الألعاب التربوية ودورها في تنمية التفكير الرياضي للمتعلم من وجهة نظر معلمي السنة الاولى من التعليم الابتدائي: "مهارتي الجمع والتصنيف أنموذجا"

الدكتورة أسماء شابي

أستاذة بالمعهد العالي للدراسات التطبيقية في الإنسانيات بسبيطلة/ جامعة القيروان/ تونس.

الملخّص

اللّعب هو السّمة الأساسيّة للطّفولة وهو المحرّك والدّافع المساعد في كلّ عمليّات النّضج والتّكوين. فمن خلاله يدرك الطّفل العالم بأسره كما أنّه يعدّ وسيلة لاكتشاف ذاته وقدراته وهو ما يؤكد أن الألعاب التربوية من بين أهم أحد الأسس والمتطلبات الضرورية من أجل تحسين تحصيل المتعلمين وأدائه وتطوير قدراته ومهاراته وخاصة مهارات التفكير الرياضي منها مهارتي التصنيف والجمع. حيث تعمل الألعاب التربوية على تنميتها فتجعل من المتعلم قادرا على توليد الأفكار وحل مختلف المشكلات والمسائل الرياضية، ومن خلال الدراسة أن سنحاول معرفة الدور الذي تضطلع به الألعاب التربوية في تنمية مهارتي التفكير الرياضي لدى تلامذة السنة أولى من التّعليم الابتدائي من وجهة نظر المعلمين. وقد ارتأينا التركيز على مهارتي الجمع والتصنيف أنموذجا وفي الأخير وبعد معالجتنا لموضوع الألعاب التربوية تم التعرف على الدور الكبير الذي تلعبه حسب آراء المعلمين، قمنا بتصميم استبيان وزع على عيّنة قوامها خمسون (50) معلّما ومعلّمة يزاولون عملهم ضمن بعض المدارس الابتدائيّة بولاية توزر بدائرتي التفقد توزر1 وتوزر2 خلال السنة التربوية الدّراسيّة 2021-2022.

الكلمات المفتاحية: ألعاب، مهارة، تنمية، تفكير، جمع، تصنيف.

Abstract:

Play is the fundamental characteristic of childhood and serves as the driving force in all processes of maturation and formation. Through play, a child perceives the world as a whole and it serves as a means of self-discovery and exploring one's capabilities. This emphasizes that educational games are among the essential foundations and necessary requirements for improving students' learning achievements, performance, and developing their abilities and skills, especially mathematical thinking skills such as classification and addition.

Educational games work towards developing these skills, enabling learners to generate ideas and solve various mathematical problems and issues. Through this study, we aim to understand the role played by educational games in developing mathematical thinking skills among first-grade students in primary education, from the perspective of teachers. Specifically, we focus on the skills of addition and classification as a model.

After addressing the topic of educational games, we recognized the significant role they play according to the opinions of teachers. We designed a questionnaire distributed to a sample of fifty (50) teachers working in some primary schools in the Tuzer Governorate, specifically within the Tuzer 1 and Tuzer 2 inspection districts, during the 2021-2022 academic year.

Keywords: Games, skill, development, thinking, addition, classification.

مقدمة

إنّ الأطفال هم عماد المستقبل بل إنّهم لبنات البناء الذّي سوف يعيش فيه المجتمع في العقود القادمة، وبحسب إعدادهم وتربيتهم وتعليمهم سوف يتشكّل المستقبل. لذلك فإنّ مرحلة الطّفولة تعدّ من المراحل الحسّاسة في حياة الفرد حيث أنّها تشكّل قاعدة أساسيّة في تنشئة الطّفل وتربيته وتوجيهه وتهذيب سلوكه وإبراز القدرات الكامنة فيه.

وفي هذه المرحلة يكون النّشاط الجسماني الزّائد والحركة وحبّ الاكتشاف السّمات الغالبة التّي يمتاز بها الطفل. فهو لا يزال بحاجة للّعب الذّي هو أحد أهمّ الاحتياجات الحيويّة الجديرة بالاهتمام والرّعاية. لذلك حاول معلمو المرحلة الابتدائية اعتماد اللّعب داخل الفصول بغية ترسيخ المعارف والمعلومات لدى المتعلّمين، وانتقاء ألعاب تربويّة هادفة ومنظّمة وموجّهة لإثارة الدّافعية للتّعلّم وذلك من أجل تحقيق المتعة والفهم والتّشويق والمساهمة في تطوير بناهم العقليّة وانفعالاتهم الوجدانيّة وقدراتهم المهاريّة، ولعلّ من أهمّ المهارات التّي يرغب المعلّمون في تنميتها من خلال اللّعب مهارات التّفكير ولا سيّما مهارات التّفكير الرّياضي التّي من بينها مهارة التّصنيف ومهارة الجمع والتّي تعدّ من المهارات الأساسيّة والقاعديّة في تعليم الرّياضيّات.

ومن هنا انبثق موضوع هذه الدراسة الذّي أردنا من خلالها التّعرف على دور الألعاب التّربويّة في تنمية مهارات التّفكير الرّياضيّ ألا وهما مهارتي الجمع والتّصنيف. وقد اخترنا السّنة الأولى من التّعليم الابتدائيّ أنموذجا وذلك لأن محتوى الدروس المقرّرة في كتب السّنة الأولى والثّانية يتماشى مع تطبيق الألعاب المحتويات الأخرى. وأمام هذه الأهمية للألعاب التربوية قمنا بطرح **الإشكالية التالية**: فهل للألعاب التّربويّة دور في تنمية مهارات التّفكير الرّياضيّ لدى متعلمي السّنة الأولى؟ وهل يؤثّر تكوين المعلّم بخصوص الألعاب التّربويّة إيجابا على مهارات التّفكير الرّياضي لدى متعلّمي السّنة الأولى من التّعليم الأساسيّ؟ وهل أن للألعاب التّربويّة دور فعال في تنمية مهارتي الجمع والتّصنيف لدى متعلّمي السنة الأولى من التّعليم الأساسيّ؟

وللإجابة على الاشكالية وأسئلتها الفرعية طرحنا الفرضيات التالية كإجابة مؤقّتة عن الإشكاليّة المطروحة:

- الفرضيّة الأولى: يؤثّر تكوين المعلّم بخصوص الألعاب التّربويّة إيجابا على مهارات التّفكير الرّياضي لدى متعلّمي السنة الأولى من التّعليم الأساسيّ.
- الفرضيّة الثّانية: كلّما تمكّن المعلّم من حسن تطبيق الألعاب التّربويّة التّي يعتمدها في الفصل كلّما أثّر ذلك إيجابيّا في تنمية مهاراتي الجمع والتّصنيف لدى متعلّمي السّنة الأولى من التّعليم الأساسيّ.

- **أهميّة** البحث:

تكمن أهميّة دراستنا في كونها تمكّننا من التّعرّف على دور الألعاب التّربويّة في تنمية بعض المهارات الرّياضيّة وعلى تحديد أهمّ الألعاب التّربويّة التّي تنمّي مهارة الجمع والألعاب التّربويّة التّي تنمّي مهارة التّصنيف إضافة إلى الوقوف على مدى أهميّة تكوين المعلّم في توظيف الألعاب التربويّة في تنمية مهارات التفكير الرياضيّ إزاء العمليّة التّعليميّة التّعلميّة.

- **أهداف البحث:**

يهدف بحثنا إلى تنمية مهارة التّفكير الرّياضيّ لدى متعلمي السّنة الأولى من التّعليم الأساسيّ. بالإضافة إلى إثارة دافعيّتهم للتعلّم والمشاركة الفعّالة داخل الفصل وتحسين مستوى متعلمي السنة الأولى من التّعليم الاساسي في الرياضيّات وتحسين نتائج المتعلّمين عامّة ولاسيّما في المناظرات الوطنيّة والعالميّة.

- **منهج البحث:**

يعتبر المنهج أسلوب العمل الذّي يعتمده الباحث لتنظيم أفكاره وتحليلها قصد الوصول إلى نتائج وحقائق حول الظّاهرة المدروسة، وتماشيا مع طبيعة موضوعنا الذّي يبحث عن الألعاب التّربويّة ودورها في تنمية بعض مهارات التّفكير الرّياضيّ، فإن المنهج المعتمد هو المنهج الوصفيّ. والذّي عرّفه كلا من عمّار بوحوش ومحمد محمود الذنيبات على أنّه "طريقة لوصف الظّاهرة المدروسة وتصويرها كميّا عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقنّنة عن الظّاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدّراسة الدّقيقة "[1]. وبما أنّ الهدف الأساسيّ في بحثنا هو التّعرف على دور الألعاب التّربويّة في تنمية بعض مهارات التّفكير الرّياضيّ فممّا لا شكّ أنّ مجتمع دراستنا قد شمل معلمي الدّرجة الأولى بولاية توزر والذّي يبلغ عددهم 188 وذلك حسب احصائيّات سنتي 2021-2022. وانتقينا كعينة لبحثنا خمسون (50) معلّما ومعلّمة أي بنسبة تقدر بـ26.59 % من المجتمع المبحوث موزعين على دائرة التفقد1 ودائرة التفقد 2 بولاية توزر.

1) التّفكير الرّياضي (mathematical thinking):

يعرّف التّفكير الرّياضيّ بكونه: "القدرة على حلّ المسائل و المواقف الرّياضيّة بأسلوب علميّ معتمد على الحقائق الموضوعيّة." [2] اعتبره (FRANK)أنّه :"تفكير فعّال يكتسبه الطّالب بشكل تراكميّ من خلال دراسته لموضوع الرّياضيّات و أنّه الدّعامة الرّئيسيّة في التّفكير البشريّ لما له من أهميّة في المحاكمات الرّياضيّة وحلّ المسائل والبرهان الرّياضيّ ولا يمكن الاستغناء عنه في عمليّة اكتساب المعرفة وحلّ المشكلات." [3] وقد أورد أحد الباحثين التّعريف التّالي للتّفكير الرّياضيّ" القدرة على حلّ المشكلات الرّياضيّة، وهو كذلك أسلوب تفكريّ خاصّ بدراسة

الرّياضيّات، ويشتمل على مهارات عدّة كالاستقراء، والاستدلال وحلّ المشكلات"[4]. فالتّفكير الرّياضيّ هو نمط من أنماط التّفكير الخاصّ بدراسة الرّياضيّات وهو التّفكير الذّي يمكّن الفرد من حلّ مشكل رياضيّ من خلال توظيف جملة من المهارات الرّياضيّة كالتّصنيف، الجمع، التّرتيب، التّمييز...الخ.

2) طرق تدريس الرّياضيّات في المرحلة الابتدائيّة (Teaching Methods for Mathematics in Primary Education):

تعد طريقة تدريس الرّياضيّات بالألعاب التّربويّة من الطرائق المهمّة حيث تعتمد على خصائص المتعلّم في مرحلة عمريّة والتّي يعدّ فيها اللّعب عنصرا هامّا في تنمية مهارات التّفكير لدى المتعلّمين وخاصّة في المراحل الأولى من الدّراسة. إذ يتمّ تدريس مهارات التّفكير الرّياضيّ على النحو التّالي:

– " أن يستخدم المعلّم منهجيّة إلقاء الأسئلة على المتعلّمين التّي تساعدهم على التّفكير في الحلّ على أساس صحيح.

– أن يستخدم المعلّم استراتيجيّات تدريس متنوّعة كاستراتيجيّة الاستقراء أو إستراتيجيّة القياس للتّفكير، ويجب أن تناسب هذه الاستراتيجيّات مرحلة نموّ المتعلّم ليستطيع الفهم.

– أن يتيح المعلم الفرصة المناسبة ليصف المتعلّم الخطوات التّي قام بها والتّي تعبر عن مسارات تفكيره الرّياضيّ.

– أن يرتبط الألفاظ والتّعبيرات المتداولة في الموقف التّدريسيّ بمهارات التّفكير وعمليّاته، وتناسب حصيلة المتعلّم اللّغويّة وتثير دافعيّته، وتعبر عن شخصيّة المعلّم السويّة المهنيّة.

–أن تهتمّ أساليب التّقويم التّي يطبّقها المعلّم بعمليّات التّفكير التّي يقوم بها المتعلّم، وأحيانا تتعداها لتصل إلى المستوى الأول لعمليّات التّفكير العليا.

– أن يوفر المعلّم الفرص المناسبة، ليستطيع عن طريقها قياس قدرة المتعلّم على التفاعل مع زملائه، ومع مواقف التّدريس الجديدة."[5]

3) الألعاب التّربويّة وتنمية التّفكير الرّياضيّ (Educational games and the development of mathematical thinking):

يعتبر اللّعب المؤسّس الرّئيسيّ لشخصيّة الطّفل في المراحل العمريّة الأولى فمن خلاله يصرف أغلب جهده وطاقته للمتعة والتّسلية لذلك يجب توظيف هذا الشّغف في تعليمه التّفكير والمنطق الرّياضيّ. وبالتّالي يصبح تعلّم الرّياضيّات ممتع ومسلّ ممّا يزيد من دافعيّة المتعلّم نحو هذه المادّة. وقد عرف "BELL" الألعاب التّربويّة على أنّها "أية وسيلة

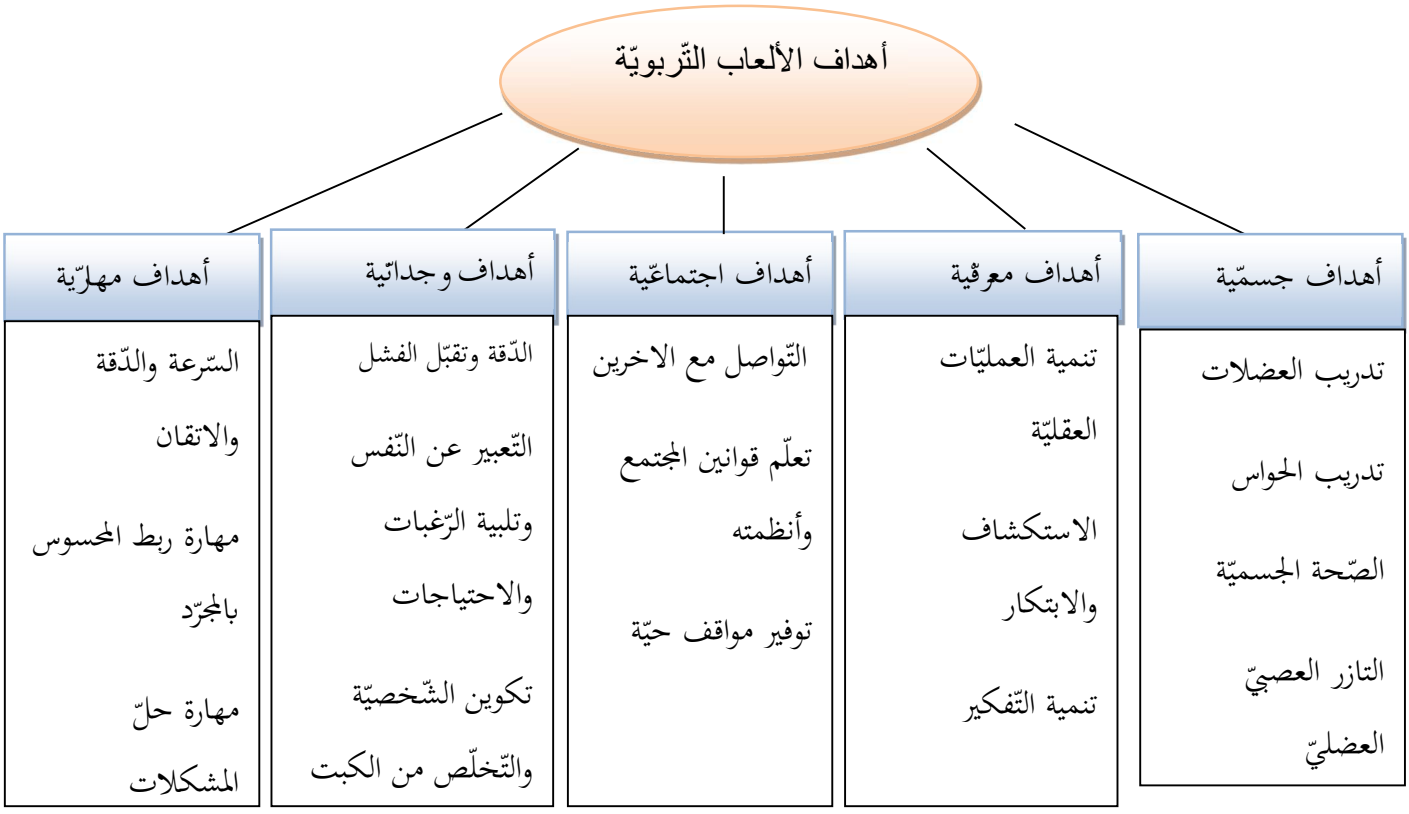
لعمل ممتع لها أهداف معيّنة قابلة للقياس ويقصد بها الألعاب ذات الهدف والمغزى التّربويّ، وتعلّم الطّفل أغراضا تربويّة محدّدة."6

كما تعرف أيضا على أنّها " نشاطا منظّما منطقيّا يبذل فيه اللاّعبون جهودا كبيرة ويتفاعلون معا لتحقيق أهداف محدّدة وواضحة في ضوء قوانين وقواعد معيّنة موضوعة مسبقا" 7.

"إن إكساب المتعلّمين أساليب التّفكير السّليمة يعتبر أحد الأهداف الهامّة للرّياضيّات، حيث أنّ ذلك يزيد من قدرة المتعلّم على فهم التّراكيب الرّياضيّة المختلفة ومناهج الرّياضيّات له أهميّة خاصّة في تكوين المتعلّم ليكون مفكّرا رياضيّا من خلال تطوير قدراته على حلّ المسائل والتّعليل والتّفكير المنطقيّ وتقديم الموضوعات بصورة مشوّقة وممتعة للمتعلّم، كما يجب أن توضع مناهج الرّياضيّات دور المتعلّم لتجعله محور العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة[8]. كما ترى "لبرش و درّاجي" أنّ استخدام الألعاب التّربويّة في العمليّة التّعليميّة يعدّ أمرا ضروريّا ومناسبا من أجل تنمية مهارات التّفكير الرّياضيّ باعتبارها مناسبة لمستوى ومراحل المتعلّمين، وكذلك تلبّي حاجاتهم في اللّعب كما أنّ الألعاب التّي توظّف أثناء تدريس المتعلّمين تبعد عنهم الملل والشّعور بالضّيق ومشاعر كره المادّة وعدم الرّغبة في دراستها، كما تزيد من فرص توليد الأفكار وتنمية التّفكير ومهاراته، وتحث المتعلّمين على بذل الجهد في حلّ المسائل والأنشطة المختلفة، كما تمكّنهم من إثبات قدراتهم وتحقيق ذواتهم، لذا على المعلّمين أن يراعوا توظيف الألعاب الممتعة والمشوّقة وتكوّن لها صلة بالمادّة التّعليميّة، ممّا يساعد على تنمية التّفكير ومهاراته في المراحل الأولى من الدّراسة باعتبارها مرحلة مهمّة للمتعلّم فهو في هذه المرحلة يكون بحاجة إلى اللّعب ، هذا ما يدفع المعلّمين إلى استخدام إستراتيجيّة الألعاب التّربويّة في التّعليم مهما كانت أنواعها، ثقافيّة، ألعاب التركيب، ألعاب الألغاز، حيث تساهم في تنمية مهارات التّفكير الرياضي والتي تعتبر كمبادئ أوليّة لمادّة الرّياضيّات منها مهارة الجمع والتّصنيف.[9]

4) الأهداف التّي تحقّقها الألعاب التّربويّة (The educational games achieve the following objectives):

إنّ اللّعب التّربويّ ليس بالأمر الاعتباطيّ وإنّما هو نشاط هادف يحمل في طيّاته جملة من الأهداف المراد تحقيقها من خلال ممارسته. وقد لخّص عفّانة أهداف الألعاب التّربويّة في الشّكل التّالي:



الشكل (1) أهداف الألعاب التربوية[10]

5) الشروط التي يجب أن تتوفر في المعلم ليستخدم هذه الألعاب:

تبين (نيفيل، ليزوود) أن أدوار المعلم فى أنشطة اللعب تتمثل في:

5-1."دور المعلم كمدعم: يجب على المعلم توفير بيئة مشجعة على التعلم مع ضمان وجود مجموعة من أنشطة اللعب الجماعية، مثل الألغاز والمباريات وتمثيل الأدوار.

5-2.دور المعلم كمراقب: تعتبر المراقبة أو الملاحظة إحدى الأدوات المهمة جداً للتقييم والتشخيص التربوي في مرحلة التعليم المبكرة وهي استراتيجية متأصلة فى التقاليد العلمية المتعلقة بتطور قدرات المتعلّم.

3-5. دور المعلم كمشارك: قد يتدخل المعلم في أنشطة اللعب ولكن بأهداف ومقاصد معينة مثل تعليم مهارة ما أو توضيح أسلوب معين. علماً بأن عمليات التدخل هذه تعتمد على مواجهة المتعلّمين لقصور ما في تلك المهارة، وبالتالي يتدخل المعلم لتقويم اللغة والسلوك إذا ما شعر المتعلمين بالإحباط"[11].

6) أنماط التّفكير الرّياضيّ (Mathematical thinking patterns):

للتّفكير الرّياضيّ أنماط عدّة ولكلّ نمط منها أسّسه ومجالات استخدامه، حيث يحتاج المتعلّم إلى أكثر من نمط لكي يتكامل بنيانه المعرفيّ والنّفسيّ والفكريّ، ويكون قادراً على معالجة المعلومات وتوظيفها في المكان الصّحيح، وإيجاد الحلول للمشكلات التّي يواجهها، وفيما يلي شرح موجز لأهمّ أنماط التّفكير الرّياضيّ:

*التفكير المجرد: "تفكير يتميّز بالقدرة على استيعاب المفاهيم والتّعميمات واستخدامها وهي المرحلة الأكثر تعقيدا والنّهائيّة في نماء التّفكير المعرفيّ، التّي تتّسم فيها الأفكار بالتّكيف والمرونة، وباستخدام المفاهيم والتّعميمات، مثل الخصائص أو الأنماط التّي تشترك في مجموعة متنوّعة من العناصر أو الأحداث"[12].

*التفكير الناقد: "هو نمط من التّفكير يساعد على التّأمل والتّحليل عند اتّخاذ القرارات أو حلّ المشكلات، يستند إلى المنطق والتّفكير المتأنّي، فإنّه يوصف أيضا بالتّفكير الهادف الذّي يستهدي بالدّليل المتعقّل الرّاجح "[13].

كما يعرف على أنه "القدرة على الابتكار والاختراع والاستكشاف والتخيل والتنبؤ بما يمكن أن يحدث في ضوء مجموعة من المعلومات المتاحة"[14].

*التفكير الابداعي: "يقصد بالتّفكير الإبداعيّ القدرة العقليّة والمعرفيّة التّي تؤدّي إلى توليد نتاج جديد يتّصف بالطّلاقة والمرونة والأصالة والاهتمام بالتّفاصيل والذّي يكون منظّم وموجّه فيعمل على حلّ المشكلات المعروضة بطرق عديدة ومتنوّعة"[15]. كما يعرف على أنه "القدرة على الابتكار والاختراع والاستكشاف والتخيل والتنبؤ بما يمكن أن يحدث في ضوء مجموعة من المعلومات المتاحة"[16].

*التفكير الاستدلالي: "هو القدرة على استخدام أكبر قدر من المعلومات بهدف الوصول إلى حلول تقاربيّة سواء كانت هذه الحلول إنتاجيّة أم انتقائيّة وتلك القدرة تعني فهم العلاقات واستعمالها إما في صورة استقرائيّة أو في صورة استنباطيّة، والأولى تسير من الأجزاء للوصول إلى الكلّ (التّعميم المستخلص)، بينما تسير الثّانية في الاتّجاه العكسيّ من الكلّ للوصول إلى الأجزاء المكوّنة لذلك الكلّ"[17].

7) مهارات التّفكير الرّياضيّ (Mathematical thinking skills):

للتّفكير الرّياضيّ عدّة مهارات اختلف عديد التّربويّون في تصنيفها وهنا يمكن التعرض لبعضها:

- " العمليّات المعرفيّة الأساسيّة: وتتضمن الملاحظة – المقارنة – الاستنتاج – الاستقراء –التّعميم– فرض الفروض– الاستدلال.
- العمليّات المعرفيّة العليا: وتتضمّن حلّ المشكلات – إصدار الأحكام – التّفكير النّاقد –التّفكير الابتكاري.
- عمليات ما وراء المعرفة: وهي التّفكير من أجل التّفكير.
- مهارات حلّ المشكلة: وتشمل استخدام إستراتيجيّات حلّ المشكلة، واستكشاف المداخل والحلول المتعدّدة.
- مهارات التّمثيل الرّياضي: وتشمل عرض العلاقات مرئيّاً، ورمزيّاً، وعدديّاً، ولفظيّاً.
- الاستدلال: وتشمل الاستدلال الاستقرائيّ والاستنباطيّ"[18].

لقد تعدّدت وتنوّعت مهارات التّفكير الرّياضيّ ونذكر منها الاستقراء، الاستنتاج، التّصنيف، الجمع، المقارنة، التّريب، التّمييز وغيرها بيد أنّنا سنتناول في بحثنا مهارتي الجمع والتّصنيف.

1-7. مهارة التّصنيف (Classification skill):

"تعرف مهارة التّصنيف على أنّها تلك المهارة التّي تستخدم لتحديد الخصائص أو الصّفات الداخليّة والخارجيّة للأشياء أو المفاهيم أو الأفكار، وتتمثّل أهميّتها في قدرة المتعلّمين على تحديد الخصائص أو الصّفات المتعلّقة بالأشياء وتحليلها كإحدى جوانب العمليّة التّعليميّة التّعلميّة "[19]. تتميز مهارة التّصنيف بجملة من المعايير والشّروط لا سيّما منها:

" – مراعاة أن لكل عنصر يوجد هناك عنصر آخر مناظر له، منتميا إلى نوع أو آخر داخل المجموعة.

–ألا توجد أنواع أو أشياء منعزلة دون تصنيف، فإذا وجد هناك شيء ذا لون أزرق فيجب أن يكون له نظيره في شيء أو أكثر"[20]. تتلخّص أهميّة مهارة التّصنيف في كونها تساعد المتعلّمين على تنظيم البيئة التّي يعيشون فيها، وتأسيس علاقات كثيرة ذات معنى، كما أنّها تعمل على تسهيل عمليّة تخزين المعلومات واسترجاعها والوصول إلى تعميمات، كذلك تساعد المتعلّمين في فهم طبيعة الأشياء وعناصرها وخصائصها بالإضافة إلى أنّها تساهم في تنمية المفاهيم وتطويرها. فيعمل المعلم الكفء من خلال تدريس مهارة التصنيف على تحقيق العديد من الأهداف لا سيما تمكين المتعلّم من ملاحظة خصائص أو صفات المجموعات ومساعدة المتعلم في تحديد الخصائص والصّفات ومقارنة المجموعات حسب خصائصها أو صفاتها اضافة لتحديد المتعلّم المواقف الملائمة لاستخدام عمليّات التّصنيف، ومن خطوات مهارة التّصنيف نذكر:

1– "ملاحظة المجموعات المختلفة للأشياء المحيطة بنا والمقارنة بين الخصائص المختلفة لها.

2– تجميع الأمور والأشياء ضمن مجموعات بناء على خصائصها العامّة والخاصة.

3- تسمية المجموعات أو ترميزها من أجل تعريفها وربط خصائص المجموعات مع بعضها.

4- تقييم مهارة التّصنيف في ضوء تطبيقها. "[21]

2-7.مهارة الجمع (combination skill):

" تعرّف بأنّها العمليّة الأولى التّي يواجهها الطّفل في تعلّمه الحساب وبعد أن يتعرّف على العدد ورموزه وأسمائه، وطريقة كتابته رمزا مستقلاّ للأعداد المكوّنة من رقم واحد (0 .1 .2 .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9)."[22]

الجمع إذن هو عبارة عن عمليّة رياضيّة يرتكز على فكرة ضمّ مجموعتين أو أكثر إلى مجموعة واحدة، ويعتبر الجمع أساس بقية العمليّات الرّياضيّة وأبسطها كالطّرح والضّرب والقسمة، ويرمز له بعلامة (+). تعد عمليّة الجمع أساس باقي العمليّات الرّياضية من طرح وضرب وقسمة، إذ لا يمكن للمتعلم إنجاز هذه العمليات (الطرح، الضرب، القسمة) دون اتقانه لعملية الجمع، كما تستمد هذه المهارة أهميّتها من توظيفها في الحياة اليوميّة للمتعلّم. يكمن الهدف الأساسي من تعليم مهارة الجمع في الاسهام في إعداد أفراد قادرين على توجيه تفكيرهم وجهدهم ووقتهم بشكل أفضل أثناء مواجهتهم لمواقف حياتيّة مختلفة سواء كان ذلك داخل المدرسة أو خارجها. وللجمع هدفان أساسيان؛ أولهما الهدف النفعي ويعود إلى الحاجة الماسّة للجمع في كثير من المواقف الحياتيّة واليوميّة، وثانيهما الهدف التربوي ويكمن في تقوية الحساب والتّمكن من مادّة الرّياضيّات. ومن أبرز شروط عمليّة الجمع نذكر:

1- وصول الطّفل إلى المرحلة العمريّة المناسبة لاكتساب مهارة الجمع، وهي في الغالب من سن 5 سنوات فما فوق.

2- اكتساب الطّفل لمفهوم العدد ويتعرف على مختلف الأرقام والرّموز والحس بالعدد من حيث الكم وبموقعه بالنسبة للأعداد الأخرى من حيث الرتبة.

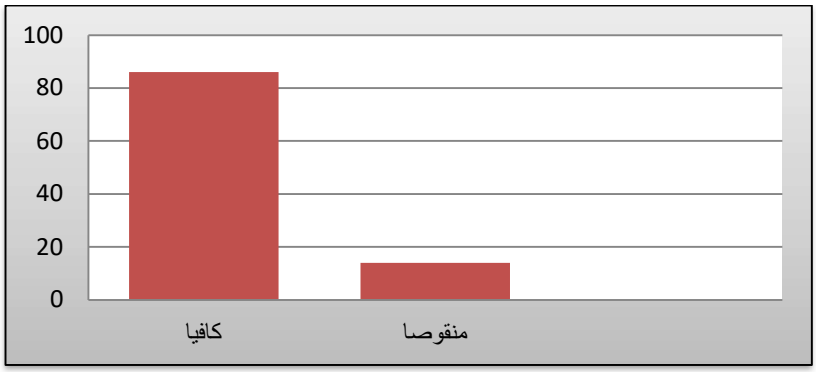
3- استطاعة الطفل العدّ من 0 إلى 9 على الأقلّ.

4- جمع الأشياء التّي تكون من نفس النّوع

ومن خلال ما تقدم، تعد كلا من مهارتي التّصنيف والجمع من المهارات القاعديّة والأساسيّة التّي تمهّد إلى التّعلّيمات اللاّحقة في مادّة الرّياضيّات، وذلك باعتبارهم من المهارات المهمّة في تنمية القدرات الفكريّة للمتعلمين.

8) النتائج والمناقشة

*الفرضية الأولى: يؤثر تكوين المعلم سواء كان على المستوى الأكاديمي، الذاتي، أو البيداغوجي في تطبيق الألعاب التربوية في مادة الرياضيات إيجابا على مهارات التفكير الرياضي لدى المتعلمين.



الشكل (2) التكوين الأساسي للمعلم بخصوص الألعاب التربوية

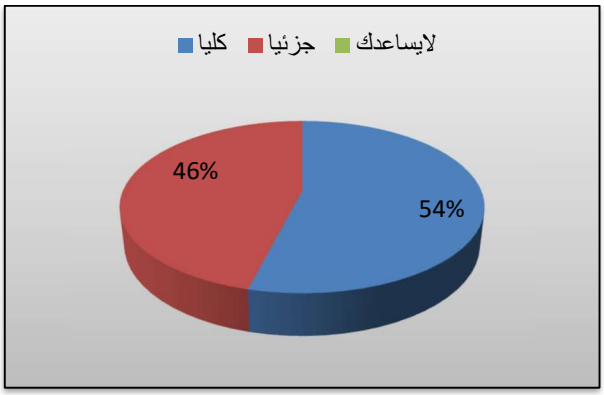
توضح بيانات الشكل (2) أن 43 معلّما ومعلّمة من العينة المبحوثة أي ما نسبته 86% يعتبرون أن التكوين الأكاديميّ بخصوص الألعاب التربوية يشكوا من نقائص عدة. بينما يرى البقية والذين بلغ عددهم 7 معلّمين وبنسبة 14%، أنّه كافيّا ولا يعتريه نقصا.

جدول (1) نقائص التّكوين الاكاديميّ للمعلم بخصوص الألعاب التربويّة

الإجابة	الزّمن	البرنامج	المحتوى	المجموع*
التّكرار	27	8	23	58
النّسبة	%46.55	%13.8	%39.65	%100

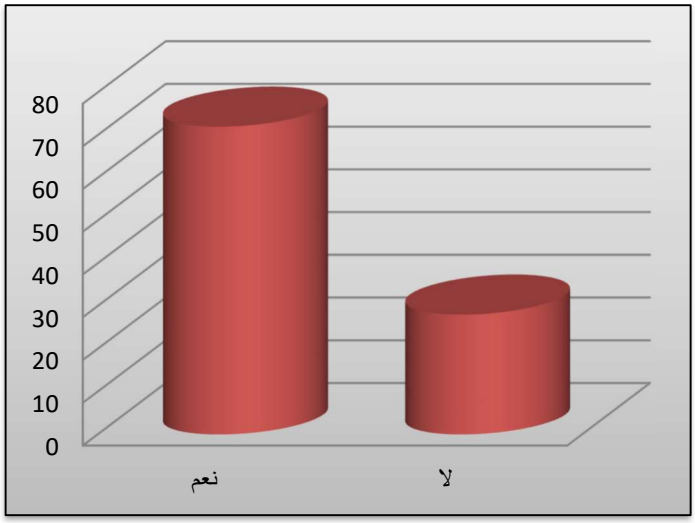
يبين الجدول أنّ 27 معلّما ومعلّمة من عيّنة البحث أي ما نسبته 54% اختاروا الزّمن المخصّص للتّكوين في استخدام الألعاب التّربويّة داخل الفصول كأبرز النّقائص. وبنسبة أقلّ نجد 23 معلّما ومعلّمة من جملة الـ 50 أي بنسبة تقدّر بـ 46% وقع اختيارهم على البرنامج. لتتراجع هذه النّسبة بالنّسبة للّذين اعتبروا أن المحتوى الدّراسيّ يعدّ من اهمّ نقائص التّكوين الاكاديميّ بخصوص الألعاب التّربويّة والّذين عادل عددهم 8 معلّمين أي بنسبة ناهزت 16%. ما يمكن أن نستنتجه إذن هو أنّ التّكوين الأكاديميّ بخصوص الألعاب التّربويّة للعيّنة المبحوثة منقوصا ومن أهمّ نقائصه نذكر الزّمن المخصّص له الذي يعدّ غير كاف يتلوه المحتوى التّعليميّ الذّي يجب أن يكون مواكبا

للمتغيّرات التّي تطرأ على مجال التّربية والتّعليم والتّي تصبّ في خدمته ومن ثمّة البرنامج الذّي من الضروري تحيينه حتّى يتلاءم مع متطلّبات العمليّة التّعليميّة التّعلميّة.



الشكل (3) التكوين الأساسي يساعد في تقديم دروس الرّياضيّات

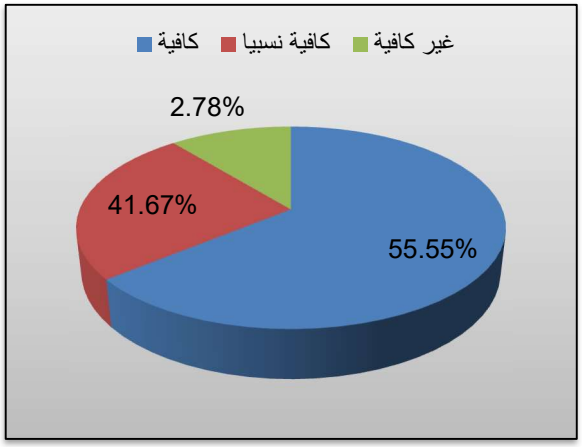
تبيّن البيانات الواردة في الشكل أعلاه أنّ نسبة المعلّمين الّذين يقرّون بأنّ التّكوين يساعدهم في تقديم دروس الرّياضيّات مرتفعة إذ بلغت 54% أي بعدد ناهز 27 معلّما ومعلّمة من جملة الـ50. تراجعت هذه النّسبة لّلذين يوظّفون الألعاب التّربويّة أحيانا لتصل إلى 46% وعددهم 23 معلّما ومعلّمة. ما نلاحظه كذلك أنّ نسبة الّذين لا يساعدهم التّكوين منعدمة. بالتالي نستنتج أنّ التّكوين الأكاديميّ يساعد المعلم في توظيف الألعاب التّربويّة بالنّظر لما يعبئه إزاءه من معارف وكفايات بخصوص مختلف الألعاب التّربويّة التّي تخدم أهداف العمليّة التّعليميّة التّعلميّة بل تيسّرها وتجوّدها.



الشكل (4) التّكوين البيداغوجيّ بخصوص الألعاب التربويّة

تبيّن لنا معطيات هذا الشكل أن نسبة المعلّمين الّذين تلقّوا تكوينا مستمرّا قد بلغت 72% وعددهم بـ36 معلّم، نسبة مرتفعة جدّا مقارنة بنسبة المربّين الّذين لم يتلقّوا هذا النّوع من التّكوين والتّي قدّرت بـ28% أي بعدد ناهز 14 معلّما.

بناء لما سبق ذكره نستخلص أنّ أغلبية المعلّمين يواكبون الحضور في الدورات واللقاءات التّي تخصّ الألعاب التّربويّة.



الشكل (5) التكوين البيداغوجي يساعد في توظيف الألعاب التربوية إزاء العملية التعليمية التعلمية

من خلال المعطيات الواردة في الشكل (5) نلاحظ أن نسبة المعلمين الذين أكدوا أن التكوين يساعد على استخدام الألعاب التربوية بصفة كافية بلغت 55.55% أي بعدد عادل الـ20 معلما و معلمة من جملة 36. وبنسبة أقل نجد من أكد أنه يساعد بصفة كافية نسبيا أي بنسبة 41.67% وبعدد قدر بـ 15 معلما. فيما سجلنا معلما واحدا أي بنسبة 2.78% أقر بأن التكوين البيداغوجي غير كافي لوحده لتوظيف الالعاب التربوية داخل الفصل.

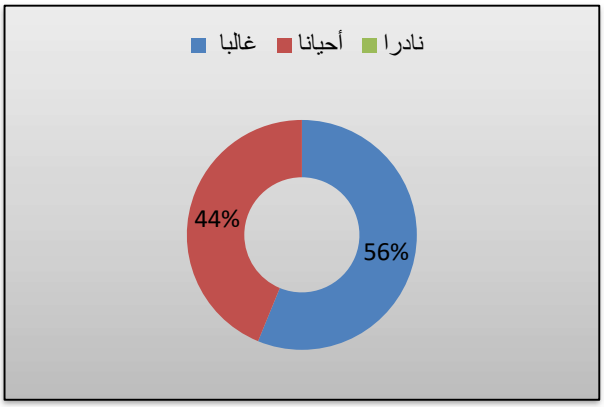
ما يمكن أن نستنتجه إذن أن التكوين المستمر يساعد المعلم في توظيف الألعاب التربوية في العملية التعليمية التعلمية بصفة كافية.

جدول (2) المعلمون الذين لديهم تكوينا ذاتيا بخصوص بالألعاب التربوية:

الإجابة	نعم	لا	مجموع
التكرار	32	18	50
النسبة	% 64	% 36	% 100

من خلال بيانات هذا الجدول نلاحظ أن نسبة المعلمين الذين لديهم تكوينا ذاتيا بخصوص الألعاب التربوية قد بلغت 64% والذين بلغ عددهم 32 معلما ومعلمة. وهي نسبة مرتفعة مقارنة بنسبة المربين الذين لم يتكونوا والتي قدرت بـ36% أي بعدد ناهز 18 معلما ومعلمة.

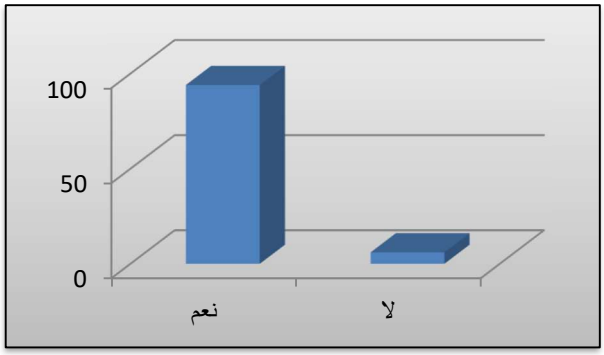
ما يمكن أن نستنتجه إذا هو أن نسبة المعلمين الحريصين على تطوير زادهم المعرفي بخصوص الألعاب التربوية مرتفعة مقارنة بالذين لم يسعوا لذلك. وقد يفسر هذا الارتفاع بكون مجال التربية والتعليم هو مجال متجددا يوما بعد يوم ولا سيما مع ما يشهده العصر من تطور التكنولوجي أضحى من ركائز العملية التعليمية التعلمية والضامن لتحقيق الجودة والنجاعة المرجوة.



الشكل (6) التكوين الذاتي يساعد على سد النقائص تبعا لما يتطلبه توظيف الألعاب التربوية في الفصل

تبين البيانات الواردة أن عدد المعلمين الذين يساعدهم التكوين الذاتي دائما على سد النقائص تبعا لما تتطلبه الألعاب التربوية في الفصل يقدر بـ28 معلما ومعلمة من العينة المبحوثة أي ما نسبته 56%. بيد أن الذين يساعدهم أحيانا يقدر عددهم بـ22 معلما و معلمة من عينة البحث أي بنسبة 44%. أما نسبة المربين الذين أجابوا بنادرا فهي منعدمة.

ما نستنتجه إذا هو أن التكوين الذاتي يساعد المعلمين على سد النقائص تبعا لما تتطلبه الألعاب التربوية إن كان بصفة دائمة أو أحيانا. نظرا لأنه يفتح بصيرة المعلم على حلول جمة ويقدم له البدائل لتفادي الصعوبات التي تواجهه في الفصل وتمنعه من توظيف الألعاب التربوية داخله.



الشكل (7) توظيف التكوين الذاتي بخصوص الألعاب التّربويّة في تقديم دروس الرياضيات

من خلال إحصائيات هذا الشكل نلاحظ أن نسبة المعلمين الذين يوظفون تكوينهم بخصوص الألعاب التربوية في تقديم دروس الرياضيات قدرت بـ 94 % أي بعدد عادل 47 معلما ومعلمة وهو عدد مرتفع جدا مقارنة بالمربين الذين لا يوظفوه حيث أن نسبتهم قدرت بـ6% أي بعدد لم يتجاوز الـ3 معلمين.

بناء على هذه المعطيات نستنتج أن التكوين (أكاديمي، ذاتي أو مستمر) يساعد المعلمين في توظيف الألعاب التربوية في دروس الرياضيات. نظرا لأنه يمكن المعلم من مواكبة العصر وما يشهده من تطور على جميع الأصعدة فيما يخص مجال التربية والتعليم كعلم النفس، علوم التربية، فلسفة التربية، اساليب وتقنيات التنشيط، التكنولوجيا الحديثة، ...الخ.

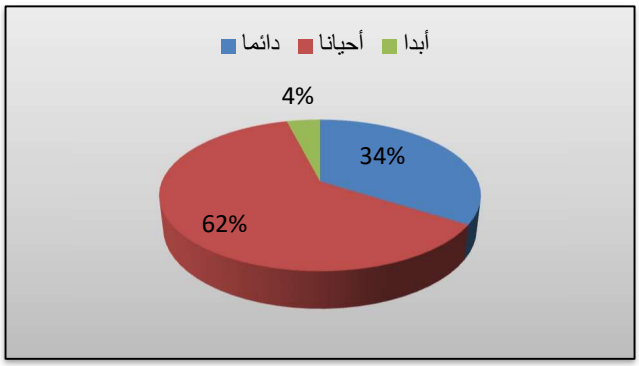
- اختبار الفرضية الأولى: يؤثر تكوين المعلم سواء كان على المستوى الأكاديمي، الذاتي، أو البيداغوجي في تطبيق الألعاب التربوية إيجابا على مهارات التفكير الرياضي لدى متعلمي السنة الأولى من التّعليم الأساسي.

من خلال الجداول السابقة نستشف أن 72% من العينة المبحوثة لم يتلقوا تكوينا أكاديميا بخصوص الألعاب التربوية. وقد صرح 88% منهم ان هذا التكوين فيه نقائص حيث اختار 46.55% منهم الزمن المخصص له كأبرز هذه النقائص تلاه المحتوى بـ39.65%. وبنسبة أقل البرنامج الرسمي الذي تذمر منه 13.8% من جملة الذين تلقوا هذا النوع من التكوين. كذلك أكد 54%من العينة المبحوثة أن التكوين الأساسي بخصوص الألعاب التربوية يساعد المعلم في تقديم دروس الرياضيات. أما الذين تلقوا تكوينا بيداغوجيا بخصوص الألعاب التربوية فقد بلغ عددهم 36 معلما ومعلمة من جملة الـ50 أي بنسبة 72%. وقد أقر 41.67% بأن هذا التكوين يساعدهم في تقديم دروس الرياضيات كما أكد 55.55% منهم أنه يساعدهم نسبيا. وأما المعلمين المبحوثين الذين عبئوا عديد المعارف الخاصة بالألعاب التربوية من خلال اجتهادهم الخاص أي تكوينهم الذاتي فقد عادل عددهم الـ32 معلما ومعلمة أي بنسبة ناهزت 64%. وقد بيّن 56.25% أنه يساعدهم على سد النقائص تبعا لما تتطلبه

الألعاب التربوية في الفصل. كما أكد 94% من العينة المبحوثة أن التكوين بخصوص الألعاب التربوية يساعد المعلم في تقديم دروس الرياضيات وتحقيق الأهداف المنشودة.

خلاصة لما سبق ذكره يمكننا الإقرار بأن تكوين المعلم سواء كان على المستوى الأكاديمي، الذاتي، أو البيداغوجي بخصوص الألعاب التربوية يؤثر إيجابا على مهارات التفكير الرياضي لدى المتعلمين.

الفرضية الثانية: كلما تمكّن المعلم من حسن تطبيق الألعاب التربوية التي يعتمدها في الفصل كلما أثر ذلك إيجابا على مهاراتي الجمع والتصنيف لدى تلاميذ السنة الأولى.



الشكل (8) توظيف الألعاب التربوية في دروس الرياضيات

تبرز البيانات أن 17 معلما أو ما يقدر بـ34% من العينة المبحوثة يوظفون الألعاب التربوية في دروس الرياضيات بصفة دائمة. في حين ترتفع هذه النسبة ارتفاعا ملحوظا لتصل إلى 62% أي ما يعادل 31 معلما ومعلمة يوظفونها أحيانا. أما بالنسبة للمعلمين الذين لا يوظفونها فقد سجلنا معلمان اثنان من جملة 50 معلما أي بنسبة تقدر بـ4%. بناء على ما سبق ذكره يمكننا أن نستنتج أن أغلبية المعلمين يوظفون أحيانا الألعاب التربوية في دروس الرياضيات ويمكن أن يكون مرد ذلك إلى طبيعة الدروس التي لا يمكن توظيف الألعاب التربوية إزاءها أو قد يعود ذلك لبعض الصعوبات التي تحول دون تطبيق المعلم للألعاب التربوية خلال بعض الدروس كالزمن المخصص للنشاط أو اكتظاظ الفصل، ...الخ.

جدول (3) للألعاب التربوية دورا فعالا في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف لدى تلامذة السنة الأولى

الإجابة / التكرار	غالبا	أحيانا	نادرا	المجموع
العدد	40	10	-	50
النسبة	%80	%20	-	%100

يوضح لنا الجدول (3) أن 80% من عينة البحث أي حوالي 40 معلما ومعلمة يقرّون بأنه غالبا ما يكون للألعاب التربوية دورا فعالا في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف بالنسبة لتلامذة السنة الأولى من التعليم الأساسي. بيد أن هذه النسبة تنخفض إلى 20% أو ما يعادل 10معلما ومعلمة يعتبرون أن الألعاب التربوية تساهم أحيانا في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف. لتنعدم بالنسبة للذين إجاباتهم سلبية أي الذين يعتبرون أن الألعاب التربوية نادرا ما يكون لها دورا فعالا في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف.

إذن يمكننا أن نستنتج أن للألعاب التربوية دورا فعالا في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف بالنسبة لتلامذة السنة الاولى ولا سيما إذا أحكم المعلم انتقاء الألعاب المناسبة لكل مهارة.

جدول (4) دور ألعاب الاكتشاف في تنمية مهارة الجمع

الإجابة / التكرار	غالبا	أحيانا	نادرا	المجموع
العدد	9	41	-	50
النسبة	%18	%82	-	%100

يبرز لنا الجدول التالي أن 18% من عينة الدراسة أي ما يعادل 9 معلمين يعتبرون أنه غالبا ما يكون لألعاب الاكتشاف دورهم في تنمية مهارة الجمع. في حين أن 82% منها أي بعدد يناهزال41 معلما أكدوا أنه أحيانا يكون لهذا النوع من اللعب فاعلية في تنمية مهارة الجمع. في ظل انعدام إجابات تقر أنه نادرا ما يكون لهذه الألعاب فاعلية في تطوير مهارة الجمع.

إذن يمكننا أن نستنتج أن ألعاب الاكتشاف أحيانا يكون لها دورا فعالا في تنمية مهارة الجمع ما إن أحسنا انتقاء اللعبة الملائمة وإدراجها ضمن وضعيات مشكل دالة بغية تحقيق الهدف المنشود ألا وهو أن يوظف المتعلم عملية الجمع لحل وضعيات مشكل.

جدول (5) دور لعبة النرد في تدريب المتعلم على إجراء عملية الجمع

الإجابة / التكرار	نعم	لا	المجموع
العدد	36	141	50
النسبة	%72	%28	%100

يتضح لنا من خلال بيانات الجدول التالي أن نسبة 72% من العينة المبحوثة أي ما يعادل 36 معلما ومعلمة يعتبرون أن للعبة النرد دورا هاما في تنمية مهارة الجمع. في حين تنخفض هذه النسبة بالنسبة للذين كانت إجاباتهم سلبية لتصل لـ14 معلما ومعلمة من جملة الـ50 أي بنسبة تناهز الـ28%. إذن يمكننا استنتاج أن للعبة النرد دورا فعالا في تنمية مهارة الجمع.

جدول (6) ألعاب التذكر تساهم في ترسيخ علامة الجمع (+) في ذهن المتعلم

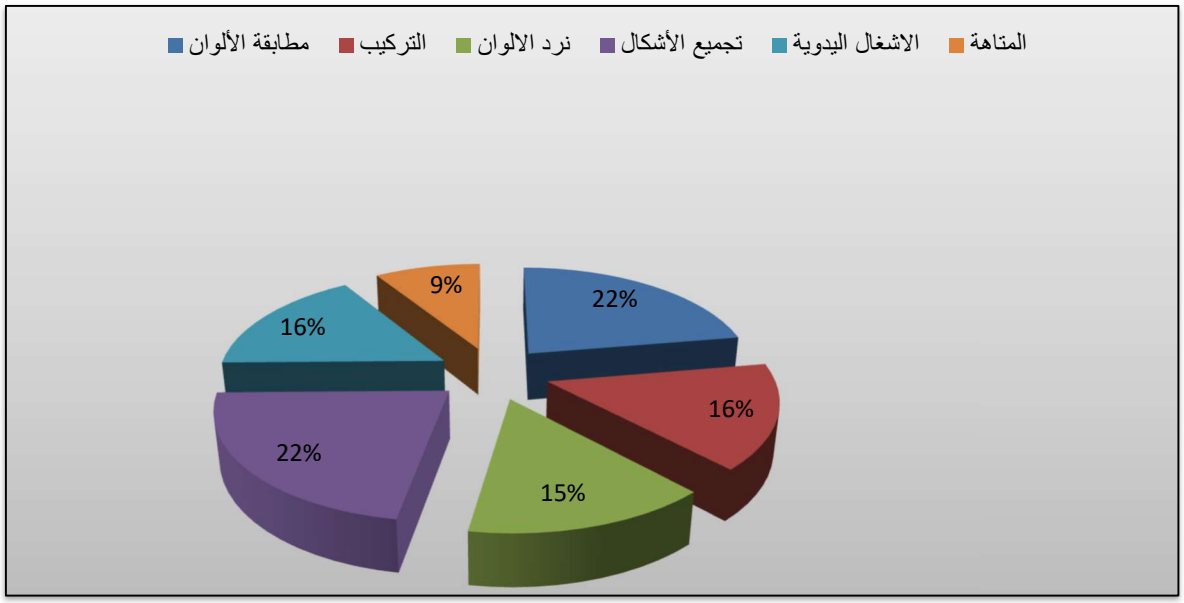
الإجابة / التكرار	غالبا	أحيانا	نادرا	المجموع
العدد	41	9	-	50
النسبة	%82	%18	-	%100

تبين لنا بيانات الجدول التالي أن 41 معلما ومعلمة من جملة 50 معلما مبحوثين أي بنسبة 82% يؤكدون أنه غالبا ما تساهم ألعاب التذكر في ترسيخ علامة الجمع (+). في حين تنخفض هذه النسبة بالنسبة للذين كانت إجاباتهم أحيانا تصل إلى 18% أي ما يعادل 9 معلمين. بينما لم نسجل أي إجابة بنادرا. إذن يمكننا استنتاج أن ألعاب التذكر تساهم في ترسيخ علامة الجمع (+) في ذهن المتعلم.

جدول (7) مساهمة لعبة صندوق الجمع في تعلم آلية الجمع

الإجابة / التكرار	غالبا	أحيانا	نادرا	المجموع
العدد	41	9	-	50
النسبة	%82	%18	-	%100

نتبين من خلال الجدول التالي أن 82% من عينة البحث وما قدر عددهم بـ41 معلما ومعلمة يقرّون بأنه غالبا ما تساهم لعبة الحساب في في ترسيخ علامة الجمع (+) في حين تنخفض هذه النسبة بالنسبة للذين كانت إجاباتهم أحيانا لتصل إلى 18% أي بعدد يعادل 9 معلمين. بينما لم نسجل أي إجابة بنادرا، إذن يمكننا استنتاج أن لعبة صندوق الجمع تساهم في تعلم الية الجمع.



الشكل (9) ترتيب الألعاب التربوية التي تنمي مهارة التصنيف

نتبين من خلال الشكل أعلاه أن 22.32% من عينة البحث صنفت لعبة مطابقة الألوان في المرتبة الأولى من بين الألعاب التي تنمي مهارة التصنيف في حين اختيرت لعبة تجميع الأشكال في المرتبة الثانية من قبل 22.13% من العينة المبحوثة تلتها لعبة الأشغال اليدوية بنسبة 16.33%. أما المرتبة الرابعة فقد حظيت بها لعبة التركيب بنسبة 15.67%. وفي المرتبة الخامسة نجد لعبة نرد الألوان بنسبة 14.62%. أما المرتبة الأخيرة ألا وهي السادسة فكانت من نصيب لعبة المتاهة بنسبة 8.93 %.

نستنتج مما سبق أن جل هذه الألعاب تنمي مهارة التصنيف إلا أنها تختلف باختلاف الهدف (التصنيف حسب خاصية الشكل أو النوع أو اللون، العدد...).

- اختبار الفرضية عدد 2: كلما تمكّن المعلّم من حسن تطبيق الألعاب التّربويّة التّي يعتمدها في الفصل كلّما أثّر ذلك إجابا على مهاراتي الجمع والتّصنيف لدى متعلّمي السّنة الأولى.

بناء على تحليلنا للإحصائيات الواردة بالجداول من 14 إلى 19 تبينا أن 96% من عينة البحث توظف الألعاب التربوية منهم 66% يوظفونها بصفة دائمة و3% يوظفونها أحيانا. وقد أكد 80% من عينة البحث أنه غالبا ما يكون للألعاب التربوية دور فعال في تنمية مهارتي الجمع والتصنيف. بينما صرح البقية بأنه أحيانا ما يكون فعالا. وذلك مرده حسن تطبيق المعلم للألعاب التربوية داخل الفصل من عدمه فإن أحسن المعلم انتقاء اللعبة الملائمة للنشاط وأحكم استخدامها أتت أكلها وحققت تطورا في المهارة المستهدفة ما عدا ذلك تقل فعاليتها. لذلك أردنا استجواب العينة المبحوثة حول بعض الالعاب ودورها في تنمية إما مهارة الجمع او التصنيف، وتوصلنا إلى أن العاب الاكتشاف تنمي أحيانا مهارة الجمع وقد أقر ذلك 82% من العينة المبحوثة والبقية صرحوا بأنه هذا النوع من الالعاب غالبا ما ينمي مهارة الجمع.

كما أكد 72 % من المعلمين المبحوثين أن لعبة النرد تدرب المعلم على إجراء عملية الجمع. كذلك أدلى 82% من عينة الدراسة أن ألعاب التذكر تساهم في ترسيخ علامة الجمع (+) في ذهن المتعلم، وذات النسبة أكدت أن لعبة صندوق الجمع تساهم في تعلم المتعلم لآلية الجمع. أما الألعاب التي تنمي مهارة التصنيف فقد وقع الاختيار ستة ألعاب أساسية أما المرتبة الأولى فقد احتلتها لعبة مطابقة الألوان بنسبة 22.32% تلتها لعبة تجميع الأشكال من قبل 22.13% من العينة المبحوثة. تلتها لعبة الأشغال اليدوية بنسبة 16.33%. أما المرتبة الرابعة فقد حظيت بها لعبة التركيب بنسبة 15.67%. في المرتبة الخامسة نجد لعبة نرد الألوان بنسبة 14.62 %. أما المرتبة الأخيرة ألا وهي السادسة فكانت من نصيب لعبة المتاهة بنسبة 8.93%.

إذن يمكننا من خلال ما سبق ذكره تأكيد الفرضية التي تقر بأنه كلما تمكن المعلم من حسن تطبيق الألعاب التربوية التي يعتمدها في الفصل كلما أثر ذلك إيجابيا في تنمية مهاراتي الجمع والتصنيف لدى تلاميذ السنة الأولى.

9) الاستنتاجات والتوصيات

بناء على ما توصلنا إليه من خلال هذه الدراسة والإقرار بالدور الفعّال للألعاب التربوية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى متعلمي السنة الأولى من التعليم الأساسي نتقدم بجملة من التوصيات لتفعيل تطبيق الألعاب التربوية ومنها إدراج الألعاب في المناهج والبرامج الدراسية لمختلف الدرجات التعليمية وفي أدلة المدرسين على إدراج أمثلة ومقترحات تطبيقية واقعية. والقيام بدورات تكوينية بغية التدريب على إعداد وتصميم الألعاب التربوية، اضافة الى تزويد المدارس بالوسائل اللازمة لتيسير توظيف الألعاب التربوية كتوظيف وسائل التكنولوجيا الحديثة التي توفر الجهد والوقت وتزيد من دافعية المتعلمين نحو التعلم والتقليص من عدد المتعلمين داخل الفصل إلى 25 متعلّما كأقصى تقدير.

بناء على ما توصلنا إليه إزاء هذه الدراسة، نقترح إجراء دراسات لقياس أثر الألعاب التربوية على اتجاهات وميول المتعلمين في مختلف المواد الدراسية الأخرى وإجراء دراسات حول الألعاب التربوية ودورها في تنمية المهارات الحياتية. كذلك توظيف التكنولوجيا والبرمجيات الحديثة في تدريس مختلف المواد الدراسية مثل تطبيقة سكراتش، ... التي يستطيع من خلالها المعلم برمجة عدّة ألعاب رياضية واستعمال السبورة التفاعلية كبديل للسبورة الذكية.

الهوامش:

---

[1] بوحوش(عمار)، محمود الذنيبات(محمد): مناهج البحث العلميّ وطرق إعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط4، 2007، ص139.

[2] القيسي، تيسير"فاعليّة استخدام استراتيجيّة حلّ المشكلات في التّحصيل والتّفكير الرّياضيّ لدى طلبة المرحلة الأساسيّة في الأردن "، مجلّة العلوم التّربويّة، ع12، 2007، ص307.

[3] القيسي، تيسير" فاعليّة استخدام استراتيجيّة حلّ المشكلات في التّحصيل والتّفكير الرّياضيّ لدى طلبة المرحلة الأساسيّة في الأردن،" المرجع السابق، ص307.

[4] حرز الله، حسام، " التّفكير الرّياضيّ وعلاقته بالاتجاهات نحو الرّياضيّات لدى طلبة الصّفّ العاشر في محافظة طولكرم،" مجلّة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدّراسات التّربويّة والنّفسيّة، ع15، 2016، ص53.

[5] دراجي، إيمان، لبرش، صفاء، دور الالعاب التربوية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين، رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يمي-جيجل، 2019-2020، ص ص61-62.

[6] البسيوني، مها، " الألعاب التّربويّة ودورها في تنمية تحمّل المسؤوليّة لأطفال الرّياض"، مجلّة كليّة التّربية، جامعة الإسكندريّة، 2020، ص 268.

[7] محمود الحيلة، (محمد)، الألعاب التربويّة وتقنيّات إنتاجها سيكولوجيّا او تعليميّا وعمليّا، عمان، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع، ط1، 2002، ص41.

[8] نفس المرجع، ص37.

[9] دراجي، إيمان، لبرش، صفاء، مرجع سابق، ص63.

[10] عمر يونس، بشرى، أثر الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات والميول نحوها لدى تلامذة الصف الثالث أساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية بالجامعة الإسلامية غزة، 2015، ص ص 28-29.

[11] سمير حسن حسني، منى، "أثر ممارسة الألعاب التربوية فى تنمية بعض مهارات التعلم لدى تلاميذ التعليم الابتدائي،" مجله كلية التربية-جامعة بورسعيد، العدد15، 2004، ص 68.

[12] علي عوده، هديل، "مهارات التّفكير الرّياضي وعلاقتها بالمعتقدات نحو الرّياضيّات لدى طلبة جامعة النجاح الوطنيّة من التّخصّصين، الرّياضيات وأساليب تدريس الرّياضيات "، شهادة ماجستير، جامعة النّجاح الوطنيّة، نابلس، 2016، ص16.

[13] روبرت دياني، التّفكير النّاقد والتّفكير الإبداعيّ، ترجمه منذر محمود، شركة العبيكان للنّشر، السعوديّة، 2017، ط1، ص17.

[14] نفس المرجع، ص33.

[15] زيد، الهويدي، الألعاب التربوية استراتيجية لتنمية التفكير، الطبعة3، الامارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي، 2012، ص39.

[16] نفس المرجع، ص33.

[17] عبد الوهاب (محمد)، مجاهد (فايزة): التفكير التقويمي مفهومه-مهاراته - استراتيجيات تدريسه (التطبيقات في مجال تدريس التاريخ)، 2021، ص30، books.google .tn، 20 مارس 2022، https://www.books.google.tn

[18] "أثر التّعلم الحقيقيّ في تنمية مهارات التّفكير الرّياضيّ لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بمدينة مكّة المكرّمة، مرجع سابق، ص369.

[19] فاعليّة نموذج مارزالو لتعليم التّفكير في تنمية بعض مهارات الحياة الجامعيّة لدى عيّنة من طلاّب الجامعة، مجلّة كليّة التّربية، جامعة الأزهر، العدد170، ج.4، أكتوبر2016، ص711.

[20] نفس المرجع، ص ص55-56.

[21] درّاجي، إيمان، لبرش، صفاء، مرجع سابق، ص56.

[22] دراجي، إيمان، لبرش، صفاء، مرجع سابق، ص58.

* المجموع: المجموع الموجود أعلاه ليس مجموع أفراد العينة وأنما مجموع الإجابات ذلك أن بعض المدرسين اختاروا أكثر من إجابة على السؤال المطروح.