الرابعة شعبة طفولة

إعـــــداد

أ.د. عبدالرحيم سلامة

أستاذ المناهج وطرق التدريس

وعميد كلية التربية السابق

أهداف المقرر المعرفية :

- التعريف بالمقصود بالمفهوم العلمي وخصائصه وأنواعه.
- التعريف بأهداف تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة.
- توضيح أهمية تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة.
- التعريف بمراحل نمو المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة .
- التعريف بطرق انماء المفاهيم العلمية.
- التعريف بأنواع المثيرات المقدمة لتنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة.
- التعريف بخصائص المثيرات التي تقدم لطفل الروضة.
- التعريف بصعوبات تعلم المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة.
- توضيح المعايير التي يجب على المعلمة أخذها في الاعتبار عند تقديم المفاهيم العلمية لطفل الروضة.
- التعريف بدور المعلمة في إعداد الأنشطة العملية لتنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة.
- توضيح أهمية تعلم طفل الروضة المفاهيم البيولوجية.
- التعريف بعلاقة تعلم المفاهيم البيولوجية باكتساب طفل الروضة مفاهيم ومهارات أخرى.
- التعريف بمحتوى برنامج العلوم من المفاهيم العلمية والبيولوجية اللازمة لطفل الروضة.
- التعريف ببعض استراتيجيات تعليم طفل الروضة المفاهيم العلمية مثل: التعلم الذاتي، خرائط المفاهيم، واللعب.
- التعريف بالمتحف الافتراضي وأهميته في اكساب طفل الروضة المفاهيم العلمية.

المهارات المتوقع اكسابها للطالبة المعلمة:

- القدرة على اختيار أنشطة تعليمية و اعدادها لتنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة.
- القدرة على إعداد وتطبيق أنشطة مختلفة مرتبطة بأنواع المفاهيم العلمية وحسب نماذج طرق التدريس المختلفة .
- القدرة على تقييم هذه الأنشطة التعليمية.
- القدرة على وضع المفاهيم العلمية في إطار برنامج تعليمي للأطفال.

واجبات الطالبة المعلمة :

- الالتزام بالحضور لأن المادة تعتمد على الأمثلة والتطبيقات والتفاعل في المحاضرة.
- الالتزام بمواعيد المشاركات التطبيقية ومواعيد تسليم الأعمال .
- الجدية والفاعلية والاهتمام بالتفكير والبحث عن أنواع وطرق تطبيق المفاهيم العلمية برياض الأطفال بالمصادر المختلفة .
- الالتزام بحضور الجزء العملي من المادة وبأداء التطبيقات وبمواعيد تسليمها حيث أنها تمثل جزءً أساسياً من المادة لا يتم اجتيازها إلا بتمام وأداء جميع مهامها .

طرق التدريس المستخدمة:

- الشرح والتوضيح بالأمثلة .
- المناقشة الجماعية .
- التطبيقات العملية .

تكنولوجيا التعليم المستخدمة في التدريس:

- جهاز عرض الداتا شو .

المفاهيم العلمية وأهميتها لطفل الروضة

مقدمة :

إن أهم ما يميز تعليم المفاهيم العلمية هو تواجد نسق تعليمي يتيح للطفل فرصة الاستطلاع والاستفسار والمشاهدة لجميع المعلومات والخصائص العلمية من جهة، وفرصة تكوين المفهوم واستخدامه في مواقف مختلفة متباينة مما يمكنه من اختبار المفهوم وإجراء التعديلات المناسبة عليه من جهة اخرى.

كما يتيح هذا النسق للطفل بأن يكون في موقف المكتشف لا موقف المتلقي ، إذ يُجابه الطفل بموقف يتحدى تفكيره ويولد عنده استثارة ذهنية ، وعليه أن يستخدم مهارات التفكير العلمي من ملاحظة وتصنيف بيانات واتخاذ قرار وتجريب ... وغيرها بحسب ما يتطلبه الموقف وذلك لأجل جمع المعلومات المناسبة.

فتعلم المفاهيم العلمية بالطريقة الاستكشافية يجعل المعرفة التي يحصل عليها الأطفال تدوم لفترة أطول ، فعندما يواجه الطفل بموقف يتحدى تفكيره ، ويسعى من خلاله إلى أن يستخدم مهارات الاستقصاء العلمي من ملاحظة وتصنيف وتجربة ، وأن يعيد تنظيم ما لديه من معرفة تنظيما يمكنه من اكتشاف المفهوم او التعميم المناسب ، فإن ذلك يزيد من دافعيته للتعلم ، ويعزز لديه المفاهيم التي سبق أن تعلمها.

تعريف المفهوم العلمي

هناك تعريفات عديدة للمفهوم العلمي منها:

- **هو صورة عقلية تنشأ عن عملية تعميم أو تجريد خاصية ما مشتركة بين حالات مختلفة تشترك فى هذه الخاصية، وعادة ما يُعطى اسماً أو عنواناً، فالمفهوم يشير إلى العنصر المشترك بين الحالات ويهمل التفاصيل التي تختلف فيها.**

خصائص المفهوم العلمى:

يتميز المفهوم العلمي بعدة خصائص منها:

- **لكل مفهوم علمي مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم وتميزه عن غيره من المفاهيم العلمية الأخرى مثل (الطيور: أجسامها مغطاة بالريش) ولها خصائص أخرى متغيرة وثانوية كما في اختلاف الطيور في خصائصها: (المناقير والأرجل والرقبة...إلخ)**
- **تتكون المفاهيم العلمية من خلال عمليات ثلاث هي التمييز، والتنظيم (التصنيف) والتعميم.**
- **تكوين المفاهيم العلمية ونموها عملية مستمرة تتدرج في الصعوبة من مرحلة عمرية إلى أخرى، ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى، وذلك نتيجة لنمو المعرفة العلمية نفسها ولنضج المتعلم بيولوجياً وعقلياً وازدياد خبراته التعليمية.**

أنواع المفاهيم:

صنف "أوزبل" Ausubel المفاهيم إلى:

- **مفاهيم أولية : وهى تتكون من خلال المرور بخبرات حسية ، وذلك عندما يتعامل الطفل مع البيئة الخارجية ويدرك من خلالها الخصائص المرئية لبعض المفاهيم مثل مفاهيم (حشرة، كلب، وردة، تفاحة....، الخ).**
- **مفاهيم ثانوية : وهى تتكون دون مرور المتعلم بخبرات تجريبية حسية ، حيث يقوم بجهد عقلي وتفكير عالي للاستفادة من المفاهيم الأولية التي سبق اكتسابها من خلال خبرات حسية في تكوين مفاهيم جديدة مثل مفاهيم (الكثافة – الكتلة) .**

<u>كما فرق "برونر" Bruner بين أنواع ثلاثة من المفاهيم:</u>

- **المفهوم الرابط: هو الذى يحتوي مجموعة من الأجزاء المترابطة حيث على الفرد أن يصل بين الأجزاء التي يتكون منها المفهوم، مثل مفهوم الحشرة الذي يتضمن بعض الأفكار، وهي حيوان له ستة أرجل، جسمها مقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسة، وهي تبيض، فمهوم الحشرة يتكون من ربط وتوحيد جميع هذه الأفكار.**
- **المفهوم الفاصل: وهو يتضمن مجموعة من الخصائص المتغيرة غير الثابتة بين مجموعة من الأشياء أو المواقف، فمثلاً مفهوم الرياح يعتمد على مفهوم أوسع، وهو المناخ وما فيه من حرارة ورطوبة وغيرها.**
- **المفهوم العلاقي: وهو يشير إلى علاقة معينة بين خاصيتين أو أكثر ويتميز بوجود خواص علاقية رابطة.**

<u>أهداف تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة :</u>

هناك أهداف عديدة منها:

- **استثارة الطفل وتحفيزه وإشباع فضوله للتعرف على الظواهر الطبيعية والبيئية و كيفية السيطرة عليها.**
- **معرفة الطفل لأهمية المفاهيم العلمية في الحياة اليومية.**
- **تنمية وتدريب حواس الطفل المختلفة.**
- **تنمية مهارات الملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفسير والتنبؤ ... وغيرها لدى الأطفال وتشجيعهم على استخدام حواسهم في الحصول على المعلومات وإيجاد الدلائل.**
- **مساعدة الأطفال على اكتساب بعض الاتجاهات والميول العلمية.**
- **معاونة الأطفال على التواصل والمناقشة وعرض خبراتهم على الآخرين.**
- **تنمية مهارة جمع الحقائق العلمية واستقراءها واستخلاص مفاهيم وتعميمات ومبادئ عامة.**
- **تنمية مهارة اتخاذ القرار للقيام بمشروعات وبرامج تهدف إلى صيانة البيئة والحفاظ عليها.**
- **تعويد الأطفال الأسلوب العلمي في التفكير (التساؤل- البحث- التمرين- الاكتشاف).**
- **تدريب الأطفال على التجريب بالمعنى البسيط الذي يتناسب مع قدراتهم ومداركهم.**
- **تنمية السلوك الاستكشافي لدى الطفل.**
- **تعريف الطفل بالقوانين الأساسية للعلم بصورة مبسطة.**

أهمية تعلم المفاهيم العلمية لأطفال الروضة:

- **إن المفاهيم العلمية تساعد الأطفال على التأقلم مع العالم المعقد : فهي تساعدهم على تنظيم وتبسيط مختلف المعلومات والموضوعات والاشخاص التي يتم التعامل معها ، ولعل الطفل**

في السنوات الأولى من العمر يعانى التداخل في أفكاره ومعارفه ويحتاج إلى التبسيط والتنظيم ليستطيع التعامل مع عالم الكبار.

- **إن تعلم مفاهيم جديدة أسهل بكثير من تصحيح مفاهيم خطأ قد تم اكتسابها : فيجب اكتساب الطفل المفاهيم بمعالمها الصحيحة وعدم تغييرها بل من الممكن تبسيطها مع عدم الخلل بمكوناتها.**
- **إن المفاهيم العلمية تسهم في انتقال أثر التعلم: حيث يتعلم الطفل تلك المفاهيم ثم يستخدمها في حل مشكلات حياتية يترتب حلها على هذا المفهوم ومتشابهة مع مواقف تعلم المفهوم، كما تساعده على إدراك العناصر المتشابهة بين ما سبق أن تعلموه والمواقف الجديدة مما ييسر عملية الانتقال كما تزيد من قدرة الطفل على تفسير كثير من الظواهر الطبيعية المرتبطة بتلك المفاهيم.**

مراحل نمو المفاهيم العلمية:

إن معدل نمو المفاهيم وتطورها يختلف باختلاف طبيعة المفهوم، فنمو المفاهيم الحسية أسرع من نمو المفاهيم المجردة، إذ يسهل توفير الخبرات المادية المباشرة للمتعلمين أثناء تقديم المفاهيم الحسية لهم، بينما يصعب في كثير من الأحيان توفير الخبرات المباشرة عند تشكيل المفاهيم المجردة عند المتعلمين مما يضطر المعلمة إلى استخدام الخبرات غير المباشرة والتي تتطلب جهداً عقلياً وتفكيرا عالياً من المتعلمين قد لا يكونون مستعدين له، لذا يجب أن يُقدم للأطفال المفاهيم الحسية أولاً وبعدها يقدم لهم المفاهيم المجردة.

ولقد تعددت تقسيمات العلماء لمراحل نمو المفاهيم العلمية كما يلي:

أولاً: تقسيم برونر Bruner :

فقد قسمها "برونر" لثلاثة مستويات هرمية حيث يشير إلى أن الأطفال باستطاعتهم تعلم المفاهيم من خلال المراحل التالية:

- **المرحلة الحسية أو العملية: ويكون العقل فيها هو الطريق لفهم البيئة وذلك من خلال التفاعل المباشر مع الأشياء والمواقف في البيئة ، وفى هذه المرحلة يكون الطفل كثير من المفاهيم عن طريق ربطها بأفعال أو أعمال يقوم بها بنفسه فالكرسي هو ما يجلس عليه والمعلقة هي ما يأكل بها، وهنا تبرز أهمية التدريب العملي والأداء في تشكيل المفاهيم واكتسابها.**
- **المرحلة الصورية: وفيها يكون الطفل مفاهيمه عن طريق الخيال الذهني فيستطيع أن يمثل المفاهيم بالرسم أو عن طريق صور شبه مجرده غير مرتبطة بعمل خاص، فالطفل في هذه المرحلة يستطيع رسم المعلقة دون أن يُمثِّل لديه عملية تناول الطعام.**
- **المرحلة الرمزية: وهى المرحلة التي يصل الطفل فيها إلى مرحلة التجريد واستخدام الرموز حيث يحل الرمز كل الأفعال، ويرى برونر أن هناك تفاعلا مستمرا أو متبادلاً بين المراحل الثلاث.**

ثانيا : تقسيم بياجيه Piaget لمراحل نمو واكتساب المفاهيم :

قسم بياجيه مراحل نمو المفاهيم إلى أربع مراحل وهى:

- **المرحلة الحس حركية: وتبدأ من الميلاد حتى الثانية من العمر وهى المرحلة السابقة لتعلم اللغة.**
- **مرحلة التفكير ما قبل العمليات: وتبدأ من الثانية إلى السابعة من العمر وفيها يستطيع الطفل أن يُقيم العلاقات ويكون قادراً على أن يُكون صوراً عقلية (مفاهيماً)، لكثير من الأشياء ويعنيها لفظياً أى يُعطيها أسماء وعناوين، كما يوجد لدى الأطفال في هذه المرحلة نوع آخر من الاستدلال الانتقالي، وهو أن الطفل يستدل من الخاص إلى الخاص، فالحدثان المتلازمان في وقوعهما لهما علاقة سببية، وتظهر سمة مميزة للطفل وهى القدرة على التصنيف في صورته البسيطة.**
- **مرحلة التفكير الإجرائي أو المفاهيمي: وتبدأ من (السابعة) وتتم أولاً على النطاق المحسوس ثم النطاقين المحسوس والمجرد بعد سن العاشرة والحادية عشرة.**
- **مرحلة العمليات الشكلية أو المجردة: وهى تأتى بعد سن العاشرة أو الحادية عشرة.**

طرق إنماء المفاهيم العلمية:

هناك ثلاث طرق لإنماء المفاهيم العلمية هي:

أولا الطريقة الاستقرائية:

يشير الاستقراء الى حركة عقلية، يتم الانتقال فيها من الوقائع الجزئية المحسوسة إلى تكوين تعميمات وقوانين ونظريات معينة تربط بين هذه الوقائع وتقوم عليها.

ويعرف "قاموس التربية و علم النفس التربوي" الطريقة الاستقرائية بانها:

١- طريقة من طرق الدروس، او المناقشة ، او الحوار تبنى على النظر في الحالات الخاصة، بغية التوصل الى قاعدة عامة تصح عليها.

٢- طريقة من طرق التعليم، تبنى على إعطاء المتعلم عددا كافي من الامثلة الخاصة، يمكنه من التوصل الى قاعدة عامة او مبدأ عام.

وتتميز الطريقة الاستقرائية بانها تتيح للطفل الفرصة للتفكير بنفسه، والتدريب على الملاحظة و المقارنة ، فهو في البداية يتعرف على المفهوم من ملاحظته لمجموعة من الحقائق، او الأشياء، بينها خصائص مشتركة، ويبدأ في البحث عن أوجه التشابه و الاختلاف بينها، وعن طريق التجريد يتوصل الى المفهوم، أي انه يبدأ من الجزئيات او من الخاص الى العام أو الكليات، وتعد هذه الطريقة مناسبة لتعليم الاطفال المفاهيم العلمية.

<u>ويُقسم الاستقراء الى نمطين:</u>

١- الاستقراء الضيق: وهذا النوع لا يلقي بكل العبء على الطفل وحده، بل يكون هناك دور للمعلم في اختيار المفهوم، والبيانات وعرضها على الاطفال، ليستنتجوا بعض الخواص العامة المشتركة، ويناسب هذا النمط الاطفال في مرحلة الروضة و المرحلة الابتدائية.

٢- الاستقراء الواسع: ويتناسب مع التلاميذ الاكبر سنا، حيث يعتمد هذا النمط كلية على التلميذ في كسب المعاني، والمفاهيم من الاشياء المحيطة به، فالتلميذ هنا هو المسئول اولاً واخيراً عن تعلم المفهوم.

ثانيا الطريقة القياسية:

والقياس هنا يشير الى الانتقال من العام او التعميمات الى الجزيئات، او الوقائع الملموسة وهو عكس الاستقراء.

ويعرف قاموس التربية وعلم النفس التربوي الطريقة القياسية بانها:

١- طريقة الدرس او البحث او المناقشة، بناء على القواعد او القوانين العامة، والتطرق الى الامثلة او الى التطبيق.

٢- طريقة التعليم التي تقوم على القواعد او التعاليم، وتتدرج الى الامثلة ومنها الى النتائج او تطبيق التعميمات.

والطفل في الطريقة القياسية يبدأ من العام الى الخاص، حيث يتعرف اولا المفهوم، ثم يبدأ بعد ذلك في النظر الى الحقائق وتصنيفها، وملاحظة خصائصها المشتركة، وهذه الطريقة لا تناسب الاطفال في مرحلتي الروضة والابتدائية، حيث إن مفاهيم الطفل تتكون تدريجيا من المستوى البسيط الى المعقد، وهو دائما يعتمد على المحسوسات.

ويرى البعض انه اذا كان الاستقراء هو الطريق نحو تكوين المفهوم، فإن القياس هو الطريق نحو تأكيد المفهوم، وإنمائه، والتدريب على استخدامه في عمليات التصنيف، والتمييز، والتفسير.

ثالثا طريقة الجمع بين الاستقراء والقياس :

يمكن الجمع بين أسلوبي الاستقراء والقياس في طريقة واحدة، تسمى بالطريقة العلمية في انماء المفاهيم العلمية للأطفال، وهذه الطريقة تعتبر من أنسب الطرق حيث تجمع بين حركتين عقليتين إحداهما عكس الأخرى.

ويبدو ان تنمية أي مفهوم علمي يجب ان تكون عن طريق التفاعل والتكامل بين الأسلوبين ومن المفضل في المراحل الأولى من التعليم، أن نبدأ بالاستقراء ويليه القياس والتطبيق في مواقف أخرى للأجزاء.

وهذه الطريقة في التدريس تختلف تماما عن اخطار الاطفال بالخبرة، والتحدث عنها، وشرحها، ثم مطالبتهم بالبحث عن امثلة للمفهوم الذي تم عرضه، وان كانت الطريقة الاخيرة موجزة وسهلة واسرع، الا انها لا تداني الاولى في الدلالة، ولا في الانماء، ولا في التوصيل الى فهم حقيقي.

أنواع المثيرات المقدمة لطفل الروضة لتنمية المفاهيم العلمية :

قد يكون المثير كما يلي :

١. حدثا يثير حب الاستطلاع أو مشاهدة تتحدى تفكير الطفل.

٢. فجوة في البيانات تتجلى في عدم القدرة على تقديم تفسيرات مناسبة لها بحسب الخبرات التي يملكها الطفل.

٣. مشاهدة او ملاحظة عابرة أو حدثا يمكن تقديمه عن طريق تجربة أو موقف .

ويجب عند استخدام هذه المثيرات أن يراعى ما يلى:

- **البعد عن النماذج المعتمة: إن العناصر المضيئة تلفت انتباه الأطفال وتشدهم إلى الأداء والتعامل معها ودرجة الاضاءة تؤثر على عين الطفل.**
- **البعد عن الالوان المشتقة او الداكنة .**
- **البعد عن النماذج الساكنة فالنماذج المتحركة أو شبة متحركة تجذب الاطفال للتعامل معها أكثر من النماذج الساكنة.**
- **شكل النموذج : يميل الأطفال إلى النماذج ذات الأشكال المختلفة .**
- **حجم المثيرات : من المفيد كلما امكن ان تكون احجام النماذج في متناول يد الطفل وسيطرة الايدي عليها.**
- **قرب المثيرات مكانيا ووجدانيا أن القرب المكاني للمثير يسهل على الطفل التعامل معها كما أن قربها المكاني والوجداني يزيد من جوانب التعلم المصاحبة .**
- **درجة تعقيد المثيرات : زيادة تعقيد المثيرات (كثرة الاجزاء المكونة للمثير وتنوعه) تزيد ميل الأطفال غالبا إلى فحصه أكثر أو الرغبة في فكه أو فكه فعلا لمعرفة الأجزاء.**
- **درجة جدة المثيرات : يثار شغف الاطفال ليس مع المثيرات الجديدة تماما بل مع الجديدة نسبيا وينخفض شغفهم بالمثيرات المألوفة أو المعروفة لهم تماما بل غالبا تثير لديهم لا مبالاة وميل وعدم الانتباه.**

- **طريقة تنظيم النماذج : إن تنظيم المثيرات أمام الطفل يساعد على تنفيذ المطلوب بسهولة وتحفز على تصنيفها وتعود النظام وإعادتها إلى أماكنها الصحيحة بعد التعامل معها .**

صعوبات تعلم المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة:

تشير نتائج الدراسات والأبحاث التربوية في تدريس العلوم إلى وجود بعض الصعوبات في تعلم المفاهيم العلمية واكتسابها ، وتتمثل هذه الصعوبات في:

- **طبيعة المفهوم العلمي، ويتمثل في مدى فهم المتعلم للمفاهيم العلمية المجردة، أو المفاهيم العلمية المعقدة، أو المفاهيم ذات المثال الواحد، كما في مفاهيم: الأيون، التأكسد، الطاقة....**
- **الخلط في معنى المفهوم أو في الدلالة اللفظية لبعض المفاهيم العلمية، خاصة المفاهيم التي تستخدم كمصطلحات علمية، وكلغة محكية بين الناس كما في مفاهيم: الزهرة، الذرة، النواة، الشغل....**
- **النقص في خلفية الطفل العلمية (الثقافية)، فمثلاً عندما يدرس الطفل مفهوم الانصهار، فإن تعلم هذا المفهوم العلمي يعتمد على بعض المفاهيم العلمية الجزئية المتطلبة لفهمه مثل مفهوم: الحرارة، والحالة الصلبة، والحالة السائلة، والتغير الطبيعي.**
- **صعوبة تعلم المفاهيم العلمية السابقة اللازمة لتعلم المفاهيم العلمية الجديدة.**

المعايير التي يجب على المعلمة أخذها في الاعتبار عند تقديم المفاهيم العلمية لطفل الروضة:

١- الأهداف: فيجب أن يكون الهدف واضح محدد شامل حتى يمهد الى اختيار الخبرات

المتكاملة الشاملة التي تؤدي الى النمو الشامل للطفل من جميع الجوانب العقلية المعرفية والحركية والانفعالية مع الاختيار الصحيح للنشاط التعليمي المناسب و أيضاً للتقويم السليم.

٢- طبيعة العلم : تؤكد طبيعة العلم أن العلم مادة وطريقة ولابد من استخدام أساسيات المعرفة في اختيار المعلومات الرئيسة التي يدرسها الأطفال والتي تتفق مع ميولهم واهتماماتهم والتي تفيد في فهم الظواهر المحيطة بهم واتباع طرق التدريس التي تتيح للأطفال فرص اكتساب طرق التفكير وأساليب البحث العلمي التي يستخدمها العلماء مما يساعد في تعلم العلم كمادة وطريقة .

٣- طبيعة الطفل : فيجب أن يوضع في الاعتبار طبيعة الطفل نفسه من حيث قدراته وميوله واهتماماته وحب استطلاعه والإجابة عن أسئلته .

٤- طبيعة البيئة المحلية والمجتمع : فيجب أن يوضع في الاعتبار البيئة التي يعيش فيها الطفل.

٥- طبيعة المحتوى : فيجب ان ترتبط الخبرات العلمية مع الخبرات الأخرى المقدمة للطفل في الروضة على سبيل المثال ربط المفاهيم العلمية مع المفاهيم الرياضية .

٦- تنظيم المادة العلمية : بحيث تكون الخبرة متكاملة ومراعاة حسن التخطيط للخبرة العلمية.

دور المعلمة في إعداد الأنشطة لتنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة:

- **توفير المواد والأدوات اللازمة لتشجيع الأطفال واستثارة دافعيتهم للتعلم.**
- **اتاحة الفرصة للأطفال لكي يتعاملوا مع هذه المواد والأدوات والأشياء مباشرة باستخدام أسلوب الملاحظة.**

- **توضيح معنى المفهوم بأكثر من طريقة وذلك من خلال أمثلة أو رموز أو تلميحات لتسهيل عملية التعلم.**
- **تأكيد المعلومات السابقة لدى الطفل المرتبطة بالمفهوم الذي يدرسه.**
- **توفير كافة الوسائل التعليمية التي تساعد الأطفال على اكتساب المفاهيم ونموها.**
- **توفير العديد من الأنشطة والأساليب المتنوعة مثل الملاحظة والتجريب والاكتشاف والزيارات والخبرات التربوية.**
- **استخدام خبرات غير مباشرة في تعليم المفاهيم مثل الأفلام التعليمية التوضيحية والنماذج والصور وغيرها.**
- **استخدام كل من أسلوبي الاستقراء والاستنباط في تعليم المفاهيم.**
- **مساعدة الطفل على اكتساب مهارات تتعلق بالمفاهيم المتنوعة واستنباط قواعد عامة وتعميمات ترسي قواعد تعلمه وتكوينه للمفاهيم في المرحلة التالية من التعليم.**

المفاهيم البيولوجية وأهميتها لطفل الروضة

مقدمة:

المفاهيم البيولوجية من المفاهيم العلمية التي تهتم بدارسة الكائنات الحية بمختلف أنواعها وأشكالها لمعرفة الحقائق عنها وماهيتها وتركيب أجسامها ونشأتها، وتوزيعها، وعلاقتها بعضها مع بعض وبالبيئة التي يعيش فيها.

كما إنها من أكثر المفاهيم المرتبطة بتساؤلات أطفال ما قبل المدرسة، ولذا يجب الإجابة عليها بأداء دور فعال من خلال إكساب الطفل مفاهيم علمية بيولوجية.

وتهدف المفاهيم البيولوجية إلى إثارة وعى طفل الروضة بإمكاناته الفطرية وتهيئة الفرص لاستخدامها في الكشف عن الخواص الحسية للأشياء، كما تهدف إلى مقارنة وتمييز الطفل لأوجه الاختلاف والتشابه بين الكائنات الحية وغير الحية وتساعد في إكساب الطفل حقائق ومهارات مرتبطة بالمفاهيم البيولوجية لجميع الكائنات الحية.

أهمية تعلم المفاهيم البيولوجية لأطفال الروضة:

لتوضيح أهمية تعلم المفاهيم البيولوجية لأطفال الروضة، يتم استعراض ما اشارت اليه نتائج الدراسات في هذا الصدد، منها:

- أن اكتساب الأطفال لبعض المفاهيم البيولوجية قد ساهم في نمو بعض المهارات العقلية.
- أن تقديم أنشطة للأطفال تضمنت بعض مفاهيم بيئية متنوعة مثل: دورة حياة النبات والكائنات الحية، وكيفية تحليلها، والأشجار، والطيور، والنظام البيئي، والنباتات، قد

أسهمت بصورة كبيرة فى إثراء معارف الأطفال، كما ساهمت في اكتشاف الأطفال للطبيعة بأنفسهم.

- **أن تقديم برنامج للأطفال في التربية البيئية تضمن موضوعات مثل :الأشكال المتعددة في البيئة، وأنواع الحيوانات المفترسة والأليفة، وغذاء الحيوانات كان له أثر في تنمية بعض مهارات الأطفال المعرفية مثل: التمييز، والتصنيف، والسبب والنتيجة، وإدراك العلاقات.**
- **أن لبرامج التربية البيئية تأثير قوي في تشكيل اتجاهات الأطفال الإيجابية نحو البيئة، ولذا فإنها يجب أن تكون جزءاً من البناء العام للتعلم داخل الروضة، وذلك لترسيخ الاتجاهات البيئية الإيجابية لدى الأطفال.**

<u>ومما سبق يمكن تلخيص أهمية تعلم طفل الروضة للمفاهيم البيولوجية في النقاط التالية:</u>

- **أنها تساعده على اكتساب بعض المهارات العقلية مثل: التصنيف، وإدراك العلاقات، والترتيب والتسلسل، والسبب والنتيجة.**
- **كما تكسب الطفل العديد من المعارف والمفاهيم عن البيئة المحيطة به، والذي يكون في شغف للتعرف عليها واستكشافها.**
- **كما تعمل على تشكيل اتجاهات إيجابية نحو البيئة، لذا فان عملية إعداد طفل الروضة كي يحقق التفاعل الناجح مع بيئته بما يتناسب مع مستوى نموه، ومع ما تشتمل عليه من موارد مختلفة، تتطلب إكسابه المعارف والمفاهيم التي تساعده على فهم العلاقات المتبادلة بين الإنسان وعناصر البيئة المختلفة، كما تتطلب تنمية سلوكياته وتوجيهها التوجيه الأمثل تجاه البيئة، مع إثارة ميوله واتجاهاته نحو صيانتها والمحافظة عليها.**

علاقة تعلم المفاهيم البيولوجية باكتساب طفل الروضة مهارات ومفاهيم أخرى:

١ - العلاقة بين المفاهيم البيولوجية والمفاهيم الصحية:

تُعنى التربية البيئية الصحية للأطفال بتزويدهم بالخبرات اللازمة بهدف التأثير على معلوماتهم واتجاهاتهم وممارساتهم فيما يخص البيئة الصحية تأثيرا جيداً بحيث يصبح لدى الطفل أنماط سلوكية صحيحة وسليمة، ولقد حددت اليونسكو أُسس التعلم الصحي الجيد (UNSCOO, 1991) فوصفت التعلم الصحي بأنه جيد إذا كان الأطفال:

- مهتمين بالصحة.
- يستطيعون ربط ما يتعلمونه بما يشاهدونه فى حياتهم.
- يستطيعون فهم حقائق أساسية عن الصحة.
- لديهم القدرة على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.
- يستطيعون مساعدة عائلتهم وأصدقائهم في أن يعيشوا حياة صحية.

ومن خلال مراجعة الأدبيات في مجال إكساب أطفال الروضة للمفاهيم الصحية توجد علاقة وطيدة بين المفاهيم البيولوجية والمفاهيم الصحية يُستخلص منها ما يلى:

- الغذاء: يمكن غرس عادات غذائية صحيحة فى شخصية الطفل وتكوين اتجاه ايجابي صحي نحو الغذاء والتغذية، فمن خلال تقديم الهرم الغذائي يتعرف الطفل على المجموعات الغذائية، وأهمية تناول وجبة غذائية متوازنة العناصر، مما يؤدى للوقاية من العديد من

الأمراض مثل: أمراض سوء التغذية، وكذلك التعرف على الأضرار الناتجة عن نقص العناصر الغذائية مثل: الكالسيوم وعلاقته بأمراض لين العظام، والحديد وعلاقته بالأنيميا.

- **النظافة العامة والشخصية: وهى ركن مهم للمحافظة على صحة الطفل ونموه نموا سليما ويؤدى إهمالها لانتشار الأمراض والإصابة بالعدوى، ولكي يحافظ الطفل على نظافته الشخصية ويجعلها سلوكا في حياته ، عليه أن يلتزم بمجموعة من الممارسات والسلوكيات البسيطة والتي من شانها الحفاظ على صحته، كذلك المحافظة على نظافة البيئة من حوله، وتجنب انتشار العديد من الأمراض والتي يسهل انتقالها من خلال الكائنات المحللة مثل: البكتريا والفيروسات.**
- **التطعيم: له أهمية بالغة الأثر فى الوقاية من العديد من الأمراض فمن خلال التعرف على (مفهوم الكائنات المحللة) يدرك الطفل أهمية التطعيم في الوقاية منها.**
- **الأمن و السلامة: يتعرض الأطفال للعديد من الأخطار أثناء نموهم وتفاعلهم مع البيئة المحيطة وذلك من خلال محاولتهم الدائمة لاستكشافها، فتوجد ضرورة لإكساب الطفل الكثير من المعلومات والمعارف والسلوكيات للحماية من الحوادث والأخطار التي قد يتعرض لها فى المنزل والروضة والشارع فمن خلال التعرف على مفهوم الحشرات، و الحيوانات، والزواحف، والطيور، والأسماك، وكذلك المفاهيم التكنولوجية يتعرف الطفل على ما هو نافع منها وما هو ضار فيتجنبها وهذا عنصر مهم لأمنه وسلامته.**
- **أجزاء الجسم الخارجية وأجهزة الجسم الداخلية: من خلال تعرف الطفل على أجزاء جسمه الخارجية وحواسه الخمسة، كذلك أجهزة الجسم الداخلية يستطيع التعرف عل فائدة وأهمية**

كل منها وكيفية المحافظة عليها ووقايتها من الأمراض والأخطار مثال ذلك: الملبس الصحي، المناخ الصحي، الطعام الصحي، البيئة الآمنة.

٢- العلاقة بين المفاهيم البيولوجية ومهارات اللغة:

مهارات اللغة أربع مهارات هي: الاستماع، التحدث، القراءة، الكتابة، ومن المهارات اللغوية الأساسية التي من الضروري السعي إلى إكسابها للأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة كما يلي:

أ- الاستماع: وتعد أكثر المهارات اللغوية استخداماً طوال حياه الإنسان لكونها أساس كل تعلم وتتطلب الانتباه ويصاحبها إدراك وفهم لما يسمع.

ب- مهارات التعبير أو التحدث: وتشير هذه المهارة إلى قدرة الطفل على التعبير عن نفسه وأفكاره فى شكل رموز لغوية وكلمات وألفاظ، فمن خلال المتحف العلمي البيولوجي الافتراضي مثلاً يستطيع الطفل تعلم العديد من الكلمات والألفاظ الجديدة مثل الكائنات الحية، الكائنات غير الحية، الكائنات المحللة، الكائنات المستهلكة، ينمو، يتنفس، يتحرك، يتكاثر، يلد، يبيض، برمائيات، زواحف... ويقوم الطفل بترديدها مرة أخرى وهذا يساعد الطفل فيما يلي:

- **تنمية اللغة الشفهية والمهارات المتعلقة بها من قدرة على التعبير، وصياغة الجمل الصحيحة، والنطق الصحيح، وترتيب الأفكار وتنظيمها.**
- **تنمية قدرة الطفل على تمييز الأصوات والأحرف والكلمات تمييزاً صحيحاً.**

- **نمو المفردات اللغوية لدى الطفل بإثرائها بالعديد من الألفاظ والأساليب والعبارات الجديدة أو تصحيح ما هو خطأ،وكذا التي يحتاجها الطفل للتعبير عن الأشياء والأفعال والأحاسيس التي يشعر بها.**

- **مساعدة الطفل على تنظيم أفكاره بصورة مرتبة ومتسلسلة فيكتسب بذلك مهارة ترتيب الأفكار.**

- **مساعدة الطفل على التخيل.**

- **تنمية التفكير الناقد فيما يسمعه من معارف وخبرات ومفاهيم.**

- **تنمية الذاكرة السمعية وتدريبه على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول.**

- **زيادة مدة الانتباه لدى الطفل من خلال التدرج فى استماعه للموضوعات والمفاهيم.**

٣- العلاقة بين المفاهيم البيولوجية والمفاهيم الرياضية:

يستطيع طفل الروضة تكوين المفاهيم والمهارات الرياضية مثل مفهوم (التناظر، التطابق، التصنيف، القياس، الأحجام، العدد)، فمن خلال ملاحظته ورعايته لطيور وحيوانات الحظيرة أو النباتات ومراعاته دوام احتياجها للشمس والهواء والماء والغذاء ، يدرك أن النمو السليم له شروط معينة (مفهوم العلية).

كذلك يُدرك التتابع الزمني من خلال تتابع مراحل دورة حياة الكائن الحي وأيضا مفهوم التصنيف مثل تصنيف الكائنات الحية تبعا لنوع حركتها، وطعامها، واستخداماتها فى حياة الإنسان.

ومن خلال ملاحظة الأطفال لحركة الحيوان وطريقة مشيته، ونوعية غذائه، وطريقة تغذيته وتناسق أعضاء جسمه، يقترب الطفل من مفهوم نظام الحياة ومفهوم التناظر بين الأعضاء،

وأيضا من خلال التعرف على مفهوم الفواكه والخضروات والزهور مثلاً يستطيع الطفل أن يقوم بعملية تطابق أو تصنيف أو عد والتعرف على الأحجام وهكذا.

٤ـ العلاقة بين المفاهيم البيولوجية والمفاهيم الاجتماعية والدينية:

يستطيع طفل الروضة تكوين العديد من المفاهيم الاجتماعية والدينية مثل النظام والنظافة والتعاون والحياة والموت، فمثلا من خلال اكتشاف الطفل أسباب فشل الاستنبات وموت النبات يقوده ذلك إلى تعميمات تتعلق بمفهوم العلية أو قدرة الله واهب الحياة.

ومن خلال التعرف على أهمية الوقاية من الأمراض المعدية والحوادث والأخطار يدرك الطفل مفهوم النظافة والتعاون.

ومن خلال ملاحظات الطفل لفترات دورة حياة الحيوانات أو النبات يستطيع الطفل أن يربط بينهما وبين فصول السنة من حيث موعد زراعة النبات (القطن، البرسيم)، البيات الشتوي للضفدعة، ذلك لإن فصول السنة لها آثار كبيرة على حياة الطفل الشخصية والاجتماعية.

مما سبق يتضح مدى العلاقة بين المفاهيم العلمية البيولوجية وبعض المفاهيم الأخرى وأهمية إكساب الطفل المفاهيم العملية البيولوجية في مرحلة ما قبل المدرسة.

محتوى برنامج العلوم

يمكن تضمين محتوى برنامج العلوم لأطفال الروضة بعض الأنشطة حول الموضوعات التالية مع العلم بإمكانية تطويرها أو إضافة المزيد اليها :

الحيوانات :-

كل طفل في بداية حياته معجب بالكائنات الحية التي يراها حوله ، فهو منذ بدأ تركيز انتباهه يتابع حركة القطة على الأرض ويتابع طيران الفراشة ويزداد هذا الشغف مع نمو الطفل ، وهو دائم الأسئلة عن أسماء تلك الأشياء الحية وكيفية نموها ، ولماذا نراها هكذا ،وهو دائما بحاجة إلى الاتصال بالكائنات الحية من أجل أن يخطو أولى خطوات التقدم نحو حياة العلم الأوسع مدى .

وكلما زادت الخبرات المتاحة للأطفال بالأشياء الحية من نباتات وحيوانات كان ذلك أفضل له ، حيث أن فهم الأطفال ينمو بسرعة عندما يعنون بحيوانات الحظيرة ويلاحظونها وعندما يستطيعون لمسها إذا كان ذلك ممكنا وبأساليب محددة .

ولعل أفضل مكان لعناية الطفل بالحيوانات هو الروضة حيث يشعر الطفل بالألفة ويجد الفسحة من الوقت ليفحص ويعيد الفحص ، فهو يريد أن يَربت على ظهر الأرنب الصغير ، ويُحب أن يتابع ويراقب الأسماك وهى تسبح في حوض السمك.

إن وجود الحيوانات داخل روضة الأطفال يعتبر مصدر متعة وشغف بالنسبة للأطفال حيث تتهيأ لهم الفرصة للتعرف على بعض أنوع الحيوانات ويراقبونها كيف تتحرك وكيف تشرب وماذا تأكل وكيف تنام ؟ وما الصوت الصادر عن كل منها ؟ وكيف تلد صغارها وتعنى بهم ؟ ويمكنهم كذلك أن يفرقوا بين الحيوانات وبعضها البعض.

ويجب ألا تقصر خبرة الأطفال بالحيوانات داخل الروضة فقط بل يجب أن تتعداها بين الحين والآخر إلى الرحلات و النزهات ، فزيارة الأطفال لحديقة الحيوان مثلاً ذات فائدة ومتعة كبيرة لهم حيث تتاح لهم الفرصة لكي يكتشفوا تنوع الحيوانات و الطيور ، وأن يتزودوا ببعض الخبرة المباشرة عن المفاهيم العلمية مثل الطريقة التي تتكيف بها الحيوانات مع البيئة ، وأن يدركوا العلاقات المتبادلة بين الأشياء الحية ، كما أن تلك الرحلات تحفز الأطفال على التعرف على الطبيعة وتقوي لديهم قوة الملاحظة وتشبع فيهم دافع حب الاستطلاع ، وتوفر لهم الكثير من الخبرات المباشرة كما توفر لهم فرص اللهو والمرح و الاستمتاع بصحبة الآخرين.

<u>النباتات</u> :

كل طفل يمكن أن يتعلم عن الإنبات ، وهو يشعر بالسرور من غرسه بذرة في الأرض وريها ومشاهدتها وهى تنمو ، ويشعر بمتعة لقيامه بتجارب عن طريق بذور مختلفة لتعطي نباتات مختلفة (حلية – بطاطا) ، وهو يريد أن يتعلم كيف تمتص الجذور الماء لتحصل على غذائها ، وهو يحتاج إلى مساعدات واهتمامات الكبار من حوله لكي ترتقي معلوماته.

وقد ينشأ شغف الطفل باستنبات البذور من ملاحظاته للنباتات المختلفة في الحدائق والمزارع ، ومن ملاحظته كذلك لشخص يعتني بالنباتات ، ومن ملاحظته المستمرة لوالداته بالمنزل أثناء إعدادها للطعام وتنظيفها للخضروات ، وقد يشترك معها في كثرمن الأحيان ، وتتاح له فرصة فحص بعض النباتات مما يثير لديه العديد من التساؤلات ، والطفل في احتياج دائم إلى المصادر التي تقوي شغفه بالنباتات.

ويمكن أن تصبح روضة الأطفال مرتعا خصبا للدراسة النباتية حيث تتهيأ الفرصة للأطفال ليكون لهم حديقة خاصة بهم يقومون فيها بزراعة النباتات ورعايتها ومتابعة نموها ، وبهذه الطريقة يصبح الطفل ملما بالكافي من المعلومات عن النباتات، ويمكن أن يستوعب أفكارا بسيطة عن نمو النباتات وأنها تحتاج إلى الماء و الهواء وأنها تتكون من أجزاء رئيسة وأن أشكالها تختلف من نبات لآخر ، وهم يجدون المتعة في إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين أوراق النباتات، كما أن النباتات التي يتولاها الأطفال بالعناية والرعاية تصبح ذات أبعاد إضافية بالنسبة لهم.

وليس هذا فحسب ، بل على المعلمة في الروضة أن تهيئ الفرصة للأطفال لكي يجربون ويستطلعون بأنفسهم ، وذلك بتوفير مكان في حجرة النشاط مزود بالمواد والأدوات والكتب والمجلات المصورة التي تحوي على صور للنباتات المختلفة الأنواع والاستعانة ببعض الصور من المجلات المستهلكة لتكوين "ألبومات" عن "الخضر" "الفاكهة" "الزهور" "نباتات الحبوب " .

<u>المـــــــاء</u>:

يهوي معظم الأطفال اللعب بالماء وهم يولعون بتركه ينساب بين أيديهم وأصابعهم وخلال المصافي وأيضا مزجه بالرمل وبناء التلال ، ويلقون بالأشياء في أحواض الماء ليرون إذا كانت ستغوص أو تطفو ، والطفل في خلال لعبه بالماء يستطيع أن يتعلم بعض الخبرات العامة الهادفة.

ويمكن أن يُأخذ اللعب ا بالماء في روضة الأطفال اتجاها تربويا هادفا يساعدهم على استخلاص تعميمات بسيطة تفيدهم وتساعدهم على التكيف مع الحياة ، ويعتبر الماء وسطا

رائعا لإنماء المفاهيم العلمية للأطفال حيث يمكن من خلال الأنشطة التربوية الهادفة المعدة لهذا الغرض تعريف الأطفال أن الماء ضروري للحياة ، وأن بعض الأشياء تذوب في الماء والبعض الآخر لا يذوب وأن الماء له وزن ، وهو يتغير من شكل إلى آخر (صلب – ثلج - بخار - غار (وأن بعض الأشياء يطفو فوق سطح الماء والبعض الآخر لا يطفو ، كما أن بعض الأشياء تمتص الماء والبعض الآخر لا يمتص الماء.

ويعجب الأطفال كثيرا ويجدون المتعة عندما يقومون بأنفسهم وبإرشاد المعلمة بإجراء مجموعة من التجارب البسيطة والمثيرة بالنسبة لهم والتي تشجعهم على وضع الفروض مثل : ماذا يمكن أن يحدث عند وضع قالب سكر في كوب به ماء ؟ وأن يحدد النتيجة ، ويسأل : ماذا لو وضعنا شيئا آخر ، ويتساءل عن النتيجة ويجرب أشياء وأشياء وهكذا.

والطفل عندما يكتشف أن باستطاعته الإجابة على بعض الاستفسارات بنفسه وعن طريق التجارب المستقلة التي يؤديها سوف تتولد لديه الثقة بالنفس وتصبح عملية البحث عن الحقائق جزءا من حياته يدفعه ويؤهله للقيام بالعديد من التجارب.

والروضة تعد أفضل مكان لممارسة الأطفال لتلك المهارات والأنشطة والتجارب العملية البسيطة في مكان آمن ، ويجب أن يخطط في حجرة النشاط ركنا خاصا يعد مركز تعليم العلوم يحتوي على جميع الأدوات والمواد التي يحتاجها الأطفال لإجراء تجاربهم ، وأن تكون مرتبة بحيث يسهل على الأطفال تناولها واستخدامها.

الهواء الجوي:

يعتبر الهواء من أعظم المواد الموجودة حولنا في كل مكان ، ويتعرض بكثرة

للتجارب العلمية حيث يمكن أن يكتشف الأطفال أن الهواء موجود حولنا ، وهو يتحرك ، وأنه يشغل حيزا ومكانا ، وأن له وزنا وضغطا ، كما أنه ضروري لحياة الإنسان والحيوان والنبات.

ويجد الأطفال المتعة في الحديث عن الهواء والقيام بالتجارب البسيطة عنه ، وقد يظن بعض الأطفال أن الهواء لا وجود له ، ولكن من خلال التجارب البسيطة المقيدة يمكن إقناعهم بأنه شئ له وجود بالرغم من أننا لا نراه ، ونحن نستدل عليه من الأشياء حولنا فالطفل يرى الملابس تتحرك فوق الحبال ، وأوراق الشجر تهتز وقصاصات الورق تطير ، وقد يتعجب ويتساءل عن القوي الخفية التي تكمن وراء هذه الظواهر ، وهو يرى أشياء وأشياء ويسأل عنها ، ويمكن من خلال الأنشطة المتضمنة بالبرنامج والألعاب البسيطة والتجارب البسيطة المثيرة أن يتمكن الطفل من الوصول إلى الإجابات الصحيحة عن تساؤلات المتعددة والمتعلقة بالهواء الجوي .

<u>الصوت</u>:

يثير الصوت اهتمامات الأطفال منذ الصغر، وحتى الطفل الصغير في مهده نجده مهتماً بالأصوات، فهو يحب صوت أمه ويحب مخارج كلماته وينصت لصوت القطة وصوت العصفور وصوت المذياع، ويدق بملعقته على طبقه ليحدث ضجة ويسعد بهذه الضجة، ويهوى صغار الأطفال إحداث الأصوات واللهو بأصدائها.

ويعتبر الصوت أيضاً من الأشياء التي تثير الخوف والذعر عند بعض الأطفال وعادة ما يصرخ الطفل عندما يسمع صوتاً عالياً أو مفاجئاً، ويتطور اهتمام الطفل بالصوت كلما تقدم في العمر، ويبدأ في التمييز بين الأصوات في سن مبكرة جداً.

وعن طريق إجراء تجارب بسيطة يتمكن الطفل من ملاحظة وفهم مبادئ الصوت وتمتاز تلك التجارب بأنها مسلية ومناسبة لسن الأطفال الصغار، كما يمكن أن تؤدي في صورة ألعاب قد تكون فردية أو جماعية، ويمكن أن تؤدى الدروس الموسيقية أو مجرد شغف الاستماع إلى الموسيقى إلى فهم مبادئ الصوت.

ويمكن أن تستغل معلمة الأطفال ذلك لإثارة حب الاستطلاع فيما يختص بالصوت، ويحتاج البحث عن الصوت إلى العديد من الأدوات التي يجب أن توفر مثل الأجراس، الآلات الموسيقية الباند، الأكواب، الأشياء الهزازة.

المغناطيسية:

المغناطيسية لها سحر خاص للأطفال، ومازالت المغناطيسية سراً بالنسبة لبعض الأطفال، والطفل باستخدامه المغناطيس يتعرف على طبيعة كثير من المواد والتميز بينها، وإن المغناطيس يجذب بعض المواد دون الأخرى.

ويهوى الصغار اللعب بالمغناطيس، فهم مولعون بلعبة صيد السمك والتي تتم باستخدام السنارة المغناطيسية، كما أن انتشار اللوحات المغناطيسية في بعض فصول الروضة تثير كثيراً من التساؤلات في عقول الأطفال حول تلك القوى الخفية الكامنة وراء هذه القطع المغناطيسية.

ويمكن تضمين البرنامج بعض الأنشطة التي يتعرف الطفل من خلالها على طبيعة المغناطيس وأنه يجذب بعض المواد دون الأخرى، وأن القوى المغناطيسية لها تأثيرها على المواد، ويمكن الحصول على أشكال المغناطيس سواء قضبان أو قطع أو أشكال حدوة الحصان من محل الأدوات المعدنية.

التـــــعلم الذاتـــــــى

كأحد

استراتيجيات تعليم طفل الروضة المفاهيم العلمية

تعريف التعلم الذاتي

تعددت وتنوعت تعريفات التعلم الذاتي، منها:

- **ممارسة الطفل الأنشطة بنفسه وتحركه حاجاته الذاتية للتعلم ،وذلك بإتاحة الفرصة له لكي يتعلم بنفسه عن طريق المواد والأدوات والأشياء الموجودة حوله والتوصل للإجابة بنفسه عن طريق التجربة والاكتشاف والأسئلة أو بمساعدة قليلة من والديه ومعلمته التي تقدم له برامج تعتمد على الاستكشاف.**
- **قيام المتعلم بنفسه وفقا لقدراته واستعداداته وإمكاناته الخاصة بممارسة أنشطة تعليمية متنوعة لاكتساب المعلومات والمهارات ، عن طريق تفاعله مع بيئة تشتمل على مواقف تعليمية مختلفة يجد فيها إشباعاً لدوافعه تحت اشراف وتوجيه المعلم.**

مما سبق يتضح أن التعلم الذاتي نوعان: النوع الأول عملية يبدؤوها الشخص بنفسه، ويحدد فيها حاجاته وأهدافه التي يريد تحقيقها، ويختار مصادر المعرفة التي سيتعلم منها ويضع خطة تعليمية لنفسه، وينفذها بنفسه، وأخيرا يقيم نتائج تعلمه بنفسه.

والنوع الآخر للتعلم الذاتي تقوم على تهيئة مواقف تعليمية للطفل، هذه المواقف التعليمية روعي عند تصميمها أن تكون ذات أهداف سلوكية محددة، وان تتناسب مع قدرات الطفل، وان يوجه الطفل خلالها لكي يعلم نفسه بنفسه حسب سرعته وقدراته الذاتية وان يقوِّم نتائج تعلمه، وذلك من اجل تحقيق الأهداف السلوكية التي صممت من اجلها تلك المواقف التعليمية.

خصائص التعلم الذاتي:

من خصائص التعلم الذاتي مايلي :

١- مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال.

٢- إتقان المادة التعليمية.

٣- إيجابية المتعلم وتفاعله.

٤- التوجيه الذاتي للمتعلم والقدرة على اتخاذ القرارات.

٥- التقويم الذاتي للمتعلم.

أهمية التعلم الذاتي لطفل الروضة:

طفل الروضة بمقارنته بالمراحل العمرية الأخرى على درجة كبيرة من التقبل والميل والبحث والاستطلاع والتجريب واستكشاف البيئة من حوله ، لذا فإن التعلم الذاتي يشجع الأطفال على طرح الأسئلة وحل المشكلات ، ويجعلهم يخططون ويكتشفون العلاقة بين السبب والنتيجة، ويشجعهم على تجربة أفكارهم واستخدام الأدوات بإبداع.

كما أن الطفل في هذه المرحلة يحتاج إلى تنمية المهارات العقلية مثل التذكر والإدراك والتفكير ولذلك فهناك ضرورة لأن نبدأ مع الطفل مبكراً بأسلوب التعلم الذاتي الذي يقوم على كشفه للحقائق بنفسه لأن ذلك يجعله يحتفظ بها لمدة أطول ويستطيع أن يستفيد منها في مواقف مشابهة أو جديدة بعكس لو أعطيت له عن طريق التقليد.

وحيث إن "بياجيه " يرى أن النمو الفكري والعقلي وتحديداً الإدراك يحدث بطريقة تدريجية غير مفاجئة وأن المراحل المختلفة فيما بينها كيفاً ونوعاً، وكل منها يتم بناؤها على ما

يسبقها من مراحل، لذلك فإن تدريب الطفل على التعلم الذاتي والاستكشاف يعده للمراحل القادمة في حياته حيث تنمو معه هذه المعرفة ويتعود على أسلوب الاستكشاف.

التعلم الذاتي باستخدام الحاسب الآلي لطفل الروضة:

يوفر الحاسب الآلي ويهيئ مناخاً وبيئة تعليمية مناسبة للأطفال فهو يسمح لهم بالتعلم الذاتي وهو بذلك يقدم حلاً لمشكلات تربوية مهمة و كثيراً ما سعى التربويون لتحقيقها وهى:

١- مراعاة الفروق الفردية.

٢- زيادة الانتباه والدافعية للطفل.

٣- المشاركة الإيجابية النشطة للمتعلم في موقف التعلم.

أهمية الحاسب الآلي في إكساب طفل الروضة المفاهيم العلمية:

يخاطب الحاسب الآلي حواس الطفل سواء كانت البرامج المقدمة بصرية أو سمعية أو بصرية سمعية مدعمة بالحركة والتفكير ، مما يجعل المفاهيم أكثر تركيزاً أو ثباتاً وتفهماً وتزيد من دافعية التعلم لدى الأطفال وتشجعهم على الاستكشاف والوصول إلى حل المشكلات.

ولقد أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى ما يلي:

- **أن استخدام الحاسب الآلي يؤثر بالايجاب على تعلم المفاهيم لدى أطفال ما قبل المدرسة.**
- **أن اندماج الأطفال فى برامج الكمبيوتر يساعدهم على الفهم العميق وزيادة التحصيل واكتساب المعلومات والمفاهيم التي يصعب على الطفل معرفتها واكتسابها بالطرق التقليدية.**

- **أن استخدام الحاسب الآلي ساهم فى تعلم مفاهيم متعلقة بالبيئة لأطفال ما قبل المدرسة، وأرجعت الدراسة التقدم الكبير الذي أظهره الأطفال فى تعلمهم لتلك المفاهيم، لحبهم للحاسب الالى وذلك لبعده عن التقليدية، وإضفاء جو من التشويق والمتعة في تعلم تلك المفاهيم.**
- **أن التفاعل بين الأطفال والكمبيوتر من خلال استخدام البرامج التعليمية المدعمة بتكنولوجيا الوسائط المتعددة من رسوم وصور متحركة وأصوات تساعد الأطفال على الفهم السريع واكتساب وتنمية مفاهيمهم بطريقة أسهل وبأسلوب شيق.**
- **أن هناك علاقة قوية بين كل من نمو الأطفال وخبرات التدريس المختلفة ، فاستخدام الحاسب الآلي في رياض الأطفال مفيد في زيادة كل من مهارات التفاعل الاجتماعي والمهارات الإدراكية والمعرفية واكتساب المفاهيم المختلفة.**
- **أن الحاسب الآلي يبسط المفاهيم العلمية التي يصعب على الطفل التعرف عليها في البيئة المحيطة به ويخلق جواً من التفاعل الموجه بين الطفل وتلك المفاهيم من خلال الألعاب الكمبيوترية ، فمن خلالها يستطيع الطفل التعامل مع تلك المفاهيم بسهولة.**

مميزات الحاسب الآلي:

هناك مميزات عديدة للحاسب الآلي منها:

- **القدرة على إثارة الدافع لدى الطفل والاستحواذ على انتباهه ومساعدته على التفاعل مع مادة التعلم فيثير لديه النشاط بعد أن يفكر ويستجيب.**

- **الاهتمام بالحواس فيضع الأطفال في مواقف تحفزهم على التفكير واستخدام الحواس في آن واحد مما يعمق المادة التدريسية ويجعل الطفل يحتفظ بتلك المعلومات والمفاهيم لفترة أطول.**
- **زيادة المرونة في الموقف التدريسي وذلك بوضع برنامج يكيف من خلاله الموقف أو السلوك التدريسي تبعاً لحاجات الطفل ، فيستطيع الحاسب الآلي خلال فترة التدريس أن يحدد تسلسل البنود التي سيقدمها ويحدد أيضاً وسائل التغذية الراجعة التي سيقدمها للطفل.**
- **مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال ويجعل التعلم وفقا للقدرات مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم ، ويجعلهم يصححون أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم .**
- **تنمية التآزر البصري الحركي لدى الأطفال فإن الحاسب الآلي يتيح للأطفال الاندماج فيما سماه "بياجيه" بالتمثيل الرمزي، فعندما يتعلم الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة مهارات البرمجة البسيطة فإنهم يستعملون هذه المهارات في بناء أشياء بصرية من أفكارهم الخاصة ، ولهذا فإن الحاسب الآلي يقدم لهم مثيراً ومنفذاً ينفذون منه إلى ابتكار أشياء من رسوم قد لا يستطيعون رسمها على الورق العادي.**

عيوب الحاسب الآلي:

من عيوب الحاسب الآلي ما يلي:

- **إن التعليم بالحاسب الآلي ما يزال عملية مكلفة ولابد من الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التعليم عن طريق الحاسب الآلي موازنة بالفوائد التي يمكن أن نجنيها منه وذلك من ناحية التعليم والتدريب**

فقد تصبح عملية صيانة أجهزة الحاسوب مشكلة، وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم.

- **يوجد نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع والتي يمكن عمل نسخ منها دون أخذ الموافقة المسبقة من أصحابها الشرعيين بالإضافة إلى النقص في البرامج الملائمة للمناهج العربية.**

- **إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل مع نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية أخرى.**

- **إن عملية تصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية السهلة فمثلاً: نشاط تعليمي مدته نصف ساعة يحتاج إلى أكثر من خمسين ساعة عمل.**

مراحل إعداد برمجية للأطفال:

- **مرحلة التصميم: وهى المرحلة التي يضع المصمم فيها تصورا كاملا لمشروع البرمجية أو للخطوط العريضة لما ينبغي أن تحتويه البرمجية من أهداف ومادة علمية وأنشطة وتدريبات.**
- **مرحلة التجهيز: وهى المرحلة التي يتم فيها تجميع أو تجهيز متطلبات التصميم من صياغة الأهداف وإعداد المادة العلمية والأنشطة ومفردات الاختبار، وما يلزم الفرض والتعزيز من أصوات وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو.....الخ.**

- **مرحلة كتابة السيناريو: وهى المرحلة التي يتم فيها ترجمة الخطوط العريضة التي وضعها المصمم إلى إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق مع الوضع في الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه بمرحلة الإعداد من متطلبات.**
- **مرحلة التنفيذ: وهى المرحلة التي يتم فيها تنفيذ السيناريو في صورة برمجية وسائط متعددة تفاعلية مع كتابة بعض البناءات المنطقية Code.**
- **مرحلة التجريب والتطوير: وهى المرحلة التي يتم فيها عرض البرمجية على عدد من المحكمين المختلفين بهدف التحسين والتطوير.**

الشروط الواجب توافرها عند تصميم برمجية للأطفال:

- **تبنى البرمجية في ضوء نظريات تربوية صحيحة في عرضها للمحتوى.**
- **دقة المحتوي .**
- **تناسب مقدار التعلم مع ما يستغرقه المتعلمون من وقت .**
- **التسلسل والتتابع المنطقي للدروس .**
- **تراعي تحقق الأهداف المذكورة .**
- **الاستخدام الملائم للأصوات والألوان.**
- **إمكانية طبع أي جزء من المحتوى .**
- **تتضمن وظائف لتحليل أخطاء الطفل .**
- **تتيح للطفل أن يتحكم في اختيار الدرس .**
- **تتضمن البرمجية عدة مستويات من الصعوبة والسهولة.**

- **التقليل من الاعتماد على المعلم.**
- **سهولة الدخول إلى البرمجية والخروج منها .**
- **نصوص البرمجية سليمة اللغة واضحة المعنى .**

خرائط المفاهيم

كأحد

استراتيجيات تعليم طفل الروضة المفاهيم العلمية

مقـــــدمة

نظراً للتطور الحضاري السريع والسباق بين الدول في امتلاك التكنولوجيا والسيطرة على الفضاء ، بدأت كثير من المجتمعات تشعر بحاجتها إلى المبتكرين والمخترعين في جميع مجالات الحياة الذين يمكنونها من مواكبة هذا السباق .

ولما كان المعلم بصفة عامة ومعلم العلوم على وجه التخصيص يلعب دوراً رئيسياً في توجيه عملية التفكير لدى المتعلمين ، فقد أصبح مطالباً بالبحث عن الأفضل في الشكل والمضمون والأنسب من الأساليب والتقنيات التعليمية التي يمكن عن طريقها تحقيق العديد من الأهداف في الوقت الحاضر منها تمكين المتعلم من التعلم ذي المعنى للمفاهيم العلمية ، وتنمية قدراته الابتكارية واستغلالها إلى أقصى حد ممكن.

ويرجع الاهتمام بالتعلم ذي المعنى للمفاهيم العلمية إلى أنها الأساس في فهم العلم وتطوره، فكلما أمكن التوصل إلى أساليب وتقنيات تساعد في تحسين تعلم هذه المفاهيم ، فإن ذلك يساهم في تكوين قوة دافعة لدى المتعلم توجهه لاكتشاف مزيد من المفاهيم الجديدة المرتبطة بها ؛ وهذا يعني أن بنية المفاهيم لديه ستتغير بشكل مستمر ، وذلك يعد مظهراً من مظاهر نموه العقلي .

كما تعتبر القدرات الابتكارية للمتعلم من القدرات التي تسعى كثير من المجتمعات إلى تنميتها لدى أفرادها نظراً لكونها من متطلبات نجاح البحث العلمي وتطوره ، فحينما تنمو قدرات المتعلم الابتكارية ، فإنه يستطيع أن يجمع المعلومات والأفكار المتعلقة بالمشكلات ، ويربطها ببعضها البعض ، ويتمكن من رؤية العلاقات بينها التي لم ينتبه أحد إليها من قبل ، ثم يقوم بصهرها ويصل

منها إلى أفكار وحلول جديدة وفريدة لهذه المشكلات ، وبالتالي يكون عنصراً فاعلاً لتحقيق النهضة العلمية والتكنولوجية .

ومن هنا تحظى أفكارِ أوزوبل Ausubel بمزيد من الاهتمام من قبل عديد من التربويين لتركيزها على التعلم ذي المعنى ، حيث يرى أوزوبل أن هذا التعلم يتحقق لدى المتعلم إذا استطاع أن يدرك العلاقة بين ما يدرسه من مفاهيم ومعلومات جديدة وبين ما لديه من معلومات ومفاهيم سابقة في بنيته المعرفية ، وبمعنى آخر فإنه على المتعلم لكي يحقق التعلم ذي المعنى ، عليه أن يبذل جهداً لربط المفاهيم الجديدة التي يتعلمها بالمفاهيم السابقة التي تعلمها ، وأن يصنفها وفق التنظيم الهرمي لبنيته المعرفية؛ فالبنية المعرفية لأي متعلم – من وجهة نظر أوزوبل – هي بناء هرمي يتكون من مجموعة منظمة ومترابطة من المفاهيم والأفكار، تحتل فيه المفاهيم والأفكار العامة المجردة قمة هذا التنظيم وتندرج تحتها بالتتابع مفاهيم أقل عمومية وشمولية.

مفهوم خرائط المفاهيم :

من التعريفات التي ذكرت عن مفهوم خرائط المفاهيم:

أنها أداة أو تقنية بصرية يتم من خلالها تمثيل البنية المعرفية وتنظيمها في مستويات هرمية متعاقبة تحقق معنى لدى المتعلم ؛ حيث تبدأ بمفاهيم أكثر عمومية أو شمولية (رئيسية) وتنتهي بمفاهيم أكثر خصوصية أو أمثلة ، ويشار إلى العلاقات والروابط المتبادلة بين هذه المفاهيم وبعضها البعض بأسهم أو خطوط وصل يكتب عليها كلمات أو عبارات ، وقد يكون هذا التنظيم في شكل شجري أو رسم تخطيطي أحادي أو ثنائي البعد .

أهمية خرائط المفاهيم:

نالت خرائط المفاهيم اهتمام معظم المربين لما حققته من فوائد عديدة في تعليم العلوم منها:-

- **يمكن عن طريقها تمثيل بنية أي مجال معرفي كالبيولوجي أو الكيمياء أو الفيزياء .. الخ .**
- **يمكن عن طريقها تمثيل التغييرات التي تحدث في البنية المعرفية للمتعلم عبر الزمن.**
- **تيسر للمتعلم فهم مكونات الهيكل البنائي للعلم وإبرازها كبنية متصلة ومتماسكة ، حيث يمكن عن طريقها تنظيم هذه المكونات في شكل هرمي وتوضيح العلاقات المتبادلة بينها ، مما يسهل على المتعلم التمييز بينها ودمجها داخل إطار بنيته المعرفية وبالتالي حدوث التعلم ذي المعنى لديه .**
- **تجعل المفاهيم المتعلمة أقوى في الاحتفاظ وأسرع في الاستدعاء .**
- **يمكن عن طريقها تصحيح الخطأ في تصورات المتعلم عن بعض المفاهيم .**
- **تجعل المتعلم يتحدث العلم ويستخدم لغته .**
- **تساعد المتعلم في تعلم كيف يتعلم .**
- **تنمي لدى المتعلم المستويات العليا من التفكير كالتحليل والتركيب والتقويم.**
- **تنمي لدى المتعلم القدرة على التفكير المنطقي والابتكاري وحل المشكلات .**
- **تنمي لدى المتعلم عمليات العلم الأساسية .**
- **تنمي لدى المتعلم الاتجاه الإيجابي نحو دراسة العلوم .**

هذا وقد أشارت نتائج عديد من البحوث إلى صحة ما سبق فيما يتعلق بأهمية خرائط المفاهيم وفوائدها مع المتعلمين في أعمار مختلفة وفي بيئات مختلفة وفي مجالات علوم متنوعة كالبيولوجي والفيزياء والكيمياء وغيرها ، ولذا فقد أكد كثير من الباحثين على ضرورة استخدامها في تعليم العلوم وتعلمها .

مما سبق يتبين أن الأهمية التي حظيت بها خرائط المفاهيم تنبع من الدور الذي تلعبه في تحقيق معظم أهداف تعليم العلوم ومنها تمكين المتعلم من التعلم ذي المعنى وتنمية التفكير الابتكاري لديه ، بيد أن تحقيق هذه الخرائط لدورها ذلك يتطلب معلماً مؤهلاً ومدرباً على كيفية إعدادها واستخدامها بنجاح في تعليم العلوم ، ومبتكراً يستطيع أن يوظف هذه الخرائط في تحرير طاقات المتعلمين الابتكارية واستغلالها إلى أقصى حد ممكن . ولكي ينجح معلم العلوم في إعداد خرائط المفاهيم واستخدامها ، فيجب إعداده وتأهيله لاستخدام هذه المهارة من خلال كليات التربية ومؤسسات إعداده وذلك بتوفير البرامج والدورات التدريبية وعقد ورش العمل اللازمة لذلك.

أنواع خرائط المفاهيم :

هناك نوعان من خرائط المفاهيم:

١ – خرائط بسيطة :

وهي تتكون من مفهومين أو مجموعة من المفاهيم ، يتم تنظيمها في سلاسل هرمية رأسية أو أفقية ، وترتبط بروابط منطقية عن طريق خطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات أو أفعال بسيطة أو حروف جر لتوضيح المعنى المقصود ، وهي تعطي تمثيلاً أولياً لمكونات أي بنية معرفية ، وأحيانا يتم إحاطة المفاهيم بأطر لتركيز انتباه المتعلم عليها .

٢ – خرائط مفاهيم معقدة :

وفيها تمثل العلاقات بين المفاهيم تمثيلاً تاماً حيث يتم تنظيمها في سلاسل هرمية رأسية وأفقية ، ويوضح من خلالها العلاقات والروابط المتبادلة بين مفاهيم سلسلة معينة ومفاهيم سلسلة أخرى بأسهم موصوفة .

مستويات خرائط المفاهيم :

هناك مستويان لخرائط المفاهيم هما :

١ – خرائط مفاهيم شاملة :

فيمكن إعداد خرائط مفاهيم يتضح من خلالها الأفكار أو المفاهيم التي يجب التركيز عليها في وحدة دراسية يستغرق تدريسها فيما بين ٣-٤ أسابيع ، أو مقرر دراسي يستغرق تدريسه فيما بين عدة أشهر إلى عام دراسي ، أو برنامج تعليمي يستغرق دراسته عدة أعوام .

٢ – خرائط مفاهيم محدودة :

فيمكن إعداد خريطة مفاهيم يتضح من خلالها الأفكار أو المفاهيم التي يجب التركيز عليها في موضوع درس معين يستغرق تدريسه فترة زمنية أقصاها حصة أو حصتين دراسيتين .

خطوات تصميم خرائط المفاهيم :

لتصميم خرائط المفاهيم تتبع الخطوات التالية :

١ – اختيار الموضوع المراد تصميم خريطة مفاهيم له (قد يكون درساً أو وحدة دراسية أو جزءاً منها أو مقرراً دراسي) .

٢ – تحليل محتوى هذا الموضوع إلى عناصره من المفاهيم العامة والمبادئ والعبارات التي تشتمل على الأشياء أو الأحداث والقواعد التي يجب التعامل معها .

٣ – وضع خط تحت كل عنصر من هذه العناصر ووضعها في قائمة .

٤ – تحديد الدلالة اللفظية لكل عنصر من هذه العناصر وفقاً لما ورد في هذا الموضوع .

٥ – تصنيف العناصر حسب مستوياتها والعلاقات بينها .

٦ – ترتيب العناصر ترتيباً تنازلياً تبعاً لشمولها وتجريدها .

٧ – وضع العناصر في سلاسل رأسية أو أفقية أو كليهما معاً بحيث تظهر العناصر الأكثر عمومية في قمة الخريطة ثم تليها العناصر الأقل عمومية وهكذا حتى توضع الأمثلة في قاعدة الخريطة .

٨ – الربط بين العناصر وبعضها البعض بخطوط أو أسهم ، والكتابة على كل خط بكلمات أو عبارات أو حروف الجر التي توضح العلاقة بين هذه العناصر .

<u>ومما هو جدير بالذكر ، هناك بعض النقاط الخاصة بإعداد خرائط المفاهيم التي من الضروري توضيحها منها :</u>

- **أن خرائط المفاهيم خرائط فردية أو شخصية تعتمد على نظرة مصمم الخريطة ، فلا توجد خرائط مفاهيم تامة أو صحيحة ، ولكن هناك خرائط تعتمد على معاني المفاهيم وذلك بالنسبة لواضعي الخرائط واللذين يقومون بقراءتها .**
- **تحتاج خرائط المفاهيم إلى إعادة رسمها أكثر من مرة ، فغالباً ما تكون مكونات الخريطة في أول تصميم لها غير مرتبة ترتيباً دقيقاً ، فقد توضع فيها المفاهيم ذات الصلة في غير مكانها ، مما يؤدي إلى سير الخطوط الواصلة بينها عبر الخريطة كلها ، ولذلك فإعادة رسم الخريطة أكثر من**

مرة يؤدي إلى تنظيم مكوناتها بصورة أفضل ، وكذلك اختيار الكلمات الرابطة الصحيحة وتقليل الازدحام فيها .

أسس تقدير خرائط المفاهيم :

هناك مجموعة من الأسس التي يمكن على أساسها تقدير مدى جودة خرائط المفاهيم التي يتم تصميمها لموضوع ما ، ومن هذه الأسس :

١ – العلاقات بين المفاهيم : وهذا يعني أن تكون العلاقات بين المفاهيم الواردة في الخريطة وبعضها البعض صحيحة وذات معنى ويشار إليها بخطوط وصل وكلمة أو كلمات أو عبارات رابطة .

٢ – التسلسل الهرمي : وهذا يعني أن تكون هذه المفاهيم مرتبة ترتيباً تنازلياً بحيث تكون المفاهيم العامة (الأكثر شمولية) في قمة (أعلى) الخريطة والمفاهيم الخاصة (الأقل شمولية) في قاعدة (أسفل) الخريطة .

٣ – الروابط المتبادلة (العرضية) : وهذا يعني أن يتضح من خلال الخريطة الروابط بين مفاهيم الأفرع أو السلاسل المختلفة للخريطة ، وأن تكون هذه الروابط ذات معنى ودلالة ، ومما هو جدير بالذكر أن هذه الروابط بين أفرع الخريطة تشير إلى قدرة الفرد الإبداعية ، ولذا يجب أن تعطي اهتماماً خاصاً ، وأن يحث المتعلم على إبرازها ويتم مكافأته على ذلك .

٤ – الأمثلة : وهذا يعني أن يظهر في نهاية كل سلسلة أو فرع من فروع الخريطة أمثلة صحيحة (أحداث أو أشياء نوعية) للمفاهيم التابعة لها .

ولتقدير خرائط المفاهيم بطريقة كمية يمكن أن تعطي درجة واحدة لكل علاقة صحيحة وذات معنى بين مفهومين ، وخمس درجات لكل مستوى من مستويات التسلسل الهرمي وعشر درجات لكل رابطة تبادلية ، ودرجة واحدة لكل مثال . على أن يراعى أن تتم عملية التقدير أكثر من مرة وفي أوقات مختلفة ومتباعدة حتى يتحقق معياري الصدق والثبات ، ثم تحسب الدرجات المعطاة للخريطة في كل مرة ، ويؤخذ متوسطها فتعبر الدرجة الناتجة عن مدى جودة الخريطة.

استخدامات خرائط المفاهيم :

هناك استخدامات عديدة لخرائط المفاهيم أشارت إليها الأدبيات التربوية وأيدتها نتائج العديد من البحوث منها :

١ – في التخطيط لمناهج العلوم وتطويرها :

فيمكن تمثيل البنية المعرفية لدرس من دروس العلوم أو وحدة دراسية أو مقرر أو برنامج تعليمي كامل بخرائط مفاهيم يظهر من خلالها التسلسل الهرمي للمفاهيم المرجو تنميتها لدى المتعلم وما بينها من علاقات وروابط تبادلية ، ويمكن الإفادة من ذلك في تركيز انتباه معلم العلوم على هذه المفاهيم وفي تحديد الوقت الملائم لتنميتها لدى المتعلم ،

وإلى جانب ما سبق ، فيمكن استخدام خرائط المفاهيم أيضاً في عملية تطوير هذه المناهج ، بإعداد خرائط يظهر من خلالها التسلسل الهرمي للمفاهيم التي يجب التركيز عليها عند تطوير المنهج أو الإجراءات التي يمكن إتباعها في ذلك .

٢ – في تعليم العلوم وتعلمها:

فيمكن استخدامها كاستراتيجية تعليمية أو كنشاط ضمن استراتيجية لمساعدة المتعلمين على التعلم ذي المعنى ، فقد تستخدم كأداة تشخيصية للكشف عن الأخطاء الشائعة لدى المتعلمين عن بعض المفاهيم لعلاجها أثناء الدرس ، أو كأداة قبلية بصورة مجزأة أو كلية لإعطاء نظرة عامة عن الفكرة أو الموضوع الذي سيتم تدريسه ، أو كأداة بعدية – بعد أن يدرس المتعلمين المفاهيم المتضمنة في درس معين أو موضوع ما – لإظهار العلاقات بين هذه المفاهيم والتمييز بينها.

٣ – في تقويم تعلم العلوم :

فخرائط المفاهيم أداة فعالة في تقويم تعلم العلوم ، حيث يمكن استخدامها كموجه لصياغة أسئلة الاختبارات التقليدية ، أو كبديل عن هذه الاختبارات عن طريق تكليف المتعلم بتصميم خريطة للمفاهيم التي درسها خلال درس أو مقرر ما ، ثم يقوم المعلم بمقارنة هذه الخريطة بخريطة معيارية لنفس المفاهيم – من إعداد المعلم أو أحد الخبراء – وهذه المقارنة يمكن أن تلقي الضوء على جانبين أثنين ، أولهما : مدى التماثل بين الخريطتين (عملية تشخيصية) ، وثانيهما : الفجوات التي قد تكون موجودة في خريطة المتعلم والأجزاء المفقودة منها . ومن ثم يمكن للمعلم وضع برنامج تدريسي علاجي لسد هذه الفجوات (عملية علاجية) ، مع الأخذ في الاعتبار أنه قد يكون أحياناً أداء المتعلم في تصميم الخريطة أفضل من الخريطة المعيارية.

خرائط المفاهيم وطفل الروضة:

على الرغم من التطور العلمي الواضح في مجال خرائط المفاهيم باعتبارها وسيلة تعليمية وتدريبية في التعليم الابتدائي والثانوي والعالي، إلا أنه يوجد تقصير واضح في الدراسات التي اهتمت بأهمية هذا الأسلوب فى مرحلة ما قبل المدرسة.

وقد يرجع السبب إلى أن طفل الروضة قد لا يكون لديه القدرة على استخدام الأنواع المختلفة من العروض على الرغم من أن الدراسات الحديثة أثبتت قدرة الطفل على تكوين خرائط مفاهيم مبسطة.

وقد اقترحت بعض الدراسات استخدام الخرائط وتقديمها بطرق مناسبة للطفل لأنها فعالة ومؤثرة في مساعدته في رؤية وإظهار العلاقات بين الأفكار والمفاهيم.

ما يجب مراعاته عند إعداد خرائط المفاهيم لطفل الروضة:

- إن المحاولة الأولى لأعداد خريطة للأطفال، لا بد أن تتم من خلال محتوى عناوين ومفاهيم بسيطة ومعروفة لدى الطفل (مثال الحيوانات والنباتات)، وباستخدام عدد صغير من المفاهيم (مثال من ٢ – ٤ مفاهيم).
- يجب أن نكون أكثر إدراكا وحساسية لطفل الروضة عن طريق تبسيط فكرة الخرائط له، وجعلها طريقة لإيضاح الروابط بين المفاهيم.

- **أن مشاركة الطفل فى إعداد خريطة لمجموعة من المفاهيم، هو نشاط إبداعي وابتكاري يقوم فيه الطفل ببذل جهد لتوضيح المعاني عن طريق تحديد الأفكار المهمة والعلاقات، لذلك يجب على المعلمة تحفيز ومساندة تفكير الأطفال عن طريق الأسئلة وتعزيز استجابتهم.**
- **أن استخدام رسومات وصور مبسطة للأطفال تساعدهم على تكوين خرائط لمفاهيم مقدمة إليهم حيث أنه من الصعب أن تمحى تلك الرسومات من ذاكرة الطفل.**
- **من المهم أن يرى الأطفال أن الخرائط ليست نهاية في حد ذاتها، بل هي وسيلة لتطوير العلاقات بين المفاهيم وجعلها أكثر وضوحاً، وأن تقوم المعلمة بمحاولة منها في تشجيع الأطفال على صنع خرائط للمفاهيم سواء (بإضافة أو تغيير مفهوم أو رابط) فذلك يساعدهم على اكتساب مفاهيم جديدة، و يساعد أيضاً المعلمة في اختبار مدى فهم الأطفال لتلك المفاهيم.**

اللعـــــــــــــب

كأحد

استراتيجيات تعليم طفل الروضة المفاهيم العلمية

مقدمة

إن اللعب بالنسبة إلى الطفل هو عمل، إذ إنه يمنحه القوة والثقة بالنفس ويوسع مداركه ، ويوسع آفاقه فيبدو أكبر من سنه، فالوقت الذي يمضيه الطفل في اللعب هو وقت مستغَل جيداً، وليس وقتاً ضائعاً، لذا من واجب المعلمة أو الأم أن تدعو الطفل للعب.

فكل ما لا يستطيع الطفل القيام به في الحياة الحقيقية، يمكن أن يقوم به أثناء اللعب، مثل القيام بدور الأب، أو ضابط شرطة، أو الطبيب، أو قيادة سيارة أو طائرة، أو قراءة كتاب أو بناء أبراج عالية.. إلخ

مفهوم اللعب

هناك تعريفات عديدة للعب منها:

- إنه نشاط موجه أو غير موجه يقوم به الأطفال أفراداً أو جماعات من أجل تحقيق المتعة والتسلية ويستغله الكبار عادة ليسهم في تنمية سلوكهم وشخصياتهم بأبعادها المختلفة العقلية والجسمية والوجدانية.

أشكال اللعب :

تتنوع أنشطة اللعب عند الأطفال من حيث شكلها ومضمونها وطريقتها وهذا التنوع يعود إلى الاختلاف في مستويات نمو الأطفال وخصائصها في المراحل العمرية من جهة

وإلى الظروف الثقافية والاجتماعية المحيطة بالطفل من جهة أخرى وعلى هذا يمكن تصنيف نماذج الألعاب عند الأطفال إلى الأشكال الآتية:

- **الألعاب التلقائية :**

تمثل الأشكال الأولية للعب وفيها تغيب القواعد والمبادئ المنظمة للعب ، وتتم انفراديا أي يلعب الطفل فيها كلما رغب ، كما أن معظمها استقصائية واستكشافية .

- **العاب تمثيل الأدوار :**

يعتمد هذا النوع من الألعاب على خيال الأطفال الأوسع ومقدراتهم الإبداعية ، وفيها يتم تقمص الأطفال لشخصيات الكبار مقلدين سلوكهم وهنا يعكس الأطفال نماذج الحياة الإنسانية والمادية المحيطة بهم.

- **الألعاب الترويحية والرياضية :**

يشمل هذا النوع من الألعاب جميع الأنشطة التي يقوم بها الأطفال والتي تنقل من جيل الى جيل ومنها الألعاب الشعبية والتراثية .

- **الألعاب التربوية :**

تعد الألعاب التربوية من الوسائل التي تجعل الطفل نشيطا وفعالا أثناء اكتسابه للحقائق والمفاهيم والمبادئ والعمليات في مواقف تعليمية قريبة او شبيهة بالواقع وذلك بتفاعله مع المواد التعليمية او مع غيره من المتعلمين لتحقيق أهداف معينة.

وتؤدي الألعاب التعليمية دورا مهما في العملية التعليمية كوسائل لتجسيد المفاهيم المجردة ، فقد تكون هذه الوسائل على شكل مواد متنوعة تعرض المعلومات للمتعلم مثل الكتاب المقرر او الفيلم التعليمي او البرنامج التعليمي ، أو على شكل أجسام مختلفة كالأشياء الحية او المصطنعة، وقد تكون على شكل نماذج مختلفة.

وتعتمد معظم الألعاب التربوية في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة ، ويكون ذلك بين فرد وأخر أو بين مجموعة وأخرى ، ولعل احد هذه الألعاب لعبة الشطرنج المعروفة فقد استعملها الهنود قبل أكثر من قرن ونصف ، كما تم تطوير هذه الألعاب في القرن التاسع عشر من قبل البروسين الذين استعملوا لعبة الشطرنج واستبدلوا مواد هذه اللعبة بالجنود والضباط ، كما استعملت الألعاب التربوية في المدارس والمؤسسات التربوية وحققت نجاحاً كبيراً.

ويعد فرويل من أوائل الذين أكدوا على أهمية الألعاب التعليمية حيث صمم ألعاب ذات أدوات ومستلزمات واستعملها في روضته.

- **الألعاب الفنية :**

هي إحدى أنواع الألعاب التركيبية وتعد من الأنشطة الفنية التعبيرية التي تنبع من الوجدان والتذوق الجمالي ومنها الرسم بالمواد المختلفة،

وضمن الألعاب الفنية رسوم الأطفال التي تعبر عن التألق الإبداعي عند الأطفال الذي يتجلى بالخربشة أو الشخبطة ، فالرسم يعبر عما يتجلى في عقل الطفل لحظة قيامه بهذا النشاط.

ويعبر الأطفال في رسومهم عن موضوعات متنوعة تختلف باختلاف العمر ، فبينما يعبر الصغار في رسومهم عن أشياء وأشخاص وحيوانات مألوفة في حياتهم ، يتضح أنهم يركزون أكثر على رسوم الآلات والتصميمات ، ويتزايد اهتمامهم برسوم الأزهار والأشجار والمنازل مع تطور نموهم.

- **الألعاب الاستطلاعية الاستكشافية :**

يشمل هذا النوع من الألعاب كل عملية يقوم بها الطفل لمعرفة المكونات التركيبية لشيء ما وكيف يعمل ذلك الشيء .

- **الألعاب اللغوية:**

تمثل نشاطا مميزا يحكمه قواعد موضوعة وله بداية محددة وكذلك نهاية محددة من خلالها يمكن تنمية كفاءة الاتصال اللغوي بين الأطفال ، وتدريبهم على الاستخدام الصحيح لكثير من أدوات اللغة حروفا او أسماءً او أفعالاً ، كما أنها تمنح فرص الإبداع اللغوي عن طريق التدريبات الشفوية الحرة .

- **الألعاب العلاجية :**

وهي أوجه النشاط المختلفة التي توجه للأطفال الذين يعانون من اضطرابات نفسية مختلفة لتخليصهم مما يعانون.

- **الألعاب التركيبية البنائية :**

يمثل هذا النوع العاب البناء والتشييد بالطرق والمواد المختلفة، ويظهر هذا الشكل من أشكال اللعب في سن الخامسة أو السادسة حيث يبدأ الطفل في وضع الأشياء بجوار بعضها دون تخطيط مسبق فيكتشف مصادفة أن هذه الأشياء تمثل نموذجاً ما يعرفه فيفرح لهذا الاكتشاف ،ومع تطور الطفل النمائي يصبح اللعب أقل إيهامية وأكثر بنائية على الرغم من اختلاف الأطفال في قدراتهم على البناء والتركيب.

- **الألعاب الثقافية :**

من خلال هذه الألعاب يكتسب الطفل معلومات ومعارف وخبرات متنوعة ويدخل ضمنها الأنشطة القصصية المختلفة كالمطالعة والكتابة، وتعد هذه الألعاب أساليب فعالة في تثقيف الطفل حيث يكتسب من خلالها معلومات وخبرات.

ومن الألعاب الثقافية القراءة والبرامج الموجهة للأطفال عبر الإذاعة والتلفزيون والسينما ومسرح الأطفال .

إن الطفل الرضيع في العام الأول يجب أن يسمع غناء الكبار الذي يجلب له البهجة ، وفي العام الثاني يحب الطفل أن ينظر إلى الكتب المصورة بألوان زاهية ، ويستمتع

بالقصص التي تحكي عن هذه الصور، وإلى جانب ذلك تعد القراءة خبرة سارة للطفل الصغير وخاصة إذا كان جالساً في حضن أمه أو شخص عزيز عليه.

ويمكن تبين الميل نحو القراءة عند الأطفال في سن مبكرة حيث تجذبهم الكتب المصورة والقصص التي يقرأها الكبار لهم ويحب الطفل في هذه السن الكتب الصغيرة ليسهل عليه الإمساك بها .

وغالباً ما يميل الأطفال الصغار إلى القصص الواقعية بينما أن اتجاه الأم نحو الخيال له تأثير هام في تفضيل الطفل للقصص الواقعية أو الخيالية .

ويفضل معظم الصغار القصص التي تدور حول الأشخاص والحيوانات المألوفة في حياتهم ، ويميلون إلى القصص الكلاسيكية مثل (سندريلا - وعلي بابا والأربعين حرامي) ، كما يميلون إلى القصص العصرية التي تدور حول الفضاء والقصص الفكاهية والدرامية ، ويميلون أيضاً في سنوات ما قبل المدرسة بسبب ما يتصفون به من أحيائية animism إلى القصص التي تدور حول حيوانات تسلك سلوك الكائنات الإنسانية .

القيم المستفادة من اللعب :

فيما يلي استعراض للقيم المستفادة من اللعب:

- **القيمة التربوية :**

حيث يعرف الطفل من خلال اللعب الأشكال المختلفة والألوان والأحجام ، فلا يكتسب اللعب قيمة تربوية إلا إذا تم توجيهه على هذا الأساس لأنه لا يمكن ترك عملية نمو

الأطفال للمصادفة ، فالتربية العفوية Laissez Faire التي اعتمدها روسو لا تضمن تحقيق القيمة البنائية للعب وإنما يتحقق النمو السليم للطفل بالتربية الواعية التي تضع خصائص نمو الطفل ومقومات تكوين شخصيته في نطاق نشاط تربوي هادف .

وقد أجريت دراسات تجريبية على أطفال من سن ٥-٨ سنوات في (١٨) مدرسة ابتدائية وروضة أطفال منها (٦) مدارس تجريبية تقوم على استخدام اللعب كنشاط وطريقة للتعليم وقد تراوح وقت هذا النشاط فيما بين ساعة إلى ساعة ونصف يومياً ، و(١٢) مدرسة لم يكن فيها تقريباً توظيف للعب كنشاط للتعلم .

وكشفت نتائج مجموعة المدارس التجريبية عن مستويات متقدمة للنمو في جوانب شخصية الطفل كلها مقارنة بالمستويات الأقل التي ظهرت لدى المجموعة الأخرى كما يلي:

- **نمو مهارة جمع المواد بحرص ودأب (عند الطفل) لكي يجعل منها شيئاً تعبيرياً يثير اهتمامه وشغفه.**
- **تمكن الطفل من الرسم الحر بالأقلام والتعبير الحر عما يراوده من أفكار.**
- **نمو مهارة الإجابة عن الأسئلة الموجهة إلى الأطفال وتكوين الجمل المفيدة والتعبير الحر المباشر عن أفكارهم.**
- **نمو مهارة عقد علاقات قائمة على الصداقة والود مع الأطفال والكبار ممن لا يعرفونهم.**
- **ظهور سلوك اجتماعي ناضج في علاقاتهم مع الأطفال الآخرين.**
- **التمكن من مهارات الكتابة بسرعة وإتقان.**
- **القدرة على تركيز الانتباه على الأعمال المطلوب القيام بها من قبل الأطفال.**

- اكتساب مهارات جسمية حركية والإفادة من تدريبات الألعاب الرياضية.
- الانتظام في إنجاز الأعمال والواجبات المطلوبة منهم بدقة وفي المواعيد المحددة .
- زيادة الحصيلة اللغوية والقدرة على التعبير عن موضوعات معينة.

وهكذا نرى أن اللعب يصبح وسيطاً تربوياً إذا خضع لأهداف تربوية محددة تحقق في إطار خبرات تربوية منظمة وفي هذه الحال يصبح اللعب مدخلاً وظيفياً لتعلم الأطفال تعلماً فعالاً.

فمن خلاله يستطيع الأطفال الاستقصاء والاكتشاف، مثل اختبار بعض النظريات، والتعرف إلى الأشكال والألوان، واكتشاف السبب والتأثير والعلاقات الاجتماعية والقيم العائلية .

- القيمة الاجتماعية :

إذ يتعلم الطفل من خلال اللعب كيف يبني علاقات مع الآخرين بنحو ناجح، فهو يساعد على نمو الطفل من الناحية الاجتماعية ، ففي الألعاب الجماعية يتعلم الطفل النظام ويؤمن بروح الجماعة واحترامها ويدرك قيمة العمل الجماعي والمصلحة العامة ، وإذا لم يمارس الطفل اللعب مع الأطفال الآخرين فإنه يصبح أنانياً ويميل إلى العدوان ويكره الآخرين، لكنه عن طريق اللعب يستطيع أن يقيم علاقات جيدة ومتوازنة معهم، وأن يحل ما يعترضه من مشكلات (ضمن الإطار الجماعي) ، وأن يتحرر من نزعة التمركز حول الذات.

- **القيمة الخلقية :**

ويسهم اللعب في تكوين النظام الأخلاقي المعنوي لشخصية الطفل ، حيث يتعلم الطفل مفهوم الخطأ والصواب والعدل والصدق ، فمن خلاله يتعلم الطفل من الكبار معايير السلوك الخلقية كالأمانة وضبط النفس والصبر، كما أن القدرة على الإحساس بشعور الآخرين تنمو وتتطور من خلال العلاقات الاجتماعية التي يتعرض لها الطفل في السنوات الأولى من حياته، وإذا كان الطفل يتعلم في اللعب أن يميز بين الواقع والخيال فإنه من خلاله أيضا وفي سنوات الطفولة الأولى يظهر الإحساس بذاته كفرد مميز فيبدأ في تكوين صورة عن هذه الذات وإدراكها على نحو متميز عن ذوات الآخرين رغم اشتراكه معهم بعدة صفات.

- **القيمة الإبداعية :**

حيث يجرّب أفكاره وينمي أساليبه ، فاللعب يولّد الإبداع والخيال، فبناء قصر من الرمل أو منزل صغير من عُلب الأحذية، أو ارتداء ملابس الأم أو الأب.. إلخ، وتحويل ما كان خيالاً إلى واقع تساعد على توسيع حدود عالم الطفل ، كما يساعد اللعب على تطوير مهارات الطفل في استخدام يديه وأصابعه، ويساعد على التناسق بين اليد والعين، فخلال اللعب يستخدم الطفل يديه في بناء برج أو وضع قطع معاً، لرسم الصورة المطلوبة أو يصنع ألعاباً من المعجون... إلخ

- **القيمة الذاتية :**

إذ يحدد الطفل خلال اللعب إمكاناته وطاقاته، فاللعب يساعد الطفل على أن يدرك عالمه الخارجي، وكلما تقدم الطفل في العمر استطاع أن ينمي كثيراً من المهارات في

أثناء ممارسته لألعاب وأنشطة معينة ، ويلاحظ أن الألعاب التي يقوم فيها الطفل بالاستكشاف والتجميع وغيرها من أشكال اللعب الذي يميز مرحلة الطفولة المتأخرة تثري حياته العقلية بمعارف كثيرة عن العالم الذي يحيط به .

يضاف إلى هذا ما تقدمه القراءة والرحلات والموسيقى والأفلام السينمائية والبرامج التلفزيونية من معارف جديدة ٠ وفي إحدى الدراسات التي أجريت على أطفال الروضة والمدارس الابتدائية في بريطانيا في سن (٤-٧) سنوات ، لوحظ أن الأطفال الذين أبدوا اهتماماً خاصاً باللعب بالسفن وبنائها ونظام العمل فيها ازدادت حصيلتهم اللغوية.

وخلاصة الأمر يجب تنظيم نشاط اللعب على أساس مبادئ التعلم القائم على حل المشكلات وتنمية روح الابتكار والإبداع عند الأطفال.

- القيمة الجسمية :

اللعب نشاط حركي ضروري في حياة الطفل لأنه ينمي العضلات ويقوي الجسم ويصرف الطاقة الزائدة عند الطفل ، ويرى بعض العلماء أن هبوط مستوى اللياقة البدنية وهزال الجسم وتشوهاته هي بعض نتائج تقييد الحركة عند الطفل لأن البيوت الحالية المؤلفة من عدة طوابق قد حدت من نشاط الطفل وحركته فهو يحتاج إلى الركض والقفز والتسلق وهذا غير متوافر في الطوابق الضيقة المساحة ، فمن خلال اللعب يحقق الطفل التكامل بين وظائف الجسم الحركية والانفعالية والعقلية التي تتضمن التفكير والمحاكمات ويتدرب على تذوق الأشياء ويتعرف على لونها وحجمها وكيفية استخدامها.

- **القيمة العلاجية النفسية :**

حيث يصرف اللعب عن الطفل الشعور بالتوتر، كما يتحرر من بعض القيود، وقد استخدمت طريقة العلاج باللعب أو اللعب العلاجي كطريقة فعالة للعلاج النفسي بالنسبة للأطفال الذين يعانون من بعض المخاوف والتوترات النفسية، واستخدم فرويد اللعب كطريقة في العلاج النفسي لأول مرة مع ابن صديق له كان يخاف من الخيول ، إذ قام الطفل بتمثيل دور الحصان في ألعابه التلقائية لمرات متعددة ،وبعد ذلك تخلص من مخاوفه من الخيول التي أصبحت مألوفة له.

<u>نظريات تفسير اللعب :</u>

تعد العناية بالأطفال من الأمور التي تشغل بال الاجتماعيين والتربويين والاقتصاديين فهم شباب المستقبل ورجال الغد وثروة الأمة وعليهم يتوقف تطورها واستمرارها.

ولقد قسم المربون مرحلة الطفولة إلى مراحل منها مرحلة الرضاعة ومرحلة الطفولة المبكرة ومرحلة الطفولة الوسطى ومرحلة الطفولة المتأخرة.

<u>نظرية الطاقة الفائضة</u>

ترى هذه النظرية ان اللعب يحدث نتيجة للطاقة الفائضة والتي لا يحتاجها الفرد لذا الأطفال يلعبون أكثر من الكبار.

اهتم الإسلام باللعب وأهميته في تربية الإنسان المسلم في مختلف مراحل نموه طفلا وشابا وكبيرا لأنها تستمد مبادئها وأفكارها من العقيدة الإسلامية التي تؤكد على تنمية الإنسان تنمية متكاملة وشاملة ومتوازنة في جوانب نموه الجسدية والعقلية والاجتماعية والوجدانية والنفسية والانفعالية.

وعن عمر بن الخطاب رضي الله عنه (علموا أولادكم السباحة ، والرماية ومروهم فليثبوا على ظهور الخيل وثبا) ، كما أكد على مبدأ اقتران التعلم باللعب حتى يكون للعب اثر في تنمية مواهب الطفل ثم تحقيق الفائدة المرجوة منه.

وقال الأمام علي ابن أبي طالب كرم الله وجهه (إن القلوب تمل كما تمل الأبدان فابتغوا لها طرائف) وقال أيضا (روحوا القلوب ساعة بعد ساعة فان القلب إذا اكره عمي) .

وكما هو معروف تاريخيا كانت لعبة الكرة والصولجان تُمارس من قبل كثير من الخلفاء والوزراء والولاة في ميادين خاصة شيدت في قصورهم.

أما أبو حامد الغزالي فيركز على مسؤولية وأهمية دور الأبوين في تربية وتنشئة أطفالهم فيقول في هذا "إن الصبي أمانة في عنق والديه، وقلبه الطاهر جوهرة نفيسة خالية من كلّ نقش ، ومائل إلى كل ما يمال إليه ، فإن عُود الخير وعُلمه نشأ عليه وسعد في الدنيا والآخرة وشاركه في ثوابه أبواه وكل معلم له ومؤدب، وإن عُود الشر وأهمل شقي وهلك وكان الوزر في رقبة القيّم والولي عليه.

كما ينظر الغزالي إلى اللعب بقوله(ينبغي ان يؤذن للصبي بعد الانصراف من الكتاب ان يلعب لعبا جميلا يستريح إليه من تعب الكتب بحيث لا يتعب في اللعب ، فان منع الصبي من اللعب وأرهق في التعلم دائما ، يمت قلبه ويُبطئ ذكاءه وينغص عليه العيش حتى يطلب الحيلة في الخلاص منه ، ويتضح من هذا القول عمق إدراك المربين المسلمين من الوظيفة السيكولوجية للعب وأهميتها خاصة اللعب الهادف الجميل وليس اللعب القائم على اللهو والعبث وإضاعة الوقت والجهد بنشاطات غير مفيدة.

ونظراً لأن اللعب فيه تربية للروح والجسد والعقل، استخدم العرب كثير من أساليب اللعب مع الطفل منها أسلوب التنافس المحمود بين الأطفال وهي من الأساليب المشجعة لما فيه من الفائدة لأجسامهم النامية ، فقد كان رسول الله -صلى الله عليه وسلم - يجري المسابقات في الجري بين الأطفال ، وكان -صلى الله عليه وسلم - حريصاً على اللعب مع الصغار ونَوَّع في اللعب معهم فمرّةً لعبهم بالجري ومره بالحمل على الظهر وغير ذلك.

<u>نظرية الاستجمام :</u>

ترى هذه النظرية ان اللعب ما هو الا وسيلة لتجديد القوة المنهكة واستعادة النشاط.

<u>نظرية الاسترخاء</u>

هذه النظرية ترى ان اللعب ناشئ عن حاجة الفرد الى الاسترخاء لإزالة ما لديه من توتر ، فهو احد وسائل الاسترخاء والراحة .

نظرية التحليل النفسي

تنطلق في تفسيرها للعب ونشاطاته وتطوره من مجموعة من الافتراضات وهي:

- **ان الألعاب التي يستخدمها الفرد ما هي إلا تعبيرات عن خبراته الداخلية.**
- **حياة الإنسان سلسلة متكاملة من خبرات الماضي والحاضر ويستطيع الفرد عن طريق اللعب تحقيق الترابطات بين خبرات الماضي والحاضر.**
- **ان اللعب تعبير عن المشاعر والانفعالات والرغبات.**
- **تتطور أنماط السلوك ذات الصلة باللعب مع تطور نمو الطفل وتطور قدراتهم العقلية والاجتماعية والجسمية والانفعالية والسلوكية.**
- **ان تحليل السلوك الإنساني ودراسته وفهمه بصورة جيدة يساعد على تعديل وتوجيه هذا السلوك.**

كما يرى فرويد ان سلوك اللعب شأنه شأن أي سلوك أخر ، فقيمة السلوك وأهميته ترتبط بمقدار اللذة والمتعة والسرور التي ترافقه او تنجم عنه، وقد استخدمت طريقة العلاج باللعب أو اللعب العلاجي كطريقة فعالة للعلاج النفسي بالنسبة للأطفال الذين يعانون من بعض المخاوف والتوترات النفسية .

النظرية المعرفية

احتل اللعب مكانة مهمة لدى المختصين بالعلاج النفسي ، على سبيل المثال جان بياجيه الذي يرى أن اللعب متطلب أساسي وضروري لحدوث النمو بجميع أشكاله وجوانبه

العقلية والاجتماعية والانفعالية والجسمية والجنسية والوجدانية ، وعليه فهو بمثابة مؤشر دال على نمو الطفل ونضجه وبدونه لا يكتمل النمو ولا يتطور .

اما برونر فيرى ان اللعب هو أداة النمو المعرفي وبناء الشخصية الاجتماعية المتكاملة للطفل بشكل خاص وللكائن الإنساني في مختلف مراحل النمو بشكل عام.

المتحف الافتراضى وأهميته

فى اكساب طفل الروضة المفاهيم العلمية

المتحف الافتراضي

إن التقدم التكنولوجي السريع الذي حدث في ميدان الحاسب الآلي له تأثير أساسي وفعال على مدى إتاحة وانتشار المعلومات والبيانات حول العالم، ولكن حتى الآن لم يجد أطفال الروضة ما يناسبهم من هذا التجمع الهائل من المعلومات والتطور التكنولوجي السريع إلا قليلاً مما يهتم بخصائص نمو تلك المرحلة.

والمشكلة الحقيقية هي فقدان البيئة المحببة للأطفال التي تمكنهم من التفاعل الإيجابي مع المعلومات الرقمية . وظهر مؤخراً ما يسمى بالمتحف الافتراضي Virtual Museum والذي يُعد نوعاً من أنواع المتاحف التى تعتمد اعتماداً أساسيا على استخدام الكمبيوتر،

والمتاحف الافتراضية استطاعت أن تكون علاقة بين الطفل والمتحف، فالطفل لما عنده من دوافع للتعلم والفضول والاستكشاف في بعض الأحيان لا يستطيع أن يقوم بها فى المتاحف الحقيقية، لكن من خلال المتحف الافتراضى يستطيع أن يكونّ علاقة بين معروضات المتحف عن طريق اللعب معها والبحث فيها.

إن المتحف الافتراضي يقدم للأطفال المعلومات الرقمية بصورة وطريقة تتلاءمان مع قدراتهم واحتياجاتهم عن طريق الاستكشاف وعرض مصادر متعددة وغنية بالمعلومات يتعلم الطفل من خلالها تعلماً ذاتياً.

تعريف المتحف:

هناك تعريفات عديدة منها: أنه مؤسسة تعليمية تثقيفية تتيح برامج متنوعة في كافة المجالات التعليمية بطريقة مبسطة وميسرة تجمع بين التعلم والتسلية، لها دور مؤثر وفعال في تنمية القدرات الإبداعية للأطفال وتمكينهم من اكتساب سلوكيات ومفاهيم تربوية وصحية واجتماعية... ألخ، وتحفزهم على استمرار عملية التعلم والمشاركة في التجارب غير المتاحة في أماكن أخرى.

أهمية المتحف:

يمكن توضيح أهمية المتحف فيما يلي :

- أنه وسيلة تعليمية جيدة تتكون من خلالها عناصر الاتصال وأنه يعد مصدراً للتعلم الجمالي والإبداعي ووسيلة للتثقيف والحفز على العمل الإبداعي من خلال وضع الاستراتيجيات لجذب الأطفال نحو المتاحف لإثراء نموهم الجمالي والإبداعي.

- أنه مؤسسة تربوية وتعليمية تساهم بشكل فعال وإيجابي في إيقاظ الوعى الذهني والعاطفي الذي ينتج عنه استعداد كبير للفهم والتحليل والاكتشاف والإحساس بالمسئولية كما يعمل على تنشيط القدرات العقلية.

- أنه يمد المعلمين بالمصادر المتنوعة للمعلومات وذلك لإثراء عملية التعلم ويقابل حاجات جميع الأعمار والمستويات كما يعد مفتاح للعملية التربوية ومصدراً للتعلم الرسمي وغير الرسمي.

• أنه يساهم في زيادة المعلومات التاريخية الجغرافية، الفنية، الأدبية، العلمية، التقنية ويساعد معلمة الروضة في توصيل المعرفة والثقافة للطفل لإشباع اهتماماته الطبيعية من خلال توظيف مختلف حواسه وقدراته لإدراكها وفهمها وتأملها وملاحظتها واكتشافها ثم تحليلها وتذوق مختلف الأشكال والقطع المعروضة.

• أنه من أحد مراكز الثقافة العلمية، فهناك أنواع من المتاحف يكتسب الأطفال منها خبرات علمية مثل: المتحف الزراعي، والصحي، والتاريخ الطبيعي، والجيولوجي، والأحياء المائية، والتطور الصناعي، فالمتاحف العلمية توفر بيئة غنية للتعليم والتعلم، كما تزود الأطفال بالرسومات والصور، وتتيح لهم مشاهدة جزء مهم من تنوع الكائنات الحية المختلفة، والبيئات التي تعيش فيها تلك الكائنات.

هذا وقد أقام المجلس الوطني في "فيلادلفيا" متحف للعلوم يشمل بعض العناصر للكائنات الحية المحنطة، والنباتات المحفوظة، والكائنات البحرية وكان له أثر كبير في اكتساب الأطفال العديد من المفاهيم البيئية.

أهداف متاحف الأطفال:

من أهداف متحف الطفل ما يلي:

• إكساب الأطفال الحقائق والخبرات والمهارات التي لا تتحقق لهم خارج المتحف من خلال التعلم التلقائي واللعب الحر.

• تحقيق التعلم من خلال الاستقصاء والاستكشاف.

- **تقديم بيئة مشجعة وآمنة لتعلم الطفل بعيداً عن ضغوط الطبقات الاجتماعية والجنس والقبلية.**
- **إثارة دافعية الأطفال واهتمامهم لإكسابهم المعارف والمفاهيم والخبرات التعليمية بتعريفهم على محتويات المتحف ومعايشة ما يرونه بطريقة علمية .**
- **تكوين اتجاهات إيجابية نحو العلوم والفنون .**
- **تحقيق المتعة والتسلية للطفل وشغل أوقات الفراغ .**
- **مساعدة الأطفال لإشباع رغباتهم وميولهم وتنمية قدراتهم وإمكاناتهم الفنية والعلمية والإبداعية وتوفير الفرص للأطفال للبحث والتجريب والاستكشاف وفقا حاجاتهم ومستوى فهمهم وقدر نموهم .**

المتاحف الافتراضية

هناك من أطلق عليها أيضاً المتحف الإلكتروني والمتحف الرقمي والمتحف الكبير ومتحف الوسائط العليا (Hypermedia).

تعريف المتحف الافتراضي:

من تعريفات المتحف الافتراضي: أنه بيئة إلكترونية افتراضية تقدم نوعاً مختلفاً من التعلم وتشتمل على مجموعة من الصور والرسومات والأشكال والتسجيلات ومقاطع من الفيديو، وقصص وألعاب، ورسوم متحركة، بما يتلاءم مع طفل الروضة، وإن اختلف في

مقوماته وهيئته عن المتحف التقليدي فإنه لا يختلف في وظائفه وأهدافه، وأنه قائم على الملاحظة والاستكشاف والتعلم الذاتي.

سمات المتحف الافتراضي:

يتسم المتحف الافتراضي بما يلي:

- أنه عبارة عن موقع تخيلي على شبكة الإنترنت أو الأقراص المدمجة وليس كياناً حقيقياً في الواقع.
- المقتنيات المتحفية المعروضة لا تعود إلى جهة واحدة ـ غالبا ـإنما هو حصر لعدد من المقتنيات ذات الطبيعة المشتركة والتي لا يمكن جمعها فعلياً في مكان واحد.
- يستخدم المتحف الافتراضي أسلوبين أولهما: أسلوب العرض لمقتنيات متحف حقيقي موجود في الواقع ويقوم بعرضها والتعليق عليها من خلال مقالات أو عبارات تكتب بجانبها، والأسلوب الثاني: هو عرض لمقتنيات وصور افتراضية تخيلية أى لا وجود لهذا المتحف في أرض الواقع فيقوم بافتراض مجموعة من الصور والمقتنيات ويقوم بالتعليق عليها وهذه الصور والمقتنيات تدرج تحت اسم لمتحف يحمل أسم ما يراد عرضه داخل المتحف الافتراضي مثل متحف الديناصورات الذي يعرض مجموعة من الصور لديناصورات يعود زمنها لوقت بعيد ويدرج تحت كل صورة معلومات عنها ويصاحب بعضها لقطات فيديو.
- يمثل المتحف الافتراضي المتحف الحقيقي في تقسيمه، فهناك المتحف الافتراضي التاريخي، العلمي، الفني وغيرها من الأنواع .

• تستخدم بعض المتاحف الافتراضية الصور الثابتة ثلاثية الأبعاد لتجسيد واجهة التفاعل الخاصة بموقعها على الشبكة، وتشبيهها بواجهة التفاعل الحقيقية إلا أنها تستخدم الواقع الافتراضي بل تكتفي بتجسيد المعروضات ضمن صور ثلاثية الأبعاد وبمجرد النقل على أحدهما ينتقل الزائر إلى صفحة تتضمن شروحاً وصوراً أكثر تفصيلاً وبعض المتاحف الأخرى تستخدم تكنولوجيا الواقع الافتراضي ويكون دور المستخدم هو التجول باستخدام مؤشر الفأرة.

أنواع المتاحف الافتراضية:

من أنواع المتاحف الافتراضية ما يلي :

١. المتاحف الافتراضية التسويقية:

وهى مواقع الشبكة التي يقصد بها أن تكون وسائل اتصال تسويقية من أجل زيادة عدد الزوار إلى المتحف الأصلي وذلك بزيادة عدد الجمهور الزائر للمتحف، وهذه المواقع لمحلات تابعة لبعض المتاحف الحقيقية تهدف أيضا لبيع لبعض المقتنيات المقلدة.

٢. المتاحف الافتراضية التعليمية:

وهى مواقع على شبكة الإنترنت أو على أقراص مدمجة تقدم معلومات ومعارف بهدف التعلم والاستكشاف وتتميز بالخواص التالية:

• موضعية المجموعة المعروضة.

• ثراء محتويات العرض.

- **جاذبية المدخل والعرض المشوق.**

- **يتطلب للزائر التجول داخل المتحف الافتراضي أكثر من مرة للتعرف على المحتويات.**

- **يقدم المتحف الكثير من أنواع الأنشطة التي تناسب المستويات العمرية المختلفة وأنواع العلم المتعدد.**

المصادر والمراجع

- آمال محمد بدوي وأسماء فتحي توفيق(٢٠٠٩) ، مفاهيم الأنشطة العلمية لدى طفل ما قبل المدرسة. القاهرة : عالم الكتب.
- جوزال عبدالرحيم أحمد وآخرون(٢٠٠٨). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة. القاهرة، عالم الكتب.
- حنان عبده يوسف غنيم(٢٠٠٨). تبسيط بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة باستخدام المتحف الافتراضي، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية.
- حمزة حسين العبادي(١٩٩٧). اهمية اللعب عند الاطفال. مجلة التربية العدد ٢٨ وزارة التربية إمارات العربية المتحدة ابو ظبي.
- زكريا الشربيني ويسرية صادق(٢٠٠٠). نمو المفاهيم العلمية للأطفال. القاهرة . دار الفكر العربي.
- عبداللطيف حسين حيدر وآخرون (١٩٩٧). نمو المفاهيم العلمية والرياضية عند الأطفال، ط١، دبي : دار القلم.
- عزة خليل. الأنشطة في رياض الأطفال. القاهرة: دار الفكر العربي،
- عبد المجيد طعمه حلبي، التربية الإسلامية للأولاد منهجاً وهدفاً وأسلوباً ، مجلة العربي، عدد ٢٣٤.
- فضيلة عرفات(٢٠١١). سيكولوجية اللعب عند الأطفال. مركز النور للدراسات.
- نجم الدين علي مردان(١٩٩١). سيكولوجية اللعب عند الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ومرحلة الحضانة ورياض الاطفال جامعة الموصل.
- بطرس حافظ بطرس(٢٠٠٧). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة.