رابعا:- الالعاب التعليمية

من خلال التعريفات المختلفة للعب التي وردت في الأدب التربوي، يتضح أن اللعب نشاط هدفه تسهيل عملية التعلم بما يحقق الأهداف المرجوة شريطة أن يتوافر فيه ما يأتي:

١-نشاط قد يكون حراً أو موجهاً

٢-يمارسه فرد أو مجموعة من الأفراد

٣-النشاط في اللعب قد يكون حركياً أو ذهنياً

٤-للعب قواعد محددة تحث على التنافس سواءً أَمع الآخرين أم مع الذات

٥- يثير المتعة في نفس الفرد

٦-ينمي القدرة على التواصل مع الآخرين

٧- يتعلم الطفل من خلال اللعب

وتعرف اللعبة التعليمية بأنها نشاط بين فريقين(شخص مقابل شخص ، أو مجموعة مقابل مجموعة) لتحقيق هدف (معرفي / وجداني) في ضوء بعض القواعد وهناك فائز .

الألعاب التعليمية والنظريات التربوية :

تنوعت النظريات التربوية التي تناولت اللعب بتنوع وجهات النظر التربوية حول تفسيره ، وخصائصه، ودوره في تربية الطفل ، ومن بين تلك النظريات نظرية بياجيه Piaget ، التي أكدت على علاقة اللعب بنمو الذكاء ، حيث حدد لكل مرحلة عمرية نوعاً من اللعب يناسبها ، كما أكد بياجيه على أن هناك فوائد بيولوجية واضحة للعب باعتباره وسيلة لفهم المواقف والخبرات الجديدة ، فهو مظهر من مظاهر النمو العقلي ،إذ يبدأ عند الطفل من أول مراحل حياته (سلوم ، ٢٠٠٠ م)

كما ركز برونر (Bruner) على الخبرة الملموسة للمتعلم وممارسته لها، وقدم ثلاث مراحل لعبة المواد التعليمية ، يسميها البعض استراتيجيات الفهم، وتتميز استراتيجية برونر للألعاب بأنها تشتمل على ثلاث مراحل وهي

مرحلة اللعب التمثيلي العلمي : في هذه المرحلة يستغل الطفل الأدوات والمواد البيئية بطريقة مباشرة ، حيث إن سلوك الطفل يقوده إلى تمثيل الأشياء تمثيلا حركيا

- مرحلة الألعاب التمثيلية الصورية : هي مرحلة تكوين الصور العقلية للأشياء المادية المحسوسة بدون التفاعل أو التعامل معها

- مرحلة الألعاب التمثيلية الرمزية : حيث يتعامل الطفل مع الكلمات والرموز والأشياء المجردة بصورة مباشرة دون اللجوء إلى استحضار الصور المادية

كما يتفق برونر وبياجيه في أن الألعاب أساسية وضرورية للنمو العقلي وتكوينه ، وأنها تنمو وتتطور بصورة مباشرة جنباً إلى جنب مع التكوين العقلي للطفل،وقد حدد جانييه طبيعة لعب الطفل في كل نمط من أنماط التعلم الثمانية ابتداءً من التعلم (الإشاري إلى تعلم حل المشكلات (بل ،١٩٨٦م

الرائدة في مجال الألعاب التعليمية ، فقد استخدم (Dienes) وتعد نظرية دينز دينز خبراته في تدريس الرياضيات ، وسيكولوجية التعلم في تطوير نظام لتدريسها وقد طور نظامه الذي أسس جزئياً على سيكولوجية التعلم لدى بياجيه في محاولة منه لجعل مادة الرياضيات أكثر تشويقاً وأيسر تعلماً

حيث يعتقد دينز أن تعلم المفاهيم الرياضية يتم في ست مراحل متعاقبة تتشابه إلى حد ما مع مراحل بياجيه للنمو المعرفي وهذه المراحل هي

- اللعب (Free play) وهو أنشطة غير مباشرة وغير موجهة تسمح للطالب الحر بالتجريب،وتعد هذه المرحلة مرحلة هامة من مراحل تعلم المفهوم

يتم فيها ملاحظة الأنماط في المفهوم

الالعاب : ويلاحظ الطفل فيها أن هناك قواعد محددة

البحث عن الخواص المشتركة: (Searching Communalities)

ربما لا يستطيع الطلبة اكتشاف البنية الرياضية التي تشترك فيها كل مكونات المفهوم حتى بعد قيامهم بالألعاب ، ويقترح دينز أن يساعد المعلمون الطلبة على اكتشاف الخواص العامة للمفهوم

التمثيل : بعد ملاحظة العناصر المشتركة للمفهوم ، يحتاج الطلبة لمعرفة مثال واحد للمفهوم يجمع كل الخصائص المشتركة

الترميز (Symbolization) :

يحتاج الطالب في هذه المرحلة إلى تكوين الرموز اللفظية والرياضية المناسبة لوصف ما فهمه عن المفهوم

التشكيل أو الصياغة الشكلية (Formalization) :

بعد أن يتعلم الطلاب المفهوم ، عليهم ترتيب خصائص هذا المفهوم ومعرفة نتائجه

بأهمية الألعاب في تعلم المفاهيم الرياضية من خلال (Dienes) كما يعتقد دينز المراحل الست السابقة لتنمية المفهوم ، وقد حدد ثلاثة أنواع للألعاب : أولها الألعاب التمهيدية التي يقوم بها الطلاب من أجل الفهم وبدون توجيه من المعلم ، وغالبا ما ، ويقوم الطلاب بتكوينها وهي إما ألعاب فردية أو (Informal)تكون غير رسمية وهي تلك :(Structured)جماعية، وثانيها الألعاب التعليمية أو الألعاب المنظمة الألعاب التي تستخدم في المرحلة الوسطى من تعلم المفهوم ، حيث يقوم الطلاب بفرز العناصر التي تكون المفهوم ، وثالثها ألعاب الممارسة أو الألعاب التدريبية : وتستخدم في التدريب على حل المسائل، وفي مراجعة المفاهيم أو تطبيقها

(بل ، ١٩٨٦ م)

وتتكون نظرية دينز لتعلم الرياضيات من أربعة مبادئ أساسية هي : مبدأ الديناميكية، ومبدأ التفكير الإدراكي ، ومبدأ التغير الرياضي ، ومبدأ البنائية أو التكوينية .

وينص مبدأ الديناميكية على أن كل التجريدات ومنها التجريدات الرياضية أساسها الخبرات الحسية التي يمارسها الطفل فعلاً ، أي فهم الأفكار والمفاهيم الرياضية يأتي عن طريق تجريد هذه الفكرة أو المفهوم من عدد من الأشياء ، وتمر عملية فهم الفكرة في ثلاث مراحل متعاقبة ومستمرة كما يلي

المرحلة الأولى : وتسمى بالمرحلة التمهيدية أو مرحلة اللعب ، ومن خلال هذا اللعب يتعرض الطفل دائماً لبعض مكونات فكرة ما

المرحلة الثانية : حيث تبدأ مع بداية تدرج الطفل في ملاحظة بعض خواص أو مكونات فكرة أو مفهوم ما ، وتستخدم الألعاب البنائية في هذه المرحلة ، فيعطى الطفل مهاماً تمده بالخبرات المباشرة لبناء المفهوم حتى يتم تعلمه

المرحلة الثالثة : وتأتي هذه المرحلة عندما يستوعب الطالب الفكرة أو المفهوم وتصبح كلها ذات معنى بالنسبة له . وفي هذه المرحلة يمارس الطالب بعض الألعاب التي تساعده على إرساء البصيرة الرياضية ؛ لأن المفهوم لا يصبح فعليا حتى يمكن استخدامه في مواقف مختلفة (الأمين ، ٢٠٠١ م)

الألعاب التعليمية وتدريس الرياضيات

للألعاب التعليمية أهمية كبرى في التربية وبخاصة في تعليم وتعلم الرياضيات فهي

تنمي مهارات حل المسائل الرياضية ، تجسد المجردات ، تعمل على نقل أثر التعلم بما يتفق مع مفهوم التربية المستمرة وذلك من خلال : استمرارية التعلم ، التعلم الذاتي، ربط التعلم بالحياة ، و تستثير دافعية المتعلم و تعمل على نقل أثر التعلم (عفانة، ٢٠٠٢ م)

كما أن الطاقة التعليمية والنفسية والجسمية التي يبذلها الطفل أثناء التعلم من خلال اللعب ، تفوق بكثير الطاقة التي يبذلها في التعلم بالطريقة العادية ، وبالتالي فان ذلك ينعكس على تحصيله الدراسي في هذه المادة بصورة واضحة (بلقيس ومرعي ، ١٩٨٧ م) . كما أن اللعب يشبع رغبة الأطفال في الاكتشاف وحب الاستطلاع ، وذلك باكتشافهم للعالم الذي يحيط بهم، وعلاقات الأفراد مع بعضهم بعضاً (ميلر ، ١٩٨٧ م) . كما أن الألعاب الإجرائية ، أو ألعاب المنطق يمكن أن تساعد بصورة واضحة على تحفيز الأطفال على استيعاب الأفكار المجردة ، وتطوير قابليتهم على تكوين الصور الذهنية (اليونسكو، ١٩٨٩م) ، كما أن للألعاب التعليمية دوراً في تنمية مهارات الملاحظة والتحليل والتصنيف والتركيب والاستنتاج والإبداع (الدمرداش ، ١٩٨٧م)

ويمكن تقسيم الألعاب في مجال الرياضيات في ضوء مجموعة من المعايير أهمها

١- المواد المستخدمة فيها مثل ألعاب اللوحات و ألعاب البطاقات و قطع النرد

٢-الأنشطة المنتظمة في اللعبة مثل الألعاب العشوائية والألعاب الاحتمالية والألعاب التخمينية

٣- طبيعة اللعبة مثل المسابقات الفردية ومسابقات الفرق أو اللاتنافسية

٤- الأهداف المتوقع أن يحققها الطلاب من خلال ممارسة اللعبة

(عفانة،٢٠٠٢ م)

وقد قسم بل (١٩٨٦ م) الألعاب التعليمية في مجال الرياضيات إلى ستة أنواع

الالعاب لحل الألغاز أو المغالطات (المتناقضات) : حيث تقوم على مبدأ التعاون، وليس التنافس ، ويطبق فيها مفاهيم ومهارات رياضية حيث يكتشف الطلبة من خلال ذلك أشياء جديدة

ألعاب اكتشافية (البحث عن السبب) : تتضمن تحليلاً لعمليات رياضية ، وتطبيقاً لمهارات ومفاهيم مع خبرات الطالب السابقة

ج- ألعاب البحث عن النمط : وهي ألعاب تساعد الطلبة على اكتشاف التعميمات والأنماط الرياضية ، وعلى زيادة فهمهم للمبادئ والمفاهيم الرياضية.

د - ألعاب للتدريب على المهارات : حيث تسعى إلى إيصال الطالب إلى التمكن من استخدام المهارات الرياضية ، وهي أكثر أنواع الألعاب فائدة في تدريس الرياضيات

هـ - ألعاب التخمين لتعلم المفاهيم والمبادئ : وتستخدم عادة في تدعيم المفاهيم والمبادئ وتنمية قدرات الطلبة على التقدير التقريبي ويمكن أن تحقق أهدافاً معرفية تشتمل على التذكر والفهم والتطبيق والتحليل

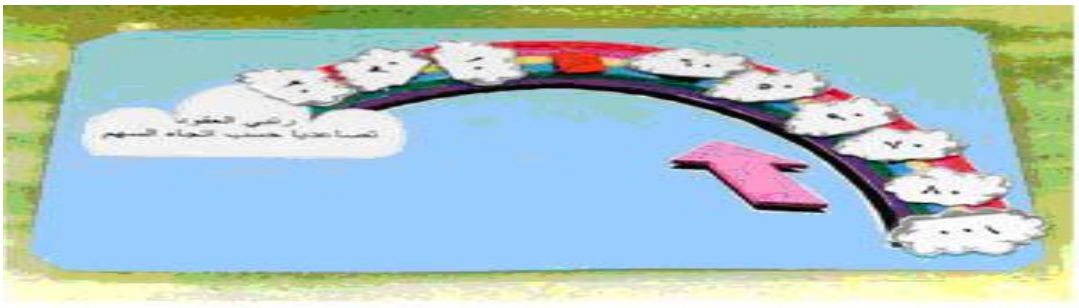
و - ألعاب لتعليم التقدير: وتسهم في تطوير إحدى المهارات الهامة في برامج الرياضيات وهي مهارة التقدير

وقد قام الباحث باستخدام مزيج من الألعاب السابقة حيث ركز على الألعاب الاكتشافية وتنمية التقدير والتدريب على المهارات والبحث عن نمط

الخلاصة: أكد العلماء على أهمية الألعاب التعليمية في التدريس ، وأنها تثري المفاهيم المجردة وتحولها إلى مفاهيم حسية ، وتجعل التعلم مشوق

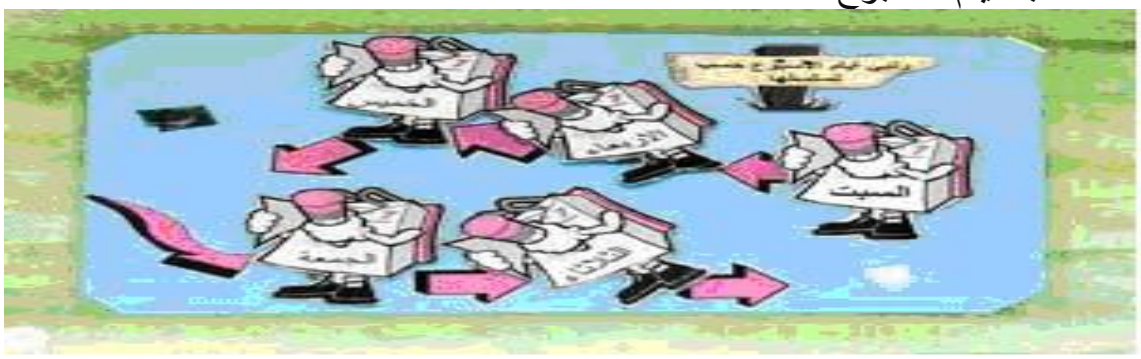
وفيما يلي بعض الالعاب التي يمكن استخدامها

١- لعبة ترتيب العقود



المرحلة :
الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية .
الهدف :
ترتيب العقود تصاعديا أو تنازليا .
:الأدوات المستخدمة
.ورق من الكرتون المقوى بألوان مختلفة- تغليف حراري- شمع
:مرحلة الاستخدام
العرض- التقويم
: فكرة العمل
. نرسم خلفية جذابة مناسبة للتلميذة ويرسم سهم يوضح اتجاه الترتيب ٠
. تغلف حراريا ثم يثبت الشمع على قوس الرحمة ٠
.نرسم غيوم على ورق مقوى ثم تكتب في كل غيمة عقد من العقود ٠
. تقص وتغلف حراريا ويثبت الشمع خلف كل غيمة ٠
ترتب التلميذة العقود حسب تسلسلها تصاعديا أو تنازليا حسب اتجاه السهم

٢- لعبة ايام الاسبوع



:المرحلة
.الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية
:الهدف
.ترتيب أيام الأسبوع حسب تسلسلها
:الأدوات المستخدمة
.ورق من الكرتون المقوى بألوان مختلفة-تغليف حراري- شمع
:مرحلة الاستخدام

.الغلق- التقويم

: فكرة العمل

. نطبع على ورق مقوى رسم يشبه الشكل المقابل بألوان جذابة ·

. يكتب يوم من أيام الأسبوع في كل شكل ·

. تغلف حراريا ثم يثبت الشمع خلف كل يوم ·

.نرسم على ورق مقوى ملون أسهم توضح اتجاه ترتيب أيام الأسبوع ·

.تغلف حراريا ويثبت الشمع ·

تقرأ التلميذة وترتب الأيام حسب تسلسلها

٣- لعبة تطابق العدد مع مدلوله

: الهدف

.أن يطابق الطفل العدد مع مدلوله من خلال الحشرات البلاستيكية -

:طريقة العمل

يقوم الطفل باختيار احدى البطاقات المرقمة ثم يذكر العدد الذي عليها، فيضع الحشرات البلاستيكية على السلة المرسومة في البطاقة حسب العدد الموجود في الأعلى من البطاقة

:المواد المستخدمة

سلة صغيرة تحمل حشرات بلاستيكية – بطاقات أعداد

٤-لعبة اشهر السنة

:المرحلة
الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية
:الهدف
ترتيب الأشهر حسب تسلسلها
:الأدوات المستخدمة
.ورق من الكرتون المقوى بألوان مختلفة-تغليف حراري- دبابيس قابلة للثني - خيط
:مرحلة الاستخدام
التقويم
: فكرة العمل
. نرسم مجموعة من الأشكال ويكتب داخلها أسماء الأشهر ·
.نلصق هذه الأشكال على ورق مقوى بلون مختلف ·
. تغلف حراريا ثم تثبت الدبابيس وتثنى أطرافها ·
.نقوم بربط الخيط عند أول شهر ويترك باقي الخيط متدليا ·
تقوم التلميذة بترتيب الأشهر حسب تسلسلها عن طريق لف الخيط حول هذه · الدبابيس بالترتيب

٥- لعبة الاشكال المتطابقة

:المرحلة
الصفوف المبكرة من المرحلة ورياض الأطفال
:الهدف
اكتشاف الأشكال المتطابقة
:الأدوات المستخدمة
.و رق من الكرتون المقوى بألوان مختلفة-تغليف حراري- لاصق من الجهتين

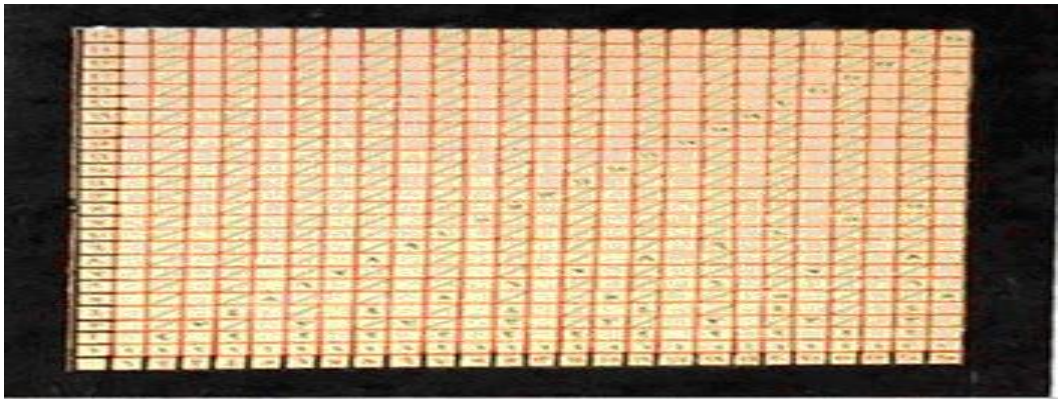
:مرحلة الاستخدام
الغلق- التقويم

: فكرة العمل
.نرسم حدود بعض الأشكال الهندسية على ورق مقوى.تغلف حراريا ·
.نرسم مجموعة من الأشكال الهندسية على ورق مقوى ملون ثم تقص ·
.يثبت اللاصق خلفها ·
.تبحث التلميذة عن الشكل المطابق له وتثبته عليه ·
٦- لعبة نشر الاعداد

:المرحلة
الابتدائية الصفوف المبكرة
:الهدف
.نشر الأعداد ـ قراءة وكتابة عدد منشور

:المواد المستخدمة
عمودين من الحديد (أو البلاستيك أو الخشب) ـ خيط ـ فلين ـ بطاقات لبعض الأرقام والأعداد- بطاقات لإشارة (+) ـ مشابك صغيرة ـ لاصق من الجهتين شفاف*.
:مرحلة الاستخدام
التقويم
:فكرة العمل
. يثبت العمودين على فلين أو خشب كقاعدة ·
. نصل بين العمودين بخيط مشدود ·
يطلب من الطالبة نشر عدد ما باستخدام بطاقات الأرقام و إشارة (+) على ·
. الحبل بواسطة المشابك الصغيرة

وبالعكس تعطى الطالبة عدد منشور على الحبل ويطلب منها قراءة أو كتابة ٠
تثبت الإجابة الصحيحة في بطاقة التقويم الذاتي باللاصق * خلف اللعبة بحيث ٠العدد تطلع عليها الطالبة بعد الانتهاء لتدقيق إجابتها
٧- ربط أ * ب بالشبكة



:الهدف
ربط (أ × ب) بالشبكة
:المواد المستخدمة
ورق من الكرتون المقوى ملون (أو فلين مرن) ـ تغليف حراري ـ دبابيس- لاصق من الجهتين شفاف*- قاعدة من الفلين السميك.
:مرحلة الاستخدام
العرض والتقويم
:فكرة العمل
نقص من ورق الكرتون المقوى المغلف حرارياً مجموعتين من المستطيلات ٠ بحيث يكون عرضها صغير جدا، وتثبت ((بلونين مختلفين (أصفر ، أخضر *.كمجموعتين منفصلتين) جانباً على اللوحة باستخدام اللاصق
لربط (٤ × ٦) بالشبكة يطلب من الطالبة تثبيت أربعة مستطيلات من اللون ٠ الأخضر بشكل رأسي على القاعدة ، وتثبيت ستة مستطيلات من اللون الأصفر بشكل أفقي بحيث تتقاطع مع المستطيلات ذات اللون الأخضر .
يطلب من الطالبة تثبيت دبابيس على نقاط التقاطع ثم عدها ٠.
نسأل الطالبة عن حاصل ضرب ٤×٦ وتكتشف أنه يساوي عدد نقاط التقاطع ، ٠ تكرر العملية بأعداد أخرى ، وهكذا يتم ربط (أ × ب) بالشبكة.
تثبت الإجابة الصحيحة في بطاقة التقويم الذاتي باللاصق* خلف اللعبة، بحيث تطلع عليها الطالبة بعد الانتهاء من الإجابة لتدقيق إجابتها.