فاعلية إستراتيجية مقترحة للتعلم للمتعةفي اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

د. إبراهيم رفعت إبراهيم
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية ببورسعيد

تاريخ استلام البحث : ١٥ / ٣ / ٢٠١٧م
تاريخ قبول البحث : ٢٥ / ٤ / ٢٠١٧م

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى بناء استراتيجية للتعلم للمتعة والتحقق من أثر تلك الاستراتيجية في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ولتحقيق هذا الهدف تم بناء وحدة المجموعات المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وفق الاستراتيجية التي اقترحها ث للتعلم للمتعة، كما تم بناء أداتي القياس وهما : اختبار العمليات الرئيسة للمجموعات، واختبار الذكاء الفكاهي، وتم التأكد من تحقق المؤشرات العلمية للصدق والثبات، وتم تطبيق أداتي القياس قبليا على مجموعتي الدراسة: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وتم إعادة تطبيقهما بعديًا عقب انتهاء مجموعتي الدراسة من دراسة وحدة المجموعات، ومن أبرز النتائج التي توصلت لها الدراسة:

١. تم التحقق من فعالية استراتيجية التعلم للمتعة المقترحة بالدراسة الحالية في اكتساب العمليات الرئيسة على المجموعات ، حيث تم ثبتت صحة الفرض الأول للدراسة وتبين أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات على مستوى عمليات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية"، كما تم حساب حجم التأثير بدلالة ($\eta 2$) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات وكانت مؤشرات حجم التأثير من النوع الكبير لكل مهارة على حدة والمهارات ككل.

٢. تم التحقق من فعالية استراتيجية التعلم للمتعة المقترحة بالدراسة الحالية في تنمية الذكاء الفكاهي، حيث تم ثبتت صحة الفرض الثاني للدراسة وتبين أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل "،كما تم حساب حجم التأثير بدلالة ($\eta 2$) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي وكانت مؤشرات حجم التأثير من النوع الكبير لبعدي الذكاء الفكاهي كل على حدة والذكاء الفكاهي ككل.

Abstract

The present study aimed to design strategy for learning fun and Verify of the effect of this strategy in acquiring Basic operations of the groups and developing intelligence humorist of the primary grade students. To achieve this aim, the researcher designed the unit of groups to the fifth primary grade students according to the proposed strategy. The researcher also designed two assessment tools which are: the test of Basic operations of the groups and Intelligence humorist test. The researcher evaluated the validity and reliability of the measurements' tools. The implementation of the measurements' tools has been applied pre-post the teaching of the groups unit.

1. **There are statistically significant differences at (0.01) level between the mean scores of the experimental group which studied according to the strategy for learning fun and the mean scores of the control group which studied according to traditional method in (Mathematical calculations equal to two groups/ contain/ Subsets/ Union / intersection/ Completions / minus)in favour of the post scores. The effect size of the pre-post test of basic operations of the groups was calculated using(η^2 and T-value) and was found large.**
2. **There are statistically significant differences at (0.01) level between the mean scores of the experimental group which studied according to the strategy for learning fun and the mean scores of the control group which studied according to traditional method in (developing Intelligence humorist/ academic intelligence humorist/ life Intelligence humorist)in favour of the post scores. The effect size of the pre-post test of every type of intelligence humorist and overall skills of the groups was calculated using (η^2 and T-value) and was found large.**

مقدمة:

التعليم بين الصرامة الأكاديمية والمتعة التعليمية ..... قضية تشغل المهتمون بفنون التعليم واستراتيجياته، فالعلوم الأكاديمية التي يتم تقديمها في المناهج المدرسية تعتبر علوم منضبطة في محتواها وبنائها المعرفي، ولكن ذلك لا يعني أن يتسم تعليمها بدرجة من التجريد والتقليدية التي يُعتقد خطأ بأنها تحافظ على الكيان الأكاديمي لتلك العلوم، وتؤكد التوجهات التربوية المعاصرة على أهمية التوجه نحو التعلم للمتعة فيبين مقيبل (٢٠٠٩) أن النظرة الحديثة لمؤسسة التعليم يحمل عنوان "مدرسة السعادة" بحيث يصبح الهدف الرئيس للمدرسة هو إسعاد المتعلم عند تعليمه وتهذيبه، كما يشير محمود (٢٠١٦) إلى تزايد التوجهات العالمية نحو مفهوم التعلم للمتعة Learning for Fun والذي يشير إلى مشاركة الطلاب في اكتساب المعارف والمهارات من خلال خبرات تعليمية ثرية تنمي روح المتعة والبهجة لدى المتعلمين يتم تخطيطهابشكل منضبط يوازن بين تحقيق الأهداف الأكاديمية ومتعة المتعلمين، كما يبين فينسل (Fencl, 2014) أن التعلم للمتعةكتوجه تعليمي لا يمكن اختصار وصفه بأنه مجموعة من الأنشطة أو الألعاب التعليمة التي يتم تنفيذها في بعض المواقف التعليمة بل إن التعلم للمتعة هو توجه أشمل من ذلك، يحول الموقف التعليمي بكل عناصره ومضمونه التعليمي بصورة منضبطة ومتناسقة إلى خبرات تعليمية مرنة وممتعةيشارك الطالب في تحديد مكوناتها؛ بغرض اكتساب المعرفةمع تحقق المتعة، وفي ذات الصدد يشير سشاتتنير (Schattner٢٠١٥,) إلى أن التعلم للمتعةهو عمل إستراتيجي يهدف إلى تطوير الموقف التعليمي بصورة دقيقة من خلال تنظيم يهدف إلى امتاع المتعلمين بما يتعلمونه، ويكسر مشاعر الملل أو الإحباط التي قد تصاحب المواد التعليمية ذات الطبيعة الأكاديمية القائمة على الاستدلال والمنطق. ولا يُنظر إلى التعلم بالمتعة على أنه نوعا من الطرف والرفاهية التعليمية بل أصبح مطلبًا ملحًا وضروريًا في النظرة الإنسانية العادلة للمتعلم وبنائه من منظور إيجابي(الجغيمان٢٠٠٣؛ العرفج،٢٠٠٤) ويستند التعلم للمتعة إلى مجموعة من الأطر النظرية التي تحدد سياقه الفكري وفق ما تشير إليه الأدبيات Gregory&;CahillRodkroh ;et al.,2013; (2011, ٢٠١٤ , .Liu; et al) ومن تلك الأطر :اقتصاد الخبرة (The Experience Economy) على اعتبار أن التعلم للمتعة يقوم على مرور المتعلم بالخبرة التعليمية بنفسه وهو الأمر الذي يمنحه فرصة أفضل لاكتساب المعرفة واستيعابها والاحتفاظ بتعلمه لاحقا، و خبرة التدفق(Flow Experience) من خلال اندماج المتعلم وجدانيا في المواقف التعليمة بالشكل الذي يحافظ على استمرار نشاطه الذهني في محاول اكتساب المعرفة، والتأثير الوجداني (Emotional Effect) والذي يتحقق من خلال الممارسات التي يحقق من خلالها المتعلم ذاته عند مشاركته مع أقرانه، وشعوره بمتعه الإنجاز والتنافس، والفضول المعرفي(Curiosity) إن طبيعة خبرات التعلم للمتعة والتي تقوم على المنافسات والمحاكاة وجمع

البيانات يفرض بطبيعة الحال على الحال على المتعلمين حدوث حالة من الفضول المعرفي لاكتساب المعارف والمهارات المقصودة، والدافعية الذاتية (Intrinsic Motivation)حيث يعمل التعلم بالمتعة على تحريك الدوافع الذاتية والداخلية للمتعلم في الموقف التعليمي، على اعتبار أن تلك الدوافع تصاحب اشتراك المتعلم في عملية التعلم بالمتعة بفضل الاندماج الوجداني والأكاديمي لدى المتعلمين.

وإذا كان العرض السابق يبين قيمة التوجه نحو التعلم بالمتعة على وجه العموم، فيبدو للباحث أن تعليم الرياضيات أكثر حاجة لمثل هذه التوجهات؛فالرياضيات كعلم يتسم بمجموعة من الخصائص التي تكسبه طبيعة خاصة بين العلوم ومنها: اعتماد الرياضيات في بنائها المعرفي على المنطق والاستدلال بدرجة كبيرة وأساسية، كما تتسم الرياضيات بالتركيب القوي المتناسق بين مكوناتها من تعاريف وعلاقات ونظريات، بالإضافة إلى اللغة الرسمية التي تعتمد عليها الرياضيات والتي تميل إلى درجة كبيرة من التجريد متمثلة في الرموز والأعداد والأشكال، وإذا كان من المقبول الإعتراف بهذه الخصائص للرياضيات كعلم يتسم بالدقة فإنه من غير المقبول أن يمتد تأثير هذه الخصائص على تعليم الرياضيات بحيث يتسم تعليم الرياضيات بدرجة كبيرة من التجريد بالشكل الذي يُحول تعليم الرياضيات إلى حالة من الضيق – إن جاز التعبير– وعدم الإرتياح لدى المتعلمين بسبب أساليب تدريسية صارمة، فقد يعتقد معلمو الرياضيات أن تدريس الرياضيات ينبغي أن يتم في قوالب تحرص على التكيف مع طبيعة الرياضيات بعيدًا عن معنى التعلم للمتعة.وفي هذا الصدد يشير الرفاعي (٢٠١٤) إلى أنه إذا كان من الصعب تغيير نظام الرياضيات والذي يتسم بدرجة كبيرة من الصرامة والصحة والدقة والتسلسل فإن هذا أدعى للبحث عن الأساليب التي تعمل على بث روح المتعة والبهجة في تعليم الرياضيات، خاصة وأن هناك صورة ذهنية عن معلمي الرياضيات تتمثل في اتباعهم أساليب تدريسية صارمة بطريقة زائدة ، كما تبين دراسة هودجينا وأخرون (Hodgen;2009,.al et) التي أجريت على طلاب المرحلة المتوسطة بأن (٦٠%) من الطلاب يفسرون أسباب اتجاهاتهم السلبية نحو الرياضيات بسبب قصور تحقق معنى المتعة في تعلم الرياضيات ، كما تبين دراسة هيلاري (Hilary,2016) على طلاب المرحلة الإبتدائية بأن (٣٧%) من الطلاب يرجعون سبب كراهيتهم للرياضيات بسبب عدم وجود شعور بالمتعة خلال المواقف التعليمية ، كما يشير ألساراداري وبلومبيرج (Alsardary& Blumberg, 2009)إلى أن استخدام طرقا صارمة في تعليم الرياضيات بعيدا عن محاولات تحقق متعة تعلمها يؤدي إلىإظهار الرياضيات بصورة بالغة التجريد؛مما يسهم في ظهور عددًا من المشكلات والصعوبات لدى المتعلمين مثل: الخوف والقلق من الرياضيات، وضعف استيعاب مفاهيم الرياضيات، وقصور التواصل الرياضي، وضعف القدرات الإبداعية لدى المتعلمين.ولعل ما يدعم أهمية البحث عن تفعيل التعلم للمتعة في تعليم الرياضيات هو أن الأعمال البحثية التطبيقية في مجال التعلم للمتعة لم تلق اهتمامًا واضحًا في تعليم الرياضيات على الرغم من قيمة التوجه نحو ذلك في تعليم

الرياضيات ، ومن الدراسات التي عملت على تطبيق التعلم للمتعة في مجال تعليم اللغة دراسة إيوساكي وآخرون (Iwasaki; et al.,٢٠١٣) والتي عملت على التحقق من أثر التعلم للمتعة من خلال برنامج قائم على الألعاب الموسيقية والأغاني الصوتية لتنمية مهارات القراءة لدى طلاب الصف الأول الابتدائي، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تنمية مهارات القراءة، كما هدفت دراسة نينو (Nino,2015) إلى استخدام برنامج للتعلم للمتعة من خلال ألعاب تعليمية قائمة على استخدام الهواتف النقالة (التليفون المحمول) بجامعةمانشستر في تعليم اللغة الإنجليزية وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تحسين الدافعية لتعلم اللغة والتمكن من المهارات الأساسية للغة في القراءة والكتابة ، وفي ذات السياق عملت دراسة خوريال وروحمي(Khorual&Rohmy,٢٠١٦) على تصميم برنامج لتعلم اللغة الإنجليزية لطلاب المرحلة الإبتدائية بأندونسيا، وتكونت الخطوات الإجرائية لمراحل تنفيذ المواقف التعليمية للمتعة من خلال عرض متناقضات تعليمية تتطلب دراستها عدة مراحل وهي (المراقبة والتشكك والاستكشاف والتواصل)، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تنمية التفكيرالابتكاري المتربط بدراسة اللغة لدى الطلاب ، و بالنسبة للدراسات وطيدة الصلة بالتعلم للمتعة في مجال تكنولوجيا التعليم(خميس،٢٠٠٤؛الأحمدي ،٢٠٠٩؛مازن ،٢٠١٥؛Tang, et al.,2011؛ Kapralos, et al.,2015) فإنها توصي بتفعيل التعلم للمتعة في بيئات التعلم الإلكتروني الشخصي؛ حيث إن التوسع في استخدام تلك البرامج الإلكترونيةمع قلة الجوانب الإنسانية التفاعلية يمكن أن يؤثر سلبا على تحقق الأهداف التعليمية المقصودة من تلك البيئات الإلكترونية، في حين أن التعلم للمتعة من خلال استثمار امكانيات بيئات التعلم الإلكتروني الش-خصي يمكن أن يعمل على تقليل حدة الأثار السلبية الراجعة لقلة تفعيل البعد الإنساني في تلك البيئات ، كما هدفت دراسة ماثراني وآخرون (Mathrani; et al.,2016) إلى تصميم برنامج إلكتروني قائم على التعلم للمتعة من خلال البيئات الإلكترونية لتنمية مهارات البرمجة لطلاب المستوى الجامعي، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في تنمية مهارات البرمجة لدى المتعلمين والقدرة على تصميم السيناريو التعليمي. وبالنسبة للدراسات الخاصة بالتعلم للمتعة في مجال تعليم العلوم فقد عملت دراسة ليو وآخرون (Liu; et al , ٢٠١٤) على تنفذ برنامج لأنشطة التعلم للمتعة في تدريس العلوم، وتقوم فكرته على عمل محاكاة للواقع الأكاديمي الخاص بموضوعات العلوم في صورة ألعاب تعليمية وطيدة الصلة بالأهداف التعليمية لتدريس العلوم، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية التدريس بالتعلم للمتعة في تنمية اكتساب المفاهيم العلمية ،كما عملت دراسة شاتنير (Schattner,2015) إلى التحقق من فعالية برنامج للتعلم بالمتعة قائم على القصص الحقيقية لعلماء الأحياء والمرتبطة بموضوعات الأحياء بالمرحلة الثانوية، وتقوم أنشطة التعلم للمتعة على معايشة الطلاب للظروف والمواقف التي مر بها علماء الأحياء في الوصول لاكتشافاتهم العلمية ، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية التدريس وفق التعلم للمتعة في تمكن

الطلاب من المفاهيم البيولوجية وتنمية الدافعية لدراسة العلوم، وبصفة عامة توصي دراسة رودكروه وآخرون (Rodkroh; et al.,2013) إلى تطوير إستراتيجية حل المشكلات بصورة أكثر متعة وجاذبية للمتعلمين عند دمج أفكار التعلم للمتعة مع إستراتيجية حل المشكلات من خلال رؤية ثلاثية الأبعاد تقوم على المشكلات الحقيقية ذات الطبيعة الممتعة والنشاط المتمركزحول المتعلم ، والمعلم الذي يتركز دوره كميسر للعملية التعليمية وموجه لأنشطة الطلاب.

ومن خلال العرض السابق يستخلص الباحث أن الدراسات التي عملت على التطبيق الميداني لأفكار ومبادئ التعلم للمتعة تتسم بالحداثة النسبية على وجه العموم ، كما أن هذه الدراسات امتدت إلى مجالات دراسية مختلفة منها تعليم اللغة وتعليم العلوم والتكنولوجيا والتقنية ، في حين لم يلق تعليم الرياضيات الاهتمام البحثي المناسب ،وهو ما يبرر أهمية البحث الحالي للعمل على الدراسة الميدانية لكيفية تنفيذ أفكار التعلم للمتعة في تعليم الرياضيات نظرا لندرة الدراسات في هذا الجانب ، ومن جانب أخر فإن طبيعة الرياضيات وما تتسم به من صرامة أكاديمية يجعلها في حاجة ماسة لتطوير أساليب تدريسها بالشكل الذي يكسبها المتعة؛ أملاً في أن يعمل ذلك على تيسير اكتساب الطلاب للمفاهيم والمهارات الأكاديمة المرتبطة بتعليم الرياضيات، بالإضافة إلى تقليل المشاعر السلبية لدى المتعلمين والتي تصاحب أساليب التعليم المجردة للرياضيات ، وجدير بالذكر أن الدراسات التي عملت على التحقق من التعلم بالمتعة في المجالات الدراسية المختلفة عملت على تنفيذ أنشطة متنوعة منها ما اعتمد على القصة أو الألعاب الإلكترونية أو غير الإلكترونية أو المحاكاة أو الأنشطة الموسيقية، في حين لم تقدم هذه الدراسات استراتيجية تدريسية تقوم ببلورة وصياغة مبادئ وأفكار التعلم للمتعة بصورة عامة، وتكون أكثر تعبيراًعن الخصوصية التي يقوم بها التعلم للمتعة؛ وعليه تسعى الدراسة الحالية إلى بناء استراتيجية مقترحة للتعلم بالمتعةفي التمكن من العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية.

ويُعد الذكاء الفكاهي أحد المكونات الرئيسة للذكاء التواصلي، وتمتد الجذور التأسيسيةلفكرة الذكاء التواصلي من خلال أطروحات نظرية الذكاءات المتعددة والتي قدمها هوارد جاردنر Howard (Gardner) حيث تشير النظرية إلى وجود أنواع مختلفة من الذكاء، وعليهفقد يتميز الإنسان بنوع أو أكثر من الذكاء(Tamilselvi&Geetha ,2015). ويتسم الذكاء التواصلي في المقام الأول بأنه ذكاء تركيبي لمجموعة من الذكاءات الفرعيةوهي الذكاء اللغوي ، و الذكاء الذاتي ، و الذكاء الإجتماعي ، و الذكاء العاطفي ، و الذكاء الفكاهي، ويُقصد بالذكاء الفكاهي قدرة الفرد على صناعة المفارقات المضحكة وسردها، والتعامل المرح في المواقف التواصلية مع الأخرين بالشكل الذي يحظى بإعجاب الأخرين وتقديرهم للطرح الفكاهي (Swanson,2013)، ويتسم الأشخاص ذوي الذكاء الفكاهي بالفكر المتفتح، والاستفادة من وجهات النظر المختلفة، والقدرة على الإبداع في صياغة

المواقف المضحكة بصورة غير متوقعة ،وتحويل المواقف العادية إلى مواقف فكاهية ، والتمتع بسرعة البديهة العالية ،والقدرة على إثارة المرح وإثارة البهجة والابتسامة (المشرفي،٢٠١٢)، ويرى الباحث أن استخدام التعلم للمتعة في البيئة الصفية لتعليم الرياضيات يُمكن أن يعمل على تنمية الذكاء الفكاهي لدى المتعلمين في المواقف الحياتية ذات الصلة بتطبيقات تعليم الرياضيات ، خاصة وأن تنامي الذكاء الفكاهي يؤثر على تحقيق بعض الأهداف التعليمية؛ فتشير بعض الدراسات لوجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الذكاء الفكاهي والقدرات الإبتكارية(أحمد ،١٩٩٦؛بدير وعبد الستار،٢٠٠٤ ؛ عبد الستار ،٢٠٠٥) ، بينما تطرقت دراسة إيفنس (Evans,2010) إلى أن استخدام معلمي التعليم الفني لأساليب تعليمية تعتمد على المتعة والتشوق أثر في تنمية الذكاء الفكاهي للمتعلمين كما بينت الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين مستوى الذكاء الفكاهي والإنجاز الأكاديمي، وفي ذات الصدد تشير دراسة سوانسون (Swanson,2013) إلى وجود علاقة ارتباطية بين الحس الفكاهي لدى الطلاب المرحلة الثانوية بأسبانيا والإنجاز الأكاديمي في اختبارات اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، كما تشير دراسة هاليولا (Hallula,2013) التي عملت على قياس الذكاء الفكاهي لدى طلاب جامعة ماركيوتي الأمريكية، وأشارت نتائج الدراسة إلى ان الطلاب الذي يتمتعون بدرجة أعلى في الذكاء الفكاهي يحرزون معدلات أكاديمية أعلى،كما تقل معدلات شعورهم بقلق الاختبارات، وفيما يتعلق بالجوانب الشخصية تشير دراسة المشرفي وأبكاتوشي (٢٠١٢) إلى وجود علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائيا بين الذكاء الفكاهي ومفهوم الذات لدى الأطفال ،وفي ذات المرحلة تشير نتائج دراسة الفلاح (٢٠٠٩) إلى أن فعالية التدريس الفكاهي في تنمية التواصل اللغوي لدى الأطفال بمرحلة الروضة . ويستخلص الباحث من هذه الدراسات أن تعليم الرياضيات لم يحظ بالإهتمام المناسب للعمل البحثي على تنمية الذكاء الفكاهي على الرغم أنه يعتبر مؤشرا مهما على مدى استمتاع الطلاب بتعليم الرياضيات ، فغالبية الدراسات التي عملت على الذكاءات المتعددة في تعليم الرياضيات من الناحية البحثية عملت على استخدام الذكاءات المتعددة في بناء استراتيجيات تدريسية لتحقيق الأهداف الأكاديمية لتعليم الرياضيات مثل(الصاعدي وعبد العزيز ٢٠١٠ ؛الرشيدي والمساعيد ٢٠١١؛ الخثيمي وعراقي 2012؛ البلاونة وحمزة ٢٠١٢؛ الشراري والزعبي ٢٠١٤؛ أحمد ٢٠١٤؛ العليمي ٢٠١٦) ، كما أن الدراسات التي عملت على تنمية بعض أنواع الذكاءات المتعدةة من خلال تعليم الرياضيات لم تمتد إلى العمل على تنمية الذكاء الفكاهي مثل (الجراح،٢٠٠٩؛ المعيوف وحسن،٢٠١١؛ السرحاني،٢٠١٤) والتي ركزت على تنمية الذكاء المنطقي الرياضياتي والذكاء البصري المكاني، كما تشير دراسة عبد الوهاب (٢٠٠٩) أن أنماط الذكاءات الاجتماعية والتواصلية ومنها الذكاء الفكاهي لا تقع ضمن انماط تفضيلات الذكاءات المتعددة لدى الأنماط التحصيلية المختلفة في تعليم الرياضيات.

كما تعمل الدراسة الحالية على التحقق من أثر استراتيجية للتعلم للمتعة في تمكن الطلاب من المهارات الرئيسة للعمليات ، وذلك على اعتبار أن العمليات الرئيسة على المجموعات مثل العلاقات بين المجموعات والإتحاد والتقاطع والفرق والإكمال، لا تعد عمليات مستقلة بل يمتد استخدامها في كافة فروع الرياضيات، ومع ذلك تشير نتائج الدراسات إلى وجود صعوبات لدى الطلاب في هذه العمليات مثل: الخلط بين العنصر والمجموعة ، والتعبير عن المجموعات بالأساليب المختلفة كالسرد والصفة والمميزة وأشكال فن ، والخلط بين المفاهيم الرئيسة للعمليات مثل الاتحاد والتقاط والفرق والإكمال ، وصعوبة التعبير عن العملية الرئيسة للمجموعات من خلال أشكال فن ، وصعوبة القيام بعمليتين مركبتين على مجموعتين أوأكثر (أبو الحديد،٢٠٠٦؛ Denbel,2015) ، كما يمتد أثر عدم تمكن الطلاب من العمليات الرئيسة للمجموعات على استيعاب الطلاب حتى في المرحلة الجامعية ، فتشير دراسة أريكان وآخرون (Arikan; et al.,2015)إلى وجود صعوبات في تمكن الطلاب من العمليات الرئيسة للمجموعات يؤثر على دراستهم للموضوعات الأكاديمية للرياضيات والتي تعتمد على بناء نظم الرياضيات مثل نظم: الزمرة والحلقات والحقول كما يتم استخدام العمليات على المجموعات في العديد من موضوعات الرياضيات المدرسية على الفترات ومجموعات الأعداد وكذلك في العلاقات الخاصة بخواص الأشكال والمجسمات الهندسية في الرياضيات.

مشكلة الدراسة :

في ضوء ما سبق عرضه يتضح أنه على الرغم من التوجهات الحديثة التي تسعى إلى تحقيق التعلم للمتعة فإن تعليم الرياضيات يتسم بدرجة من التجريد بسبب أساليب تدريسية صارمة؛حيث يعتقد معلمو الرياضيات أن تدريس الرياضيات ينبغي أن يتم في قوالب تعكس الطبيعة الأكاديمية لبناء الرياضيات وصرامتها الأكاديمية بعيدًا عن معنى التعلم للمتعة، وعلى المستوى البحثي فإن الدراسات التي عملت على التطبيق الميداني لأفكار ومبادئ التعلم للمتعة امتدت إلى مجالات دراسية مختلفة منها تعليم اللغة وتعليم العلوم والتكنولوجيا والتقنية ، في حين لم يلق تعليم الرياضيات الاهتمام البحثي المناسب ، وهو ما يبرر أهمية العمل على الدراسة الميدانية لكيفية تنفيذ أفكار التعلم للمتعة في تعليم الرياضيات نظرًا للندرة الواضحة الدراسات في هذا الجانب ، ومن جانب أخر فإن طبيعة الرياضيات وما تتسم به من صرامة أكاديمية يجعلها في حاجة ماسة لتطوير أساليب تدريسها بالشكل الذي يكسبها المتعة أملاً في أن يعمل ذلك على تيسير اكتساب المتعلمين للمفاهيم والمهارات الأكاديمة المرتبطة بتعليم الرياضيات وتقليل المشاعر السلبية لدى المتعلمين والتي تصاحب أساليب التعليم المجردة للرياضيات؛ وعليه تسعى الدراسة الحالية إلى بناء استراتيجية مقترحة للتعلم بالمتعةفي التمكن من العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، خاصة وأن نتائج الدراسات تشير إلى وجود صعوبات في تمكن المتعلمين من العمليات الرئيسة للمجموعات وبالصورة

التي تؤثر على اكتساب مفاهيم ومهارات رياضيات تراكمية مبنية على هذه العمليات، كما أن الذكاء الفكاهي لم يحظ بالإهتمام البحثي في تعليم الرياضيات بحسب الدراسات السابقة على الرغم أن تنمية الذكاء الفكاهي يعتبر مؤشرا مهما على مدى استمتاع الطلاب بتعليم الرياضيات؛ وبذلك يتحدد السؤال الرئيس للدراسة الحالية كالتالي:

ما فاعلية استراتيجية مقترحة للتعلم بالمتعةفي اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية :

١. **ما صورة إستراتيجية مقترحة للتعلم للمتعة في تعليم الرياضيات؟**
٢. **ما صورة وحدة المجموعات والمعدة في ضوء الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية؟**
٣. **ما فعالية الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية في اكتساب المفاهيم الأساسية للمجموعات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟**
٤. **ما فعالية الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية في تنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟**

فرضا الدراسة :

يتحدد فرضا الدراسة للسؤالين الثالثوالرابع على الترتيب كالتالي:

١. **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات على مستوى عمليات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية.**
٢. **يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية.**

أهمية الدراسة :

١. العمل على توجيه اهتمامات الباحثين المهتمين بتربويات تعليم الرياضيات بالدراسات البحثية والتطبيقية لتعليم الرياضيات للمتعة، خاصة مع قلة الدراسات الميدانية التي عملت على دراسة تطبيقات التعلم للمتعة في الرياضيات ، وكذلك الذكاء الفكاهي الذي لم يلق اهتماما مناسبا بحثيا في تربويات الرياضيات.
٢. محاولة التغلب على صعوبات التعلم الخاصة بالعمليات على المجموعات والذي يمتد تأثيره على اكتساب مفاهيم ومهارات لاحقة في مجالات تعليم الرياضيات المختلفة.
٣. إفادة التلاميذ في المراحل الأولية لتعليم الرياضيات من خلال الإستراتيجية التدريسة التي تقدمها الدراسة الحالية خاصة وأن تعليم الرياضيات بصورته الحالية يتسم بدرجة من الصرامة الأكاديمية التي تؤثر على مشاعر الطلاب واتجاهاتهم نحو تعليم الرياضيات.
٤. دعم الأداء التدريسي لمعلم الرياضيات وفق التعلم للمتعة من خلال الإستراتيجية التدريسية المقترحة بالدراسة الحالية والتي تقدم نموذجًا تطبيقيًا لكيفية تدريس الرياضيات بأساليب ممتعة تحاول التغلب على تعليم الرياضيات الذي يميل بدرجة ما نحو التجريد.
٥. نشر ثقافة التعلم للمتعة فيما يتعلق بتعليم الرياضيات خاصة مع انتشار النظرة المجردة لتعليم الرياضيات.
٦. توجيه أنظار القائمين على برامج التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات اثناء الخدمة على أهمية تدريب المعلمين على استراتيجيات التدريس للتعلم للمتعة في الرياضيات، خاصة مع الحاجة الماسة لتطوير تعليم الرياضيات بأساليب تتجه نحو المتعة.
٧. إبراز أهمية تطوير المستحدثات الخاصة بالتعلم للمتعة، والذكاء الفكاهي ضمن منظومة إعداد المعلم على وجه العموم ومعلم الرياضيات على وجه الخصوص من قبل القائمين على تطوير برامج المعلم بكليات التربية.

أهداف الدراسة :

١. إعداد إستراتيجية مقترحة للتعلم للمتعة في تعليم الرياضيات.
٢. إعداد وحدة المجموعات المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في ضوء الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية.
٣. التحقق من فاعلية الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٤. التحقق من فاعلية الإستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية في تنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية:

١. **تتحدد المهارات المرتبطة بالعمليات على المجموعات في الرياضيات والمستهدفة بالدراسة الحالية في (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال).**
٢. **تتحدد أبعاد الذكاء الفكاهي المستهدفة بالدراسة الحالية تتمثل في (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي).**
٣. **تم تطبيق الإستراتيجية المقترحة بالدراسة الحالية على وحدة المجموعات المقررة على تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.**
٤. **تم تطبيق الإستراتيجية المقترحة بالدراسة الحالية على مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بمدرسة يوسف عاشور الابتدائية بمحافظة بوسعيد خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٦/٢٠١٧م.**

مصطلحات الدراسة:

١. **التعلم للمتعة: من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة (السيد،٢٠١٦؛ Hooker,2016; ISTE 2015,) يُعرف الباحث التعلم للمتعة بأنه " التعلم القائم على تطوير الخبرة التعليمية بمشاركة المتعلمين وفق منظور يحقق متعة لهم متعة التعلم مثل المنافسات والمحاكاة والتعلم بالعمل وجمع البيانات والمقابلات وفق تنظيم شامل متكامل لكافة عناصر العملية التعليمية؛لتحقيق الأهداف التعليمية وبالشكل الذي يؤثر في امتاع المتعلمين بما يتعلمونه، وكسر مشاعر الملل أو الإحباط التي قد تصاحب المواد التعليمية ".**
٢. **الذكاء للفكاهي: من خلال مراجعة التعريفات ذات الصلة(Hallula,2013 ؛ أحمد، ٢٠١٤؛ العليمي، ٢٠١٦) يُعرف الباحث الذكاء للفكاهي بأنه "قدرة الفرد على صياغة المفارقات المضحكة والتعبير عنها بطلاقة، والتواصل المرح في التعامل مع الأخرين بالشكل الذي يفوق توقعات الأخرين ويحظى بإعجابهم وتقديرهم للطرح الفكاهي"**

الإطار النظري

المحور الأول : (التعلم للمتعة)

يُعد التعلم للمتعة Learning for Fun بمثابة توجهًا تعليميًايهدف إلى المشاركة الفعالة للمتعلمين في تشكيل وتكوين الخبرات التعليميةنظرة لتحقق مشاعر المتعةفيما يقوم به المتعلمون من خبرات ممتعة، وربما يكون تحقيق المتعة هو الأولوية الأكثر وضوحًا لدى المتعلمين وربما أكثر من أولوية تحقيق أهداف أكاديمية في بداية التعلم للمتعة ، ولكن مع اندماج المتعلمين في الخبرات التعليمية للمتعة ، تتحقق الأهداف الأكاديمية وبطريقة أكثر استيعابا لدى المتعلم.

١) الأطر التنظيرية للتعلم للمتعة

أ- اقتصاد الخبرة (The Experience Economy) : تؤثر الخبرة التعليمية التي يمر بها المتعلم في الموقف التعليمي تأثيرًا كبيرصا على الكيفية التي يستقبل بها المعرفة ومن ثم كيفية استيعابها وتوظيفها تبعا لمستوى الخيرة التي يمر بها المتعلم من حيث كونها خبرة مباشرة أو غير مباشرة، ومن خلال هذا المنظور فإن التعلم للمتعةيعمل على تعديل الخبرة التعليمية التي يعايشها المتعلم بنفسه، كما أن التعلم للمتعة يمنح المتعلم فرصة أفضل لاكتساب المعرفة واستيعابها والاحتفاظ بتعلمه لاحقاً، وهو الأمر الذي يعكس اقتصادية خبرة التعلم للمتعة حيث أن الخبرات تعليمية والتي يتم العمل على إثرائها وتفتقد التعلم للمتعة تاخذ جهد ووقت أكبر اقتصاديا من خبرات التعلم للمتعة التي تكون ذات مردود أكبر.

(Liu; et al., ٢٠١٤ ;Rodkroh; et al.,2013)

ب-خبرة التدفق (Flow Experience) : إذا كانت النظرية البنائية تقوم على اعتبار أن التعلم الحقيقي هو التعلم الذي يتمركز حول المتعلم من خلال اندماجه في التعلم لحل التناقضات والتغلب على التحديات المعرفية التي تحول دون اكتساب المعرفة الجديدة، فإن التعلم للمتعة يعمل على اندماج المتعلم وجدانيًا في المواقف التعليمية بالشكل الذي يحافظ على استمرار نشاطه الذهني في محاولة اكتساب المعرفة،وعلى وجه العموم فإن خبرة التدفق يمكن وصفها على أنها ربط خبرتين ببعضهما، وهما :المتعة و التركيز المكثف فالمتعلمون يستمتعون بتعلمهم وفي ذات الوقت يستغرقون ذهنيًا فيما يتعلمونه بالفعل من منظور أكاديمي.

Nino,2015 ; Khorual&Rohmy,2016)(Alsardary& Blumberg, 2009;

ت-التأثير الوجداني (Emotional Effect): يمثل الجانب الوجداني الباعث المهم في التأثير على الكيفية التي ينجز بها المتعلمون ، حيث أن دوافع المتعلمين واتجهاتهم ومعتقداتهم ازاء ما يتعلمونه قد تكون سببًا في تيسير اكتساب المتعلم للمعرفة إذا كانت بالصورة الإيجابية ، أو تكون سببًا في حالات الإخفاق والانسحاب من الموقف التعليمي إذا كانت بالصورة السلبية، ويعمل التعلم للمتعة على محاولة الاستفادة بدرجة كبيرة من التأثير الوجداني للمتعلمين،والذي يتحقق من خلال الممارسات التي يحقق فيها التعلم ذاته تبعًالمشاركته مع أقرانه وشعوره بمتعه الإنجاز والتنافس.

(الرفاعي، ٢٠١٤ ؛.Mathrani,et al2016,)

ث-الفضول المعرفي(Curiosity): إذا كان التعلم النشط يستند في مبادئه إلى خلق البيئة التعليمية التي تثير تفكير المتعلم بصورة مستمرة إلى الحد الذي يبلغ معه درجة الفضول المعرفي لحل التناقضات المعرفية، وإكمال الفجوات التعليمية بين مكوناتها المختلفة، فإن التعلم

للمتعة يعمل علىخلق رغبة الفضول المعرفي لدى المتعلمين، وذلك من خلال انجاز الأنشطة والمنافسات ذات الخبرة الثريةوالتي تفرض على المتعلم ضرورة حدوث الفضول المعرفي لاكتساب المعارف والمهارات المقصودة.(السيد،٢٠١٥؛Schattner,2015)

ج- الدافعية الذاتية (Intrinsic Motivation): تستند نظرية الدوافع في علم النفس إلى أن هدف الفرد وطموحه قد يشكل الدافع الرئيس للقيام بالعمل؛على اعتبار أن الدافعية بمثابةمحصلة التفاعل بين خبرات الإنجازات السابقة، والهدف الذي يسعى إليه المتعلم من وراء تحقيق تلك الإنجازات، ويعمل التعلم للمتعة على تحريك الدوافع الذاتية والداخلية للمتعلم في الموقف التعليمي؛ حيث أن تلك الدوافع تصاحب اشتراك المتعلم في عملية التعلم بالمتعة بفضل الاندماج الوجداني والأكاديمي لدى المتعلمين.

(محمود، ٢٠١٦؛ مازن٢٠١٥؛Gregory,2011&Cahill,)

٢) خصائص التعلم للمتعة

إن تحقق خبرة التعلم للمتعة يتضمن مجموعة الخصائص المميزة والمحددة لهذه الخبرة ويستخلص الباحث تلك الخصائص بالرجوع إلى (الزهراني،١٩٩٧؛الرفاعي ،٢٠١٤؛ مازن ٢٠١٥؛.2009Hodgen;et al ،Khorual&Rohmy,٢٠١٦؛ Hilary,2016) ، وتتحدد تلك الخصائص كالتالي:

أ-تحقق الاستكشاف و التخيل معًا : إن حدوث التعلم للمتعة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمرور المتعلم بالمواقف التعليمية التي تتطلب درجة مناسبة من استكشاف المعرفة، وأبعد من ذلك فإن تصميم المواقف التعليمية بصورة تثير قدرة المتعلم على التخيل؛ حيث أن الاكتفاء بالاستكشاف وحده قد يحول الموقف التعليمي إلى موقفًا أكاديميًا صارمًا في حين أن الأكتشاف الممتزج بالتخيل هو الذي يحتمل تأثيره الفضل في تحقق التعلم للمتعة.

ب-الخبرة التعليمية متعددة الحواس: يتسم التعلم للمتعة بتقديم خبرات تعليمية تخاطب الحواس المختلفة للمتعلم؛ بحكم طبيعة الإجراءات التي يسلكها المتعلم، ومع تعدد الحواس في الخبرات التعليمية المختلفة فإن اندماج المتعلم الوجداني والأكاديمي يمكن توقع حدوثه بدرجة أكبر، ولا يتوقف هذا التعدد للتعلم بالمتعة على المراحل التعليمية الأولية حتى أن الدراسات التي عملت على تقديم خبرات تعليمية للتعلم للمتعة للمتعلمين على المستوى الجامعي عملت على إثراء بيئات التعلم بخبرات تثير الخبرات الحسية المتنوعة للمتعلمين.

ت-الاقتصاد في الجهد المبذول ظاهريًا : قد يُتصور بطريقة خطأأن حدوث التعلم للمتعة يتحقق من خلال محاصرة المتعلم برزمة من المواقف التعليمة المتعددة والمتنوعة؛ على اعتبار أن المتعلم لديه درجة معقولة من الدافعية للتعلم ، وفي حقيقة الأمر فإن هذا الأمر بمثابة خطأ

إجرائي كبير فمحصلة ذلك حدوث حالة من الإرهاق الذهني للمتعلم تنعكس في النهاية على اكتساب محدود للمعرفة المستهدفة ، وعلى هذا فإن المحك الحقيقي لجدة الخبرة التعليمية في التعلم للمتعة هو الاستثمار الدقيق لقدرات المتعلمين في خبرات تعليمية تثري تعلمهم وتشعرهم بالمتعة في ذات الوقت.

ث-تحقق فرصة الاختيارات :يتسم التعلم بالمتعة بدرجة كبيرة من المرونة في إعطاء المتعلم درجة معقولة من حرية وضع واختيار البدائل المختلفة التي تشكل مكونات الخبرة التعليمية للمتعة، وتُعد هذه الخاصية فرقًا مهما بين التعلم للمتعة والتعلم باللعب أو لعب الأدوار حيث يكون هناك تحديدًا دقيقًا للمهام والإجراءات المحددة والمطلوبة من المتعلمين ، في حين يُتاح للمتعلمين في التعلم للمتعة فرصة إضافة مهام تتوافق مع ميولهم، وبما يدعم الخبرة التعليمية من خلال المعلم الذي يعمل بمثابة الموجه والميسر لهذا الأمر.

المحور الثاني : (الذكاء الفكاهي)

اقترح هوارد جاردنر Howard Gardner ١٩٨٣م منطلقات نظرية الذكاءات المتعددة Multiple Intelligences والتي كانت بمثابة توجه جديد يقاوم النظرة الآحادية الكلاسيكية للذكاء والتي تصنف الأفراد غلى فئة الأذكياء مقابل فئة غير الأذكياء ، واقترح جاردنر مجموعة من الذكاءات الأساسية في البداية والتي رايدت لاحقا لتشمل الذكاء اللغوي، و الذكاء الرياضياتي المنطقي و الذكاء الطبيعي و الذكاء الحركي و الذكاء الموسيقي و الذكاء الذاتي ، و الذكاء الاجتماعي ، و الذكاء العاطفي ، و الذكاء الفكاهي (Tamilselvi & Geetha2015). وأعقب هذا الطرح الذكاءات المتعددة محاولات لتصنيف الذكاءات المتعددة ومنها الطرح الخاص بالذكاء التواصلي والذي يضم مجموعة متجانسة ومتناسقة إلى حد ما وهي الذكاء اللغوي ، و الذكاء الذاتي ، و الذكاء الاجتماعي ، و الذكاء العاطفي ، و الذكاء الفكاهي ؛وعلى هذا فالذكاء الفكاهي يمكن النظر إليه باعتباره أحد أنماط الذكاءات المتعددة من جانب ، وأحد مكونات الذكاء التواصلي من جانب أخر عند التصنيف الداخلي لأنواع الذكاءات المتعددة(المشرفي وأبكاتوشي ،٢٠١٢؛Evans,2010).

١) استراتيجيات ممارسة الذكاء الفكاهي:

يلجأ الأفراد عند ممارسة الذكاء الفكاهي إلى عدة استراتيجيات تمثل البدائل التي يعتمدون عليها ذوي القدرات المتميزة في الذكاء الفكاهي ، ويستخلص الباجث هذه الاستراتيجيات من خلال مراجعة الأدبيات (الفلاح ،٢٠٠٩؛ Swanson,2013؛ Hallula,2013؛ Carl,2017) وتتحدد هذه الاستراتيجيات كالتالي:

- **استراتيجية التشبيهات : وتعتمد هذه الاستراتيجية على تشبيه أشخاص أو أشياء أو تصرفات بتشبيهات غير متوقعة، وتناسب عناصر الموقف الفكاهي محل التشبيه ، وكلما كان التشبيه غير متوقعًا بمعني أنه غير شائع الاستخدام كلما كان مردوده الفكاهي أكثر قبولا لدى الأخرين.**
- **استراتيجية التنبوء: وتعتمد هذه الاستراتيجية على توقع أحداث أو نتائج محتملة لموقف أو حدث معين ؛ بحيث تكون هذه التنبؤات تتسم بنوع من الغرابة والطرافة في ذات الوقت، وأحيانا تكون التنبؤات وطيدة الصلة المنطقية بالموقف أو قد تكون بغرض بسط معنى الطرافة والبهجة بدرجة أكبر .**
- **استراتيجية المبالغة: وتعتمد هذه الاستراتيجية على المبالغة في وصف الأشياء أو الأشخاص أو الأحداث، وقد تعتمد طريقة المبالغة في الوصف على التضخيم أو التقليل الزائدين، وبالصورة التي تكون صورة ذهنية طريفة عند الوصف ، ومن المتوقع أن الطريقة اللغوية والتعبيرية الجسدية في الوصف المبالغ فيها تؤثر في تحقق متعة وبهجة الوصف.**
- **استراتيجية الإبدال اللغوي: وتعتمد هذه الاستراتيجية على الإبدال اللغوي لحروف بعض الكلمات أو ترتيب الكلمات في نسقها اللغوي ، بحيث تجذب انتباه المستمع خلافًا للنسق اللغوي المعتاد الذي يتوقعه المستمع ، وقد يؤدي الإبدال اللغوي إلى تكوين معني جديد يثير انتباه المستمع بصورة طريفة.**
- **استراتيجية القصة: وتعتمد هذه الاستراتيجية على استخدام قصة كثيرة طريفة تربط أو تفسر عناصر موقف ما؛ بحيث يمكن الربط بين أبطال أو أحداث القصة القصيرة وبين مكونات وأحداث الموقف محل التعبير الفكاهي.**

٢) خصائص الأفراد ذوي القدرة المتميزة في الذكاء الفكاهي:

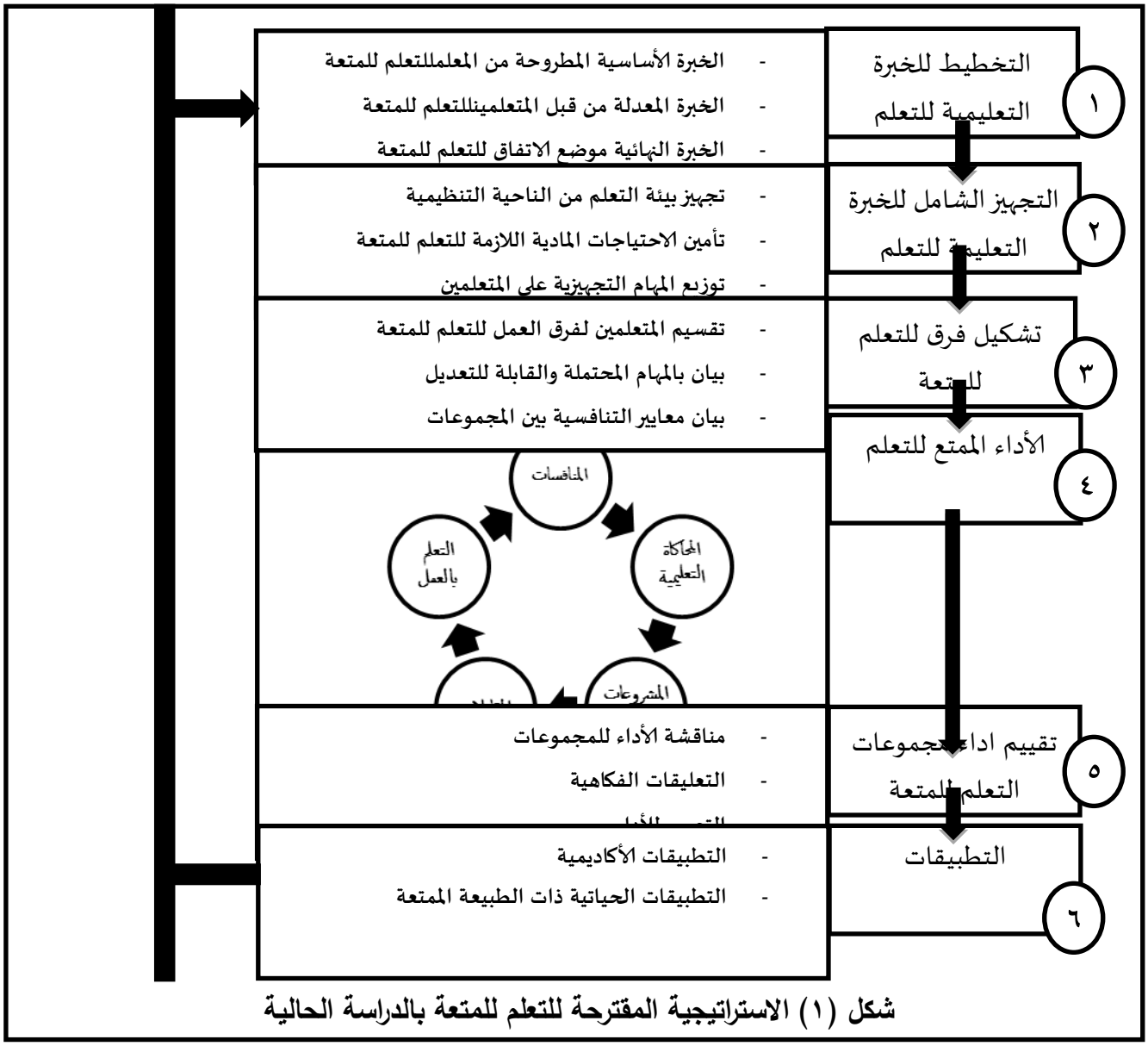
يبدو أن الأشخاص الذين يمتلكون قدرا كبيرًا من الذكاء الفكاهي يتسمون ببعض الخصائص الشخصية التي تميل في معظمها إلى أن تكون خصائص ايجابية، ولقد قام الباحث باستخلاصها بالرجوع إلى (بدير وعبد الستار،٢٠٠٤ ؛ عبد الستار ،٢٠٠٥؛المشرفي،٢٠١٢؛ Evans,2010؛Swanson,2013؛شاهين،٢٠١٤)، وتتحدد تلك الخصائص كالتالي:

- **امتلاك قدر متميز من الطلاقة اللغوية.**
- **سرعة البديهة .**
- **النظرة غير التقليدية لتفسير المواقف وأحداثها.**
- **التصرف غير المتوقع وبطريقة جذابة ومقبولة في المواقف المختلفة.**
- **التعليق على الأشياء أو المواقف بطريقة مرحة.**

- التخلص من المواقف المحرجة أو ذات الحساسية بطريقة مناسبة.
- امتلاك قدر متميز من تعبيرات الوجه ولغة الجسد لدعمه تعبيراته المرحة.
- امتلاك قدر متميز من الطرائف والنوادر.
- القدرة على التشبيه الدقيق وبطريقة غير متوقعة.
- الإيجاز اللغوي في التعبير .
- تجنب توجيه اللوم أو النقد غير المستحب بشكل مباشر للأخرين.

المحور الثالث : (الاستراتيجة المقترحة بالدراسة الحالية القائمة على التعلم للمتعة)

من خلال ما تم تناوله في الإطار النظري للدراسة الحالية من حيث الأطر التنظيرية للتعلم للمتعة وخصائصه ، ومن خلال مراجعة الدراسات وطيدة الصلة بالتعلم للمتعة (الغامدي،٢٠٠٩؛الرفاعي ،٢٠١٤؛ مازن ٢٠١٥ ؛محمود،٢٠١٦؛ Hodgen, et al.,2009; ؛ Suwannatthachote ؛Rohmy&Khorual,٢٠١٦ ؛Schattner,2015؛ Nino,2015؛& Kaemkate,2013 ؛Hilary,2016) فقد استخلص الباحث أن الدراسات التي عملت على التعلم للمتعة فضلاً على حداثتها فإنها لم تقدم استراتيجيات تدريسية تلخص المنظور التربوي للتعلم للمتعة بصورة شاملة ومنمذجة في ذات الوقت، وهو الأمر الذي عملت الدراسة الحالية على استهدافه لنمذجة التعلم للمتعة من خلال رؤية تطبيقية ؛ويمثل الشكل التالي مقترح الباحث لاستراتيجية التعلم للمتعة.



شكل (١) الاستراتيجية المقترحة للتعلم للمتعة بالدراسة الحالية

وفيما يلي توضيح بمضمون الاستراتيجية:

١- مرحلة التخطيط للخبرة التعليمية للتعلم للمتعة : وتتضمن هذه المرحلة

- **الخبرة الأساسية المطروحة من المعلم للتعلم للمتعة ، حيث يقوم المعلم بوضع إطار عام للخبرة التعليمية التي سيتم العمل عليها لتحقيق التعلم للمتعة، والتي قد تقوم على المنافسات أو العمل في بيئات محاكاة للواقع أو المشروعات التنافسية أو التعلم بالعمل ، وبما يتوافق مع المحددات المهمة للمفاضلة بين هذه البدائل مثل: خبرات المتعلمين وميولهم وقدراتهم الخاصة بالإضافة لطبيعة الأهداف التعليمية المقصودة.**

- **الخبرة المعدلة من قبل المتعلمين للتعلم للمتعة، حيث يقوم المعلم بطرح الإطار العام للخبرة التعليمية للتعلم للمتعة على المتعلمين ، ويقوم المتعلمين بطرح تصوراتهم الخاصة للتعديل والإضافة على الإطار الرئيس المطروح من المعلم ، خاصة وأن هذه المشاركة من قبل المتعلمين تعد بمثابة مؤشرًا على اقتناع المتعلمين بما سيقومون به بالفعل، وأن هذا الخبرة التعليمية محل الشعور بالمتعة الحقيقية من منظورهم الخاص.**
- **الخبرة النهائية موضع الاتفاق للتعلم للمتعة ، من المحتمل أن تكونةهناك درجة من المبالغة في تصورات الطلاب للخبرة التعليمية للمتعة، وبالتالي يحتاج المعلم لعمل تفاوضي بين الإطار العام للخبرة التعليمية للمتعة وبين تصورات المتعلمين ، بحيث تتحقق الموائمة المتوازنة بين الإطار العام وتصورات المتعلمين ، ويتجسد ذلك في تحديد إطار نهائي لتنفيذ الخبرة التعليمية للتعلم بالمتعة.**

٢- التجهيز الشامل للخبرة التعليمية للتعلم للمتعة : وتتضمن هذه المرحلة

- **تجهيز بيئة التعلم من الناحية التنظيمية ، حيث يتم تعديل بيئة التعلم داخل الفصل الدراسي بما يتوافق مع الممارسات التي ستتم داخل القاعات الدراسية، وأبعد من ذلك يتم تجهيز المواضع التي سيتم خلالها تنفيذ خبرة التعلم للمتعة في حال تنفيذ مشروعات عملية أو تطبيقات قائمة على التعلم بالعمل على سبيل المثال.**
- **تأمين الاحتياجات المادية اللازمة للتعلم للمتعة، فطبقًا للخبرة التعليمية المحددة في المرحلة الأولى للاستراتيجية يتم تحديد الأدوات أو الخامات الواجبة لتنفيذ الخبرة التعليمية.**
- **توزيع المهام التجهيزية على المتعلمين، حيث يتولي المتعلمون بإشراف من المعلم تولي المهام التجهيزية وبصورة تنسيقية في جمع الأدوات أو الخامات وترتيب البيئة الفيزيقية للتعلم ، خاصة وأن مشاركة المتعلمين في هذه المهام ترفع من درجة شعورهم بالمسئولية ومثابرتهم في تنفيذ الخبرة التعليمية للتعلم للمتعة.**

٣- تشكيل فرق التعلم للمتعة : وتتضمن هذه المرحلة

- **تقسيم المتعلمين لفرق العمل للتعلم للمتعة، بحسب الخبرات التعليمية التي تم تحديدها وبحسب أعداد المتعلمين ، وبحسب طبيعة المهمة التي تقوم بها كل مجموعة مع مراعاة الموائمة في تشكيل هذه الفرق،ومنح التعلمين درجة مناسبة من الحرية في هذا التقسيم.**
- **بيان بالمهام المحتملة والقابلة للتعديل، حيث يتم التوضيح للمهام المعنية بها كل مجموعة مع التأكيد على ترك درجة مناسبة من الحرية للمتعلمين في عمل تعديلات محتملة اثناء التنفيذ الفعلي، خاصة وأن جوهر التعلم للمتعة يعمل على عدم تقييد المتعلم بصورة تحد من شعوره بالمتعة فيما يقوم به من خبرة تعليمية.**

- **بيان معايير التنافسية بين المجموعات ، حيث يتم وضع معايير واضحة للتنافسية بين المجموعات ، وصحيح أن الخبرة التعليمية للتعلم للمتعة قد تقوم على ممارسات متنوعة إلا أن التنافسية تضفي درجة أفضل من الشعور بالمتعة بين المتعلمين.**

٤- الأداء الممتع للتعلم : وتتضمن هذه المرحلة تنفيذ الخبرات التعليمية المخطط لها والتي قد تشمل

- **المنافسات: من خلال تنظيم تنافسي مستمر ومتسق لتنفيذ أنشطة تعليمية تكمل بعضها البعض بحيث تغطي مكونات الخبرة التعليمية.**
- **المحاكاة التعليمية: من خلال وضع المتعلمين في بيئات تحاكي بيئات حقيقية وتكون موضع امتاع للمتعلمين مثل وضع المتعلمين في المواقف التاريخية لعلماء ومعايشة المتغيرات التي مروا بها من الناحية الزمنية.**
- **المشروعات : من خلال عمل المتعلمين في مشروع تعليمي يمثل الإطار العام للخبرة التعليمية، والتي تتسم بدرجة من المتعة للمتعلمين مثل تخطيط مساحة باستخدام أشكال هندسية معينة للزراعة.**
- **التعلم بالعمل : من خلال وضع المتعلمين في خبرات تعليمية عملية لما يرتبط بتعليمهم مثل فهرسة المتعلمين لمحتويات مكتبة المدرسة لعمل البيانات الإحصائية الخاصة بها**
- **المقابلات وجمع البيانات : من خلال العمل على جمع البيانات من خلال المقابلات غير المعتادة بحيث تكون البيانات محل طرافة ، مثل جمع البيانات عن الفرق الرياضية المفضلة للطلاب وعمل الاحصائيات المختلفة عن هذه البيانات.**

٥- تقييم اداء محموعات التعلم للمتعة : وتتضمن هذه المرحلة

- **مناقشة الأداء للمجموعات.**
- **التعليقات الفكاهية.**
- **التعزيز للأداء.**

٦- التطبيقات : وتتضمن هذه المرحلة

- **التطبيقات الأكاديمية :وتمثل تدريبا عمليا على التطبيقات ذات الطبيعة المجردة لاستيعاب المعارف والمقاهيم**
- **التطبيقات الحياتية ذات الطبيعة الممتعة: ويتم العمل على تقديم مواقف تطبيقية حياتية تحمل بيانات ومعاومات مثيرة للمتعلمين وتكمل حالة التمتع بما يتعلمون به ، وجدير بالذكر أنه قد تم تقسيم التطبيقات للنوعين المذكورين أعلاه للتأكيدعلى أن خبرة التعلم هي خبرة متكاملة لا تتوقف على عملية التعليم بل تمتد للتقويم النهائي .**

منهجية الدراسة وإجرائتها

أولاً: منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي من خلال التصميم ذي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وكلا من القياس القبلي والقياس البعدي ، وتم تنفيذ هذا التصميم على مجموعتين من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي: أحدها مجموعة تجريبية درست وحدة المجموعات باستخدام الاستراتيجية المقترحة بالدراسة الحالية للتعلم بالمتعة ، في حين درست المجموعة الأخرى وهي الضابطة بالطريقة التقليدية، وقد تم تطبيق اختبار العمليات الرئيسة للمجموعات واختبار الذكاء الفكاهي على المجموعتين قبل دراسة الوحدة للتحقق من التكافوء ، وتم إعادة تطبيق أداتي القياس بعديًا على مجموعتي الدراسة.

ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينتها:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وتمثلت عينة الدراسة في فصلين من فصول الصف الخامس الابتدائي بمدرسة يوسف عاشور الابتدائية، ،وقد تمت تجربة الدراسة بالفصل الدراسي الأول من العام٢٠١٦/٢٠١٧م.الابتدائي، وقد بلغ عدد التلاميذ في عينة الدراسة (٧٩) تلميذًا ، موزعين كالتالي: (٣٩) تلميذًا في المجموعة التجريبة، وعدد تلاميذ المجموعة الضابطة(٤٠) تلميذًا.

ثالثًا: إعداد وحدة المجموعات بالصف الخامس الابتدائي طبقًا لإستراتيجية التعلم للمتعة المقترحة بالدراسة الحالية: تم بناء وحدة المجموعات المقررة بالفصل الدراسي الأول بمادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على النحو التالي:

١- تم تخصيص جزئية في بداية الوحدة لكي يجمع الطلاب البيانات التي يمكن جمعها عن (الزملاء – والأصدقاء والمعلومات العامة في بعض الموضوعات المحددة مثل لاعبي كرة القدم – أنواع السيارات – الوجبات المفضلة – اللغة المفضلة).

٢- تم تقسيم بناء الوحدة على أساس المهارات المستهدفة بحيث تتضمن كل وحدة :

- بيان تفصيلي بالمهمة التنافسية.
- البيانات المطلوب جمعها داخل أو خارج البيئة الصفية.
- بيان باسماء ممثلي كل مجموعة في المهام التنافسية.
- تسجيل اداء المجموعات في المهام التنافسية بين المجموعات.
- سجل تقويم اداء المجموعات عبر المهام التنافسية.
- تعليقات فكاهية عن أبرز ما تم خلال المهام التنافسية.
- ملخص أكاديمي للمهارة.

- تدريبات .
- تطبيقات حياتية.

٣) وقد روعي في بناء تلك الوحدة التركيز على المهام محل المتعة للمتعلمين والتي تتناسب مع خبراتهم وميولهم، وتخلق نوع من التنافسية المستمرة لدي المتعلمين للمحافظة على دافعيتهم للتعلم بحسب الاستراتيجية المقترحة بالدراسة الحالية.

٤) تم عرض الوحدة في صورتها الأولية على أعضاء هيئة تدريس متخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وموجه رياضيات بالمرحلة الابتدائية ، ومعلم أول رياضيات بالمرحلة الابتدائية للحكم على الوحدة من حيث (الدقة العلمية، والسلامة اللغوية ، وتحقيق الأنشطة لمعنى التعلم للمتعة) ، وطبقًا لأراء المحكمين تم عمل التعديلات المناسبة والتي تمثلت في تدقيق لغوي، واعطاء الطلاب فرصة لاختيار مهمة تنافسية يكون التقويم فيها مضاعف لأداء المجموعة وذلك مرة واحدة خلال المهام التنافسية بالوحدة، وبذلك أصبحت الوحدة في صورتها النهائية[١].

رابعًا: بناء أدوات الدراسة

١) اختبار العمليات الرئيسة للمجموعات :

استهدف اختبار العمليات الرئيسة للمجموعات في الدراسة الحالية مجموعة من المهارات الرئيسة وقد بلغ عددها (٧) مهارات رئيسة وهي(تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال) وتضم كل مهارة رئيسة مجموعة من المهارات الفرعية، وقد قام الباحث بتحديد هذه المهارات من خلال تحليل محتوى وحدة المجموعات بالنسبة لهذه المهارات الرئيسة،حيث تم التحليل من قبل الباحث ومن قبل زميل أخر لنفس المهارات وتم حساب نسبة الإتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة كوبر Cooper

$$\text{معامل الثبات} = \frac{(٢) \times \text{مجموع المهارات المتفق عليها بين الملاحظين}}{[\text{مجموع مهارات الملاحظ الأول (أ)} + \text{مجموع مهارات الملاحظ الثاني (ب)}]}$$

وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٩٤) مما يُعد مؤشرا على ثبات التحليل وإمكانية الموثوقية في محتوى التحليل، وتحددت المهارات الفرعية في (٣٥) مهارة فرعية موزعة على النحو التالي:

المهارة الأولى : تساوي مجموعتين وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. الحكم على تساوي مجموعتين من عدمه في حالة صياغتمها بطريقة السرد.
٢. الحكم على تساوي مجموعتين من عدمه في حالة صياغتمها بطريقة الصفة المميزة.

١: ملحق رقم (١) إعداد وحدة المجموعات بالصف الخامس الابتدائي طبقًا لإستراتيجية التعلم للمتعة المقترحة

٣. الحكم على تساوي مجموعتين من عدمه في حالة صياغتمها بأشكال فن.

٤. استنتاج قيمة غير معلومة في حالة تساوي مجموعتين

المهارة الثانية : الاحتواء وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. الحكم على انتماء عنصر لمجموعة في حالة صياغة المجموعة بطريقة الصفة المميزة.

٢. الحكم على انتماء عنصر لمجموعة في حالة صياغة المجموعة بطريقة السرد.

٣. الحكم على انتماء عنصر لمجموعة في حالة صياغة المجموعة بطريقة بأشكال فن.

٤. استنتاج قيمة عنصر بمعلومية انتمائه لمجموعة.

المهارة الثالثة : المجموعات الجزئية وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. الحكم على علاقة احتواء بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة المميزة.

٢. الحكم على علاقة احتواء بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة السرد.

٣. الحكم على علاقة احتواء بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بأشكال فن.

٤. استنتاج قيمة عنصر بمعلومية احتواء مجموعة لأخرى.

المهارة الرابعة : الإتحاد وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. استناج مجموعة الإتحاد بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة المميزة.

٢. استناج مجموعة الإتحاد بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة السرد.

٣. استناج مجموعة الإتحاد بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بأشكال فن.

٤. تمييز شكل التقاطع مجموعتينباستخدام اشكال فن.

٥. استنتاج الإتحاد بين مجموعتين في حالة إحتواء مجموعة لمجموعة أخرى.

المهارة الخامسة : التقاطع وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. استناج مجموعة التقاطع بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة المميزة.

٢. استناج مجموعة التقاطع بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة السرد.

٣. استناج مجموعة التقاطع بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بأشكال فن.

٤. تمييز شكل التقاطع بين مجموعتين باستخدام اشكال فن.

٥. استنتاج التقاطع بين مجموعتين في حالة إحتواء مجموعة لمجموعة أخرى.

المهارة السادسة : الفرق وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. استناج مجموعة الفرق بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة المميزة.

٢. استناج مجموعة الفرق بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة السرد.

٣. استناج مجموعة الفرق بين مجموعتين في حالة صياغة المجموعتين بأشكال فن.

٤. تمييز شكل الفرق بين مجموعتينباستخدام اشكال فن.

٥. استنتاج الفرق بين مجموعتين في حالة إحتواء مجموعة لمجموعة أخرى.

المهارة السابعة : الإكمال وتضم المهارات الفرعية التالية :

١. استنتاج مكملة مجموعة من المجموعة الشاملة في حالة صياغة المجموعتين بطريقة الصفة المميزة.

٢. استنتاج مكملة مجموعة من المجموعة الشاملة في حالة صياغة المجموعتين بطريقة السرد.

٣. استنتاج مكملة مجموعة من المجموعة الشاملة في حالة صياغة المجموعتين بأشكال فن.

٤. تمييز المنطقة الدالة على المجموعة المكملة لمجموعة باستخدام اشكال فن.

٥. استنتاج مكملة مجموعة ناتحة من إتحاد مجموعتين.

٦. استنتاج مكملة مجموعة ناتحة من تقاطع مجموعتين.

٧. استنتاج مكملة مجموعة ناتحة من فرق بين مجموعتين.

٨. استنتاج مكملة مجموعة ناتحة من إكمال مجموعة معلومة.

وقد تم بناء مفردات الاختبار بحيث تتضمن (٣٥) مفردة تقيس المهارات المستهدفة من الاختبار ، وتم صياغة مفردات الاختبار من خلال اسئلة مقالية ذات إجابات قصيرة محددة بحسب كل مهارة فرعية مستهدفة وبذلك توزعت مفردات الاختبار على النحو التالي وهي(٤) مفردات لقياس مهارة تساوي مجموعتين، (٤) مفردات لقياس مهارة الاحتواء، (٤) مفردات لقياس مهارة المجموعات الجزئية، (٥) مفردات لقياس مهارة الإتحاد، (٥) مفردات لقياس مهارة التقاطع، (٥)مفردات لقياس مهارة الفرق، (٨) مفردات لقياس مهارة الإكمال، وقد بلغت الدرجة النهائية للاختبار (٣٥) درجة حيث تم تخصيص درجة واحدة لكل مفردة، وقد تم عرض الاختبار في صورته الأولية على ثلاثة أعضاء هيئة تدريس متخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس للحكم على مفردات الاختبار والتحقق من الصحة العملية للمفردات ، ووضوح صياغة المفردات، وانتماء كل مفردة للمهارة الرئيسة المستهدفة، وتم عمل التعديلات المطلوبة والتي تمثلت في تعديلات لغوية، وتصويات علمية، كما تم عمل تجربة استطلاعية على مفردات الاختبار على (٢٥) تلميذًا بالصف الخامس الابتدائي ، ومن خلال هذه التجربة تم التحقق من الإتساق الداخلي للاختبار بين المهارات الرئيسة المستهدفة والدرجة الكلية للاختبار فكانت النتائج كالتالي

جدول (١) قيم معاملات الارتباط للتحقق من الاتساق الداخلي لاختبار المهارات الرئيسة للعمليات على المجموعات

م	المهارة الرئيسة	قيمة معامل الارتباط
١	تساوي مجموعتين	٠.٧٥٥**
٢	الاحتواء	٠.٦٨٣**
٣	المجموعة الجزئية	٠.٧١٤**
٤	الإتحاد	٠.٦٩٣**
٥	التقاطع	٠.٧٠٤**
٦	الفرق	٠.٥٤١*
٧	الإكمال	٠.٦٤٨**

** : دالة عند مستوى (٠.٠١) *: دالة عند مستوى (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط تراوحت بين (٠.٥٤١) إلى (٠.٧٥٥) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) عد المهارة الخامسة (الفرق) حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٥٤١) وهو دال عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يُعد مؤشرا على تحقق الإتساق الداخلي لاختبار المهارات الرئيسة للعمليات على للمجموعات، كما تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ كمؤشر على الثبات ، وقد بلغت قيمة المعامل (٠.٨٥) ، كما تم حساب الثبات باستخدام الطريقة التجزئة النصفية وبلغت قيمة المعامل (٠.٧٩) ، مما يدل على ثبات الاختبار، وبذلك تم التحقق من صدق وثبات الاختبار وقابليته للتطبيق الميداني.[١]

٢) اختبار الذكاء الفكاهي:

تم تصميم اختبار الذكاء الفكاهي من خلالبعدين هما الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية والذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية، وقد تم تصميم الاختبار من خلال مجموعة من المواقف الإفتراضية التي تتطلب ممارسات للذكاء الفكاهي ، وقد بلغ عدد المواقف الإفتراضية في كل بعد من أبعاد الاختبار (٥) مواقف في الاختبار ، وبذلك بلغ عدد المواقف في الاختبار ككل (١٠) مواقف، بحيث يقوم الطالب بطرح طريقة للتصرف بطريقة فكاهية ومرحة في كل موقف من المواقف المعدة بالاختبار ، كما تم إعداد نموذج توضيحي بكل بعد من بعدي الاختبار يمثل السلوك الفكاهي المتوقع من المتعلم، وقد تم وضع مجموعة من المعايير لتقييم أداء الطالب بكل موقف تمثلت في :

- وضوح الطرح الذي يقدمه المتعلم .
- وجود مؤشر على فكاهة الطرح المتعلم.
- ارتباط الاستجابة الفكاهية المقدمة من المتعلم بالموقف الاختباري .

[١]: مرفق رقم (٢) اختبار المهارات الرئيسة للعمليات على المجموعات

وتم تخصيص درجة واحدة لتحقق كل معيار ، وبذلك تبلغ درجة كل موقف من مواقف الاختبار (٣) درجات وتبلغ الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة، وللتحقق من صدق الاختبار فقد تم عرضه في صورتها الأولية على ثلاثة أعضاء هيئة تدريس من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس والقياس للتحقق من المواصفات التالية:

- **ملائمة المواقف لمستوى الخبرة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.**
- **عرض المواقف في صورة مواقف مثيرة بالنسبة لتفكير التلاميذ في هذه المرحلة العمرية.**
- **قابلية المواقف للتعامل معها بصورة فكاهية.**
- **الدقة والسلامة اللغوية.**

ومن خلال ملاحظات المحكمين تم عمل التعديلات اللازمة، كما تم التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار من خلال تجربة استطلاعية تمت على عينة بلغ قوامها (٢٥) تلميذا بالصف الخامس الابتدائي خلال العام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧م ، ويبين الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين بعدي الاختبار والدرجة الكلية

جدول (٢) معاملات الارتباط بين بعدي الذكاء الفكاهي والدرجة الكلية للاختبار

أبعاد الذكاء الفكاهي	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية	٠.٧٩١**
الذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية	٠.٧٠٨**

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن معاملي الارتباط طرديين ودالين إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعطي مؤشرًا على تحقق الإتساق الداخلي ، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط بالتجزئة النصفية فبلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٣١) مما يُعد مؤشرا على ثبات الاختبار.

جدول (٣) معاملات الثبات لاختبار الذكاء الفكاهي

أبعاد الذكاء الفكاهي	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية	٠.٧٥١
الذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية	٠.٧٨٩
الاختبار ككل	٠.٧٧٦

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات أكبر من (٠.٧٠) مما يعطي مؤشرًا على تحقق الثبات للاختبار وقابليته للتطبيق الميداني[١]

: ١ملحق (٣) اختبار الذكاء الفكاهي

خامسا: تنفيذ تجربة الدراسة الحالية

١) تم تطبيق أداتي القياس بالدراسة الحالية وهما: اختبار العمليات الرئيسة للمجموعات، واختبار الذكاء الفكاهي على مجموعتي الدراسة: التجريبية والضابطة خلال الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠١٦/٢٠١٧م؛وذلك للتحقق من تكافوء المجموعتين في المتغيرين موضع القياس، فكانت النتائج بحسب اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي عينتين كما هو موضح بالجدولين التاليين

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات

المهارة الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة
تساوي مجموعتين	التجريبية	٣٩	0.384	0.492	٧٧	٠.٣٦١	٠.٧١٩
	الضابطة	٤٠	0.420	0.500			
الاحتواء	التجريبية	٣٩	0.386	0.492	٧٧	٠.٣٦١	٠.٧١٩
	الضابطة	٤٠	0.420	0.500			
المجموعة الجزئية	التجريبية	٣٩	0.413	0.498	٧٧	٠.١٣١	٠.٨٩٦
	الضابطة	٤٠	0.420	0.500			
الإتحاد	التجريبية	٣٩	0.386	0.492	٧٧	٠.٣٦١	٠.٧١٩
	الضابطة	٣٩	0.420	0.500			
التقاطع	التجريبية	٤٠	0.386	0.492	٧٧	٠.١٣٨	٠.٨٩٠
	الضابطة	٣٩	0.400	0.496			
الفرق	التجريبية	٤٠	0.413	0.498	٧٧	٠.١٣١	٠.٨٩٦
	الضابطة	٣٩	0.420	0.500			
الإكمال	التجريبية	٤٠	0.386	0.492	٧٧	٠.٠٧٨	٠.٩٣١
	الضابطة	٣٩	0.370	0.490			
المهارات ككل	التجريبية	٤٠	2.746	1.568	٧٧	٠.٤٢٦	٠.٦٧١
	الضابطة	٣٩	2.900	1.691			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن قيم (ت)لجميع مهارات العمليات الرئيسةعلى المجموعات ، والمهارات ككل غير دالة إحصائيا عن مستوى دلالة (٠.٠٥)؛ مما يُعد مؤشرا على تكافوء مجموعتي الدراسة في المهارات المستهدفة على العمليات والمهارات ككل.

جدول (٥) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار الذكاء الفكاهي

المهارة الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة
الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية	التجريبية	٣٩	3.051	.998٠	٧٧	٠.١٢٢	٠.٩٠٣
	الضابطة	٤٠	3.025	.919٠			
الذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية	التجريبية	٣٩	2.512	.555٠	٧٧	٠.٤٨٠	٠.٦٣٣
	الضابطة	٤٠	2.575	.594٠			
الذكاء الفكاهي ككل	التجريبية	٣٩	5.564	1.273	٧٧	٠.١٢٩	٠.٨٩٧
	الضابطة	٤٠	5.600	1.194			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم (ت) لبعدي اختبار الذكاء الفكاهي، والاختبار ككل غير دالة إحصائيا عن مستوى دلالة (٠.٠٥) ؛ مما يُعد مؤشرا على تكافوء مجموعتي الدراسة في بعدي الذكاء الفكاهي والذكاء الفكاهي ككل.

٢) تم تدريس وحدة المجموعات المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائئ على مجموعتي الدراسة، وتجدر الإشارة إلى تنفيذ الإجراءات التالية :

١. عرض الاستراتيجة المقترحة على معلم المجموعة التجريبية ، وتم مناقشة الجوانب الفنية المطلوبة لتنفيذ الاستراتيجية بالصورة الدقيقة.
٢. تم عرض فكرة التعلم للمتعة على تلاميذ المجموعة التجريبية وأن الإطار العام لدراسة الوحدة هو المهام التنافسية ، وقام المعلم بعرض البيانات المطلوب جمعها من التلاميذ.
٣. أبدى التلاميذ موافقتهم على خبرة التعلم للمتعة من خلال المهام التنافسية وجمع البيانات، وأدخل التلاميذ بعض التعديلات على البيانات المطلوبة مثل (الفريق المفضل لكل تلميذ – أفضل لاعب كرة قدم – السيارة المفضلة لكل تلميذ – البلد التييتمنون زياراتها).
٤. إعداد قائمة بالمتطلبات المادية اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية من كرات ملونة وصناديق وأقنعة ولوحات لتسجيل النتائج وجوائز التلاميذ، وأكياس ملونة، وأقلام ملونة ، وأوراق عمل مجموعات.
٥. تجهيز متطلبات المنافسات بين التلاميذ ، حيث تم شرح طبيعة المنافسات بين التلاميذ والقواعد التي تحكم التنافسية بين المجموعات وكيفية العمل بروح الفريق.

٦. تم تعديل توزيع الطلاب في الفصل الدراسي بحيث تكون في صورة مجموعات يسمح لها بمتابعة موقع المنافسات بين المجموعات وتشجيع التلاميذ لزملائهم الذين يمثلون المجموعة في المنافسات المختلفة.

٧. تمت فعاليات المهام التنافسية بحيث يتم شرح المنافسة ويقوم تلميذين كممثلين لكل مجموعة بتنفيذ المهمة المطلوبة لعمليات المجموعات من خلال مواقف تتطلب من ممثلي المجموعة التوجه نحو صندوق كبير يحوي مجموعة كبيرة من العناصر مثل: الأرقام أو الحروف أو الأسماء أو الدول أو الشخصيات، ويقوم ممثلي المجموعة بتقسيم دورهما بحيث يقوم أحدهما بجمع العناصر المطلوبة للتعبير عن العملية ، ويجمعها في الكيس الموجود مع زميله الذي يمثل المجموعة، ويحق للتلاميذ من نفس المجموعة محاولة توجيه زملائهم لجمع العناصر المطلوبة، بالإضافة للتشجيع المعنوي والتحميس لممثلي المجموعة خلالالتنافس مع ممثلي المجموعات الأخرى.

٨. يتم وقف المنافسة بين المجموعات تبعًا لزمن محدد لتنفيذ المنافسة ، ثم يقوم المعلم بعرض اداء كل مجموعة ومدى تنفيذها للمهمة المطلوبة ، ومن ثم يقوم بتقييم الأداء لكل مجموعة على لوحة المنافسات،وإعلان التقييم النهائي لكل مجموعة، ويعقب ذلك تعزيز المجموعة الفائزة في كل منافسة ، ثم يقوم ممثلي المجموعة بتقديم تعليق مرح عن شعورهم وقت تنفيذ المنافسة، ويتم كتابة أفضل تعليق مرح خاصة بكل منافسة على لوحة التعليقات المرحة ، بحيث تكون ظاهرة ومعلنة للطلاب لاسترجاعها وتنمي روح المرح والدعابة لديهم.

٩. مع بداية تنفيذ التجربة اتضح وجود صعوبات في إدارة فصل المجموعة التجريبية خلال الحصص الخاصة بتنفيذ الإستراتيجية ، واحتاج التلاميذ مزيد من التوجيه والتأكيد على ضرورة الإلتزام بقواعد الانضباط في القاعة الصفية.

١٠. أبدى التلاميذ درجة عالية من الحماس في المنافسات بينهم، كما أبدوا حرصا بالغًا على الفوز، وتحقيق درجات متقدمة على أقرانهم في المجموعات الأخرى ، ولا يمنع ذلك من حدوث بعض المشادات البسيطة بين التلاميذ داخل نفس المجموعة عند عدم تمكن ممثلا المجموعة من حسم المنافسةلصالحهم.

١١. احتاج التلاميذ درجة عالية من التعزيز لتشجيعهم على التعليقات المرحة خاصة في بداية تجربة الاستراتيجية ، كما قام المعلم بتقديم بعض أمثلة على التعليقات المرحة.

١٢. تم العمل في المجموعة الضابطة من خلال قيام المعلم بشرح المهارات الخاصة بالعمليات على أن يقوم المعلم بتقديم أمثلة وتمارين يتم مناقشتها مع التلاميذ ، ويعقب ذلك أن يقوم

التلاميذ بحل التمارين التطبيقية الموجودة بالكتاب المدرسي ، ويتم مناقشة إجابات التلاميذ ، وقد طلب من معلم المجموعة الضابطة التركيز على اختيار تطبيقات تقوم على بيانات محل متعة بالنسبة للتلاميذ وتقديم تعليقات تتسم بالطرافة والبهجة.

٣) عقب انتهاء مجموعتي الدراسة الحالية من دراسة وحدة المجموعات تم إعادة تطبيق أداتي الدراسة على المجموعتين ، وتمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق القبلي والتطبيق البعديباستخدام برنامج spssلرصد نتائج الدراسة.

نتائج الدراسة

تتناول الجزئية الحالية نتائج بحسب فروضها:

١) النتائج الخاصة بفعالية الاستراتيجية المقترحة في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات

ينص الفرض الأول من الدراسة على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات على مستوى عمليات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية" وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحث بعمل اختبار (ت)لمجموعتين مستقلتين (Independent Samples Test) فكانت النتائج بحسب اختبار (ت) كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات

المهارة الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة
تساوي مجموعتين	التجريبية	٣٩	3.051	.5103٠	٧٧	٧.٠٤٧	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	2.125	.6479٠			
الاحتواء	التجريبية	٣٩	3.333	.7008٠	٧٧	١٠.٣٢٦	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	1.825	.5943٠			
المجموعة الجزئية	التجريبية	٣٩	3.512	.7904٠	٧٧	٧.١٤٥	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	2.450	.5038٠			
الإتحاد	التجريبية	٣٩	3.820	1.048	٧٧	٥.٥٢٩	٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٩	2.850	.361٠			
التقاطع	التجريبية	٤٠	4.487	.506٠	٧٧	١٣.٤٥٦	٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٩	2.625	.704٠			

الفرق	التجريبية	٤٠	3.538	٢1.02	٧٧	٦.٦٨٧	٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٩	1.900	1.150			
الإكمال	التجريبية	٤٠	6.923	.928٠	٧٧	١٣.٨٦٣	٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٩	4.400	.671٠			
المهارات ككل	التجريبية	٤٠	٦28.66	2.192	٧٧	٢٨.٦٦	٠.٠٠٠
	الضابطة	٣٩	18.175	1.615			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن قيم (ت) لجميع مهارات العمليات الرئيسة ، والمهارات ككل دالة إحصائيا عن مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح درجات المجموعة التجريبية ؛ وعلى هذا فقد تحققت صحة الفرض الأول كالتالي " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات على مستوى عمليات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية"، وللتحقق من فعالية الاستراتيجة المقترحة في اكتساب العمليات الرئيسة للمجموعات تم حساب حجم التأثير (الوجه المكمل للدلالة الإحصائية) بدلالة مربع إيتا ($\eta 2$) فكانت النتائج كالتالي

جدول (٧) قيم حجم التأثير للفروق الدالة لنتائج اختبار (ت) في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الأساسية للمجموعات

المهارة	قيمة ت	2η	نوع حجم التأثير
تساوي مجموعتين	٧.٠٤٧	٠.٣٩	حجم التأثير كبير
الاحتواء	١٠.٣٢٦	٠.٥٧	حجم التأثير كبير
المجموعة الجزئية	٧.١٤٥	٠.٣٩	حجم التأثير كبير
الإتحاد	٥.٥٢٩	٠.٢٨	حجم التأثير كبير
التقاطع	١٣.٤٥٦	٠.٧٠	حجم التأثير كبير
الفرق	٦.٦٨٧	٠.٣٦	حجم التأثير كبير
الإكمال	١٣.٨٦٣	٠.٧١	حجم التأثير كبير
المهارات ككل	٢٨.٦٦	٠.٩١	حجم التأثير كبير

ويتضح من الجدول السابق أن جميع قيم (2η) من النوع الكبير حيث تراوحت قيمها بين (٠.٢٨) إلى (٠.٩١) فقد تعدت قيمها جميعا (٠.١٤) ؛مما يعُد مؤشرا على فعالية الإستراتيجة المقترحة بالدراسة الحالية في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل).

٢) النتائج الخاصة بفعالية الاستراتيجية المقترحة في تنمية الذكاء الفكاهي

ينص الفرض الثاني من الدراسة على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل)" وللتحقق من صحة هذا الفرض ، قام الباحث بعمل اختبار (ت) لمجمعتين مستقلتين(Independent Samples Test) فكانت النتائج بحسب اختبار (ت) كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي

المهارة الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة
الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية	التجريبية	٣٩	10.897	1.410	٧٧	١٧.٤١١	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	5.375	1.408			
الذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية	التجريبية	٣٩	11.025	1.135	٧٧	١٥.٧٣٠	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	6.150	1.577			
الذكاء الفكاهي ككل	التجريبية	٣٩	21.923	2.119	٧٧	٢١.٨٩٨	٠.٠٠٠
	الضابطة	٤٠	11.525	2.099			

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن جميع قيم (ت) لبعدي الذكاء الفكاهي والذكاء الفكاهي ككل دالة إحصائيا عن مستوى دلالة (٠.٠١)لصالح درجات المجموعة التجريبية ؛ وعلى هذا فقد تحققت صحة الفرض الثاني كالتالي " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل "، وللتحقق من فعالية الاستراتيجة المقترحة في تنمية الذكاء الفكاهي تم حساب حجم التأثير (الوجه المكمل للدلالة الإحصائية) بدلالة مربع إيتا (2η) فكانت النتائج كالتالي:

جدول (٩) قيم حجم التأثير للفروق الدالة لنتائج اختبار (ت) في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي

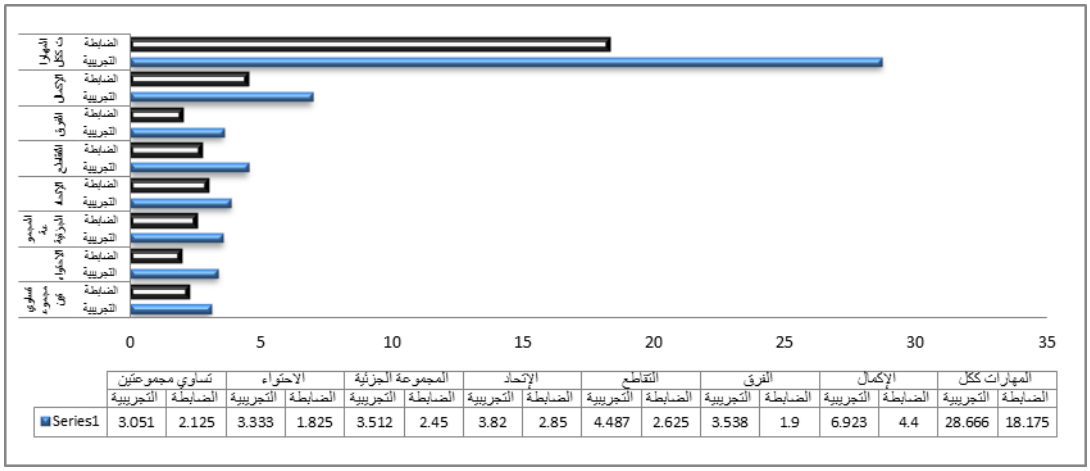
المهارة	قيمة ت	2η	نوع حجم التأثير
الذكاء الفكاهي في المواقف الأكاديمية	١٧.٤١١	٠.٧٩	حجم التأثير كبير
الذكاء الفكاهي في المواقف الحياتية	١٥.٧٣٠	٠.٧٦	حجم التأثير كبير
الذكاء الفكاهي ككل	٢١.٨٩٨	٠.٨٦	حجم التأثير كبير

ويتضح من الجدول السابق أن جميع قيم (2η) من النوع الكبير حيث تراوحت قيمها بين (٠.٧٦) إلى (٠.٨٦) ،وتعدت قيمها جميعا (٠.١٤)؛ مما يعُد مؤشرا على فعالية الإستراتيجة المقترحة بالدراسة الحالية في تنمية الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل)

تفسير نتائج الدراسة

أولاً: النتائج الخاصة باكتساب العمليات الرئيسة للمجموعات:

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى فعالية استراتيجية التعلم للمتعة المقترحة بالدراسة الحالية في اكتساب العمليات الرئيسة على المجموعات ، حيث تم التحقق من صحة الفرض الأول للدراسة وتبين أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات على مستوى عمليات (تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال/ والعمليات ككل) لصالح درجات المجموعة التجريبية"، كما هو موضح بالشكل التالي



	تساوي مجموعتين		الاحتواء		المجموعة الجزئية		الإتحاد		التقاطع		الفرق		الإكمال		المهارات ككل	
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة
Series1	3.051	2.125	3.333	1.825	3.512	2.45	3.82	2.85	4.487	2.625	3.538	1.9	6.923	4.4	28.666	18.175

شكل (٢) متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات

كما تم حساب حجم التأثير بدلالة (η2) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار العمليات الرئيسة للمجموعات وكانت مؤشرات حجم التأثير من النوع الكبير لكل مهارة على حدة والمهارات ككل،ويعزو الباحث تحقق هذ النتائج للأسباب التالية :

١. اشتراك تلاميذ المجموعة التجريبية في اختيار الخبرة التعليمية للتعلم للمتعة وتعديلها ولد لديهم درجة كبيرة من الدافعية للتعلم ، والمشاركة الفعالة في المنافسات التي يبدو ظاهرها التنافس والجو الممتع، ولكنها تنطوي في مضمونها على ممارسات أكاديمية مرتبطة بالعمليات الرئيسة على العمليات الخاصة بالمجموعات.

٢. تكليف تلاميذ المجموعة التجريبية بجمع البيانات ذات الطبيعة المثيرة للانتباه بالنسبة لهم، مما أثر ايجابيًا في حدوث نوع من الألفة لدى المتعلمين فيما يقومون به من العمليات المختلفة ذات العلاقة بالمجموعات.

٣. أثرت المنافسات التطبيقية لتلاميذ المجموعة التجريبة على عمليات المجموعات في تدعيم استيعابهم لمعنى كل عملية على حدة وإدراك الاختلاف بينها وبين العمليات الأخرى من الناحية الخوارزمية.

٤. المنافسات التي عمل عليها تلاميذ المجموعة التجريبية تضمنت تنفيذ أكثر من مهارة بصورة تركيبية، وبالتالي تمكن تلاميذ المجموعة التجريبية من إدراك الفروق الدقيقة والحرجة بين العمليات المختلفة والرئيسة للمجموعات.

٥. ساعدت المناقشات التي تمت من المعلم عقب انتهاء تلاميذ المجموعة التجريبية من المنافسات في تعميق استيعاب التلاميذ واسترجاع الممارسات العملية التي قاموا بها والأخطاء التي وقعوا فيها

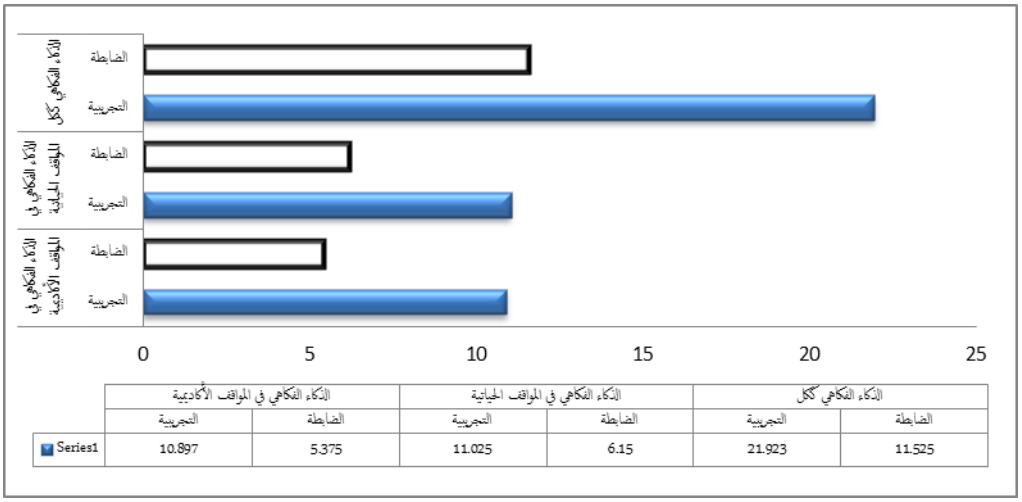
٦. تضمنت التطبيقات التي مارسها تلاميذ المجموعة التجريبية موضوعات وبيانات عن أشخاص أو أشياء محل اهتمام للتلاميذ مثل لاعبيهم المفضلين ورياضاتهم المفضلة والسيارات التي يحبونها والمهن التي يتطلعون لها في المستقبل ، وهو الأمر الذي أثار انتباه الطلاب ودعم استيعابهم لعمليات المجموعات من ناحية وظيفية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة(الغامدي؛٢٠٠٩،الرفاعي،٢٠١٤ ؛مازن،٢٠١٥؛السيد،٢٠١٥؛Rodkroh, et al.,2013؛٢٠١٣.Iwasaki,et al؛٢٠١٤ et ؛Khorual&Rohmy,٢٠١٦؛ Schattner,2015؛ Nino,2015؛Liu,et al., al.,2016Mathrani,) في أن التعلم للمتعة يُسهم فياستيعاب المتعلمين للمفاهيم والمهارات الأكاديمية المستهدفة في المجالات الدراسية المختلفة مثل اللغة والعلوم وتكنولجيا التعليم، في حين تتابين الدراسة الحالية مع تلك الدراسات في أن تلك الدراسات التي عملت على التحقق من التعلم بالمتعة في المجالات الدراسية المختلفة عملت على تنفيذ أنشطة متنوعة منها ما اعتمد على القصة

أو الألعاب الإلكترونية أو غير الإلكترونية أو المحاكاة أو الأنشطة الموسيقية في حين لم تقدم هذه الدراسات استراتيجية تدريسية تقوم ببلورة وصياغة مبادئ وأفكار التعلم للمتعة بصورة عامة وتكون أكثر تعبيراً عن الخصوصية التي يقوم بها التعلم للمتعة وهو الأمر الذي عملت عليه الدراسة الحالية من خلال اقتراح استراتيجية للتعلم المتعة هذا من جانب ،ومن جانب أخر فإن تربويات تعليم الرياضيات من الناحية البحثية لم تهتم بتوجهات عملية نحو التعلم للمتعة في حين عملت لدراسة الحالية على تطبيق التعلم للمتعة في تعليم الرياضيات خاصة وأن تعليم الرياضيات يبدو من المحالات الدراسية الشديدة الحاجة لإدخال معني المتعة والبهجة في تعلمها لمواجهة مشاعر القلق التي قد تصاحب تعليم الرياضيات، وجدير بالذكر أن الدراسات التي عملت على تنمية المهارات المرتبطة بعمليات المجموعات وفق استراتيجيات تدريسية مختلفة مثل دراسات (أبو الحديد،٢٠٠٦؛ Denbel,2015؛ Arikan,et al.,2015) تناولت تلك المهارات بصورة إجمالية في حين أن الدراسة الحاليةعملت على الدراسة التفصيلية لمدى اكتساب المتعلمين لتلك المهارات بصورة تفصيلية من خلال سبع مهارات رئيسة وهي(تساوي مجموعتين/الاحتواء/ المجموعات الجزئية/الإتحاد/ التقاطع/ الفرق/ الإكمال).

ثانيا: النتائج الخاصة بتنمية الذكاء الفكاهي

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى فعالية استراتيجية التعلم للمتعة المقترحة بالدراسة الحالية في تنمية الذكاء الفكاهي ، حيث تم التحقق من صحة الفرض الثاني للدراسة وتبين أنه " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجة التعلم للمتعة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي على مستوى (الذكاء الفكاهي الأكاديمي/الذكاء الفكاهي الحياتي/ والذكاء الفكاهي ككل "،كما هو موضح بالشكل التالي



شكل (٣) متوسطات المجموعة التجريبة والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي

كما تم حساب حجم التأثير بدلالة ($\eta 2$) لقيم (ت) الدالة بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار الذكاء الفكاهي وكانت مؤشرات حجم التأثير من النوع الكبير لبعدي الذكاء الفكاهي كل على حدة والذكاء الفكاهي ككل ،ويعزو الباحث تحقق هذ النتائج للأسباب التالية:

١. **التعليقات التي مارسها تلاميذ المجموعة التجريبية عقب انتهاء المنافسات بينهم أثر في تنمية مستوى الطرافة والذكاء الفكاهي لدى التلاميذ، خاصة وأن التعليقات الفكاهية كانت على مواقف تنافسية وتطبيقية بين التلاميذ أي انها تنطوي على سلوك تفاعلي ومضمون أكاديمي في ذات الوقت.**
٢. **تضمن تطبيق الاستراتيجية المقترحة بالدراسة الحالية على وجود إعلان لأجمل التعليقات الفكاهية ، وبصورة متاحة دائمًا في القاعة الصفية للمجموعة التجريبية ، وبالتالي كان هذا الإعلان بمثابة مثير دائم لإثارة انتباه التلاميذ عنالتدقيق في المواقف التفاعلية بين المجموعات، واستخلاص الطرافة المتضمنة بها وكيفية نقلها للأقران والتعبير عنها بشكل فكاهي.**
٣. **ساهمت خبرة التعلم للمتعة وما تتضمنه من منافسات، ومحاكاة للبئية الحقيقية،في منح المتعلمين فرصة مناسبة لحدوث مفارقات تنطوى على الطرافة ، وبالتالي فإن وصف التلاميذ لهذه الخبرة وتناقلها فيما بينهم ، انصب في تنمية الذكاء الفكاهي.**
٤. **يُلاحظ أن تقدم تلاميذ المجموعة التجريبة في الذكاء الفكاهي للمواقف الحياتية كان أكبر من تقدمهم في الذكاء الفكاهي للمواقف الأكاديمية ، ويُعد هذا الاختلاف مقبولًا حيث أن القدرة على التصرف الفكاهي لمواقف حياتية أيسر عن المرتبطة بتطبيقات خاصة بتعليم الرياضيات**
٥. **عمل معلم المجموعة الضابطة على التركيز على اختيار تطبيقات تقوم على بيانات محل متعة بالنسبة للتلاميذ وتقديم تعليقات تتسم بالطرافة والبهجة، ويُلاحظ حدوث تقدم لتلاميذ المجموعة الضابطة بين ادائهم القبلي والبعدي وإن كان بسيطًا في مستوى الذكاء الفكاهي، وتشير هذه النتيجة إلى أن تعليم الرياضيات على وجه العموم حين يخرج عن صرامته الأكاديمية؛ فإنه يحقق أهداف معرفية ووجدانية مهمة، وربما تغير من مشاعر سلبية يُحتملارتباطها بتعليم الرياضيات.**

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة (بدير وعبد الستار،٢٠٠٤ ؛ عبد الستار ،٢٠٠٥ ؛شراب،٢٠١١؛Evans,2010؛ Swanson,2013؛ Hallula,2013) في أن تنمية الذكاء الفكاهي يؤثر ايجابًا في استيعاب المهارات الأكاديمية المعرفية، وإن كانت الدراسة الحالية تتباين عن تلك الدراسات في أن غالبية الدراسات التي عملت على الذكاءات المتعددة في تعليم الرياضيات من الناحية البحثية عملت على استخدام الذكاءات المتعددة في بناء استراتيجيات تدريسية لتحقيق

الأهداف الأكاديمية لتعليم الرياضيات مثل (الصاعدي وعبد العزيز ٢٠١٠ ؛الرشيدي والمساعيد ٢٠١١؛ الخثيمي وعراقي ٢٠١٣؛ البلاونة وحمزة ٢٠١٢؛ الشراري والزعبي ٢٠١٤؛ أحمد ٢٠١٤؛ العليمي ٢٠١٦) ، ولم تهدف لتنمية أنماط نوعية من تلك الذكاءات كمتغيرات تابعة، كما أن الدراسات التي عملت على تنمية بعض أنواع الذكاءات المتعددة من خلال تعليم الرياضيات لم تمتد إلى العمل على تنمية الذكاء الفكاهي مثل (الجراح،٢٠٠٩؛ المعيوف وحسن،٢٠١١؛ السرحاني،٢٠١٤) والتي ركزت على تنمية الذكاء المنطقي الرياضياتي والذكاء البصري المكاني ، وجدير بالذكر أن الدراسة الحالية كانت أكثر تفصيلاً في تناول الذكاء الفكاهي في بعدين (تطبيق حياتي وأكاديمي).

التوصيات :

طبقًا لنتائج الدراسة الحالية فإن الباحث يستخلص التوصيات التالية

١- تنظيم برامج تدريبية للتنمية المهنية اثناء الخدمة عن التعلم للمتعة، خاصة في ظل قلة الثقافة المتعلقة بمتعة التعليم في المقررات الدراسية المختلفة ومنها الرياضيات بطبيعة الحال، والتي ربما يتأثر تدريسها بطبيعة محتوى الرياضيات الذي يتسم بدرجة من الصرامة والتجريد الأكاديمي.

٢- تخصيص جزء مناسب من ميزانيات الأنشطة المدرسية؛ بحيث يتم توجيهها للأنشطة الأكاديمية ذات العلاقة بالتعليم للمتعة . ويُقترح في هذا الصدد تفعيل منافسات بين المدارس عن التعلم للمتعة كتوجه معاصر خاصة وأن جُل الأنشطة المدرسية تولى عناية أكبر بالتعلم النشط.

٣- إثراء مقررات طرق التدريس عامة ومنها طرق تدريس الرياضيات بمحتوي علمي عن التعلم للمتعة وخبراته وأساليب تنفيذه بصورة عملية، وذلك ضمن برنامجإعداد المعلمين بكليات التربية؛ حيث إن ثقافة التعلم للمتعة واستراتيجيات غير متحقق بصورة واضحة ومباشرة ضمن هذه المقررات التربوية.

٤- اهتمام الأبحاث الخاصة بتربويات الرياضيات بالدراسات المتعمقة للتعلم للمتعة، خاصة وأن المجال البحثي في تعليم الرياضيات لم يتم إثرائه تطبيقيا بأبحاث عن التعلم للمتعة بصورة واسعة.

٥- تطوير الأنشطة التطبيقية في كتب الرياضيات بحيث تحمل درجة أكبر من الطرافة، وتقدم بيانات محل جذب للطلاب بعيدًا عن الأمثلة التقليدية المعتادة.

٦- توجه الباحثين في مجال تعليم الرياضيات بالأبحاث النوعية التي تنمي انماطًا نوعية من الذكاءات المتعددة من خلال تعليم الرياضيات، فمعظم الأبحاث في هذا الصدد تعمل على

استخدام الذكاءات المتعددة كتوجه تدريسي ، في حين يري الباحث أن العمل على تنمية تلك الأنماط هو الأولي بالتوجه البحثي.

٧- عمل القائمين بتطوير كتب الرياضيات المدرسية في تقديم بعض الوحدات الدراسية وفق نموذج التعلم للمتعة والذي تم اقتراحه بالدراسة الحالية.

٨- تطوير أدلة المعلم في كتب الرياضيات المدرسية بالأساليبالتي يمكن أن يعتمد عليها المعلم لتحسين شعور الطلاب بمتعة تعلم الرياضيات وقيمتها الوظيفية، حيث إن معظمبناء تلك الأدلة يقوم على خوارزميات شرح القواعد والنظريات وحلول التمارين.

المقترحات البحثية:

طبقًا لمضمون الدراسة الحالية ونتائجها، يقترح الباحث التوجه بصورة عامة نحو المجالات التالية

١- فاعلية استراتيجيات مقترحة للتعلم للمتعة لعلاج صعوبات نوعية مرتبطةبتعليم الرياضيات.

٢- مدى تمكن معلمي الرياضيات من التدريس وفق التعلم للمتعة.

٣- تطوير محتوي الرياضيات المدرسية في ضوء التوجه نحو التعلم للمتعة.

٤- أثر التعلم للمتعة في تنمية الجوانب الجدانية المرتبطة بتعليم الرياضيات وتحقيق أهدافها.

٥- فاعلية برامج تدريبية لتنمية مهارات التعلم للمتعة لدى معلمي الرياضيات.

٦- فاعلية برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على التعلم للمتعة في تحقيق بعض أهداف تعليم الرياضيات.

المراجع

أبو الحديد، فاطمة. (٢٠٠٦). "أثر تدريس وحدة في المجموعات لتلاميذ المرحلة الإبتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل والميل نحو الرياضيات" ، المؤتمر العلمى السادس – مداخل معاصرة لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات،مصر – القليوبية، جامعة بنها– كلية التربية،الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٢٠ – ٢٥٩.

أحمد، بدرية .(١٩٩٦)."حاسة الدعابة لدى بعض طلاب الجامعة دراسة في ضوء بعض المتغيرات النفسية"،مجلة علم النفس،مصر،س ١٠، ع ٣٧، ٧٢ – ٩١.

أحمد، نجلاء.(٢٠١٤). "فعالية استخدام الأنشطة اليدوية في إكساب طفل الروضة مفاهيم الاستدلال و بعض المفاهيم الرياضية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة"،مجلة تربويات الرياضيات ،مصر، مج١٧، ع٥، ٢٢٠ – ٢٢٦.

الأحمدي، علي.(٢٠٠٩) ."الترفيه الرقمي والتقليدي في تعليم العلوم"، المعرفة (وزارة التربية والتعليم السعودية) ، ع ١٧٢، ١٤٣ – ١٤٩.

بدير، كريمان؛ وعبد الستار، حنان ،. (٢٠٠٤.) "العلاقة بين الحس الفكاهي للاطفال و القدرات الابتكارية في مرحلة الطفولة المتوسطة" ،رسالة ماجستير. جامعة عين شمس.

البلاونة، فهمي؛ وحمزة: محمد. (٢٠١٢) . "أثر برامج قائم على الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات و اتجاهاتهم نحوها"، مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسات ، فلسطين، ع ٢٨ ،٢٩١ – ٣٢٦.

جابر، ليانا. (٢٠٠٢). "الذكاء المتعدد في الرياضيات. "،مجلة رؤى تربوية ، فلسطين، ع ٦،١١ – ٢٢.

الجراح، ضياء. (٢٠٠٩). "أثر المواد التي يدرسها طلبة تخصص الرياضيات في الجامعات الأردنية على تنمية الذكاء المنطقي الرياضي والذكاءات المتعددة الأخرى، "دراسات فى المناهج وطرق التدريس–مصر،ع ١٥٠، ١٦٢ – ١٨٤.

الجغيمان، عبدالله .(٢٠٠٣). عندها ستعرف متعة التعليم و التعلم : هل زرت هذا الصف"،المعرفة (وزارة التربية والتعليم السعودية)،ع ٥٢،٩٣ – ٦١.

الحسين، علي؛ والعبيدي، هاني.(٢٠٠٧) ."أثر تدريس الرياضيات باستعمال الذكاءات المتعددة في تحصيل طلاب الصف الخامس ودافعيتهم نحو تعلمها" ،رسالة ماجستير. الجامعة الهاشمية، الزرقاء،

حماد، عبير. (٢٠١٤) ."الاحتياجات التربوية لتدريس الهندسة لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ".مجلة تربويات الرياضيات ،مصر، مج١٧،ع٤ ،٢٣٦ – ٢٦٣.

الخثيمي، ظافر؛ وعراقي ،السعيد.(٢٠١٢)."فاعلية استخدام إستراتيجية قائمة على الذكاءات المتعددة في تدريس الرياضيات لتنمية التحصيل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية" رسالة دكتوراه. جامعة الطائف.

خميس، محمد.(٢٠٠٤). "التعلم المتنقل متعة التعلم الإلكتروني المرن ، في أى وقت ، وأى مكان"، تكنولوجيا التعليم،مصر،مج١٤، ك ٢، ١-٤.

الرشيدي، نواف؛ والمساعيد، جودت.(٢٠١١). "تدريس الرياضيات لطلاب الصف التاسع في دولة الكويت باستخدام نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة وأثر ذلك في التحصيل والدافعية" ،رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط، عمان.

الرفاعي، أحمد.(٢٠١٤). "الحل السحري لمشكلات تعليم الرياضيات: بث روح متعة التعلم."، المؤتمر العلمي الثالث والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، تطوير المناهج : رؤى وتوجهات– مصر، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج١ ١٥٤ – ١٧٢.

الزهراني، سعد.(١٩٩٧)"التعليم بالترفيه"،المعرفة (وزارة التربية والتعليم السعودية)، ع ٢٠، ٢٢–٢٣.

السرحاني،مها. "فاعلية برنامج تدريبي مقترح في إكساب معلمات الرياضيات مهارات استخدام الذكاءات المتعددة في تدريسهن و أثره على الإحتفاظ بالتعلم و تنمية الذكاءين البصري المكاني ، و المنطقي الرياضي لدى طالباتهن ".مجلة كلية التربية بأسيوط–مصر، مج٣٠، ع٢،٥٩٢– ٦٤٩.

السيد، ماجدة.(٢٠١٦)." تنمية الموهبة والإبداع : إعمال العقل، وقوة الفكر، ومتعة التعليم والتعلم المعادلة المطلوبة للنهوض بالتعليم العربى"،مجلة الطفولة والتنمية،مصر، مج٧، ع١٢٧،٢٥ – ١٣٣.

السيد، نهى.(٢٠١٥)."استراتيجية مقترحة في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفاءة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الاعدادية"،مجلة دراسات تربوية وإجتماعية،مصر،مج٢١، ع١٥٣،٤ – ٢١٠.

شاهين، هيام. (٢٠١٤) ."النموذج البنائي لعلاقة الرفاهة الذاتية بالوصمة المدركة و الحس الفكاهي لدى أمهات الأطفال الذاتويين ".مجلة التربية (جامعة الأزهر)– مصر، ع١٥٨، ج٣،١١–٥٤.

شراب، نبيلة.(٢٠١١). "الفكاهة التربوية وعلاقتها بالوظيفة التنفيذية كما يدركها تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة كلية التربية بالاسكندرية–مصر، مج ٢١،ع ٤ ،١٤٢ – ١٨٠.

الشراري، عاطف،والزعبي علي.(٢٠١٤). "أثر استراتيجية قائمة على بعض أنماط الذكاءات المتعددة في تحصيل الرياضيات لدى طلبة الصف الأول متوسط في السعودية" ،رسالة ماجستير، جامعة اليرموك.

الصاعدي، تركي؛ وعبدالعزيز ،عبدالعزيز.(٢٠١٠). "أثر برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول المتوسط بمنطقة المدينة المنورة" ،رسالة ماجستير، جامعة طيبة،- المدينة المنورة.

عبد الستار، حنان. (٢٠٠٥) . "العلاقة بين الحس الفكاهي للأطفال و القدرات الابتكارية ".مجلة خطوة، مصر،ع ٤٦،٢٧ - ٤٧.

عبدالوهاب، عبدالناصر. (٢٠٠٩) ."الدلالات التمييزية لتفضيلات أنشطة الذكاءات المتعددة لدى فئات تشخيصية متباينة التحصيل الدراسي في اللغة العربية والرياضيات، "مجلة كلية التربية بالمنصورة ،مصر، ج٦٩ ،٣٦٦ - ٤٤٢.

العرفج، عبدالمحسن .(٢٠٠٤)."التعليم بالترفيه : الضحك في بيئة المدرسة ضرورة لا رفاهية" ، المعرفة (وزارة التربية والتعليم السعودية) ، ع ١١٦، ١٢٠ - ١٢٣.

العليمى، يحيى.(٢٠١٦)."أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة فى تدريس الرياضيات فى التحصيل والدوافع المعرفية لدى طلبة الصف السابع الأساسى".مجلة عالم التربية، مصر، س١٧،ع٥٣ ،١ - ٨٧.

الغامدي، محمد.(٢٠٠٩)."التعليم بالترفيه و أثره في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي" ، رسالة ماجستير،جامعة أم درمان الاسلامية.

الفلاح، فاطمة.(٢٠٠٩). الفكاهة وتنمية التعبير التواصلي عند أطفال الروضة بمدينةبنغازي، مجلة كلية التربية بعين شمس،مصر، ع ٣٣، ج ٣ ، 271 - 235

مازن، حسام.(٢٠١٥). "تصميم وتفعيل بيئات التعليم الإلكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة العلمية والتشويق والحس العلمي" ،المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية،التربية العلمية وتحديات الثورة التكنولوجية، مصر- القاهرة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٣ - ٥٩.

محمود ، خالد (٢٠١٦) .هل يفتح مفهوم التعلم للمتعة آفاقاً جديدة في ميدان التربية؟ ، متاح على الرابط (http://www.new-educ.com/) ،تم متابعته بتاريخ (٢٥- ١٢- ٢٠١٦).

المشرفي، انشراح ، وأبكاتوشي جنات. (٢٠١٢). "فاعلية برنامج أنشطة تربوية قائم على استخدام إستراتيجية الحس الفكاهي في تحسين مفهوم الطفل اليتيم لذاته، "مجلة الطفولة والتنمية- مصر، مج ٥، ع ١٩، ٥٩ - ١٠٠.

المعيوف، رافد ، وحسن،أريج. (٢٠١١). "الطلاقة الرياضية وعلاقتها ببعض أنواع الذكاءات المتعددة لدى طلبة اقسام الرياضيات في كليات التربية في محافظة بغداد"، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية– العراق، ع ٤،٢٩٢ – ٣١٩.

مقيبل، نداء.(٢٠٠٩). "تجربة مدرسة السعادة للتعليم الأساسي _(١٠-١٢) ومنهج البحث بالمشروع"،مجلةالتطوير التربوي، عمان، س ٧،ع ٨،٤٨ – ٩.

Alsardary, S. ; Blumberg, P. (2009). Interactive, Learner-Centered Methods of Teaching Mathematics.PRIMUS,v. 19, n.4, p.401-416.

Khoirul,A.; Rohmy,H..(2016).Evaluating Integrated Task Based Activities and Computer Assisted Language Learning (CAL*), English Language Teaching*, v.9, n.4, p.119-127

Arikan, E.; Ozkan, A; Ozkan, E. (2015).An Examination in Turkey: Error Analysis of Mathematics Students on Group Theory, *Educational Research and Reviews*, v.10 ,n.16, p.2352-2361.

Cahill, M; Gregory, E.(2011).Putting the Fun Back into Fluency Instruction,*ReadingTeacher*, v.65, n.2, p.127-131.

Carl H.,(2017),It's Time to Make Learning Fun Again . . . Even for Adults, Available from *(http://www.edutopia.org/blog/make-learning-fun-for-adults-carl-hooker)*,seen at 8/1/2017.

Denbel, Dejene Girma.(2015).Functions in the Secondary School Mathematics Curriculum, Journal of Education and Practice, v.6 ,n.1 ,p.77-81.

Evans, T.(2010).The Potency of Humor and Instructional Self-Efficacy on Art Teacher Stress,*Studies in Art Education: A Journal of Issues and Research in Art Education*, v.52, n.1, p.69-83 .

Fencl, J.(2014).Fun and Creative Unit Assessment Ideas for All Students in Physical Education, *Journal of Physical Education*, Recreation & Dance, v.85, n.1, p.16-21.

Halula, S.(2013).What Role Does Humor in the Higher Education Classroom Play in Student-Perceived Instructor Effectiveness?, ProQuest LLC, *Ph.D. Dissertation*, Marquette University.

Hilary,p.(2016).Walking in a Foreign and Unkown Landscape: Atuding the History Mathmatics in Initiall Teacher Education, Science & Education .ISSN 0926-7220 (In Press).*Available from Sheffield Hallm University Research Archive. (http://shura.shu.sc.uk)retrieved*) at (25-12-2016)

Hodgena,J.;Kuchemanna,D.;Browna,M.& Coeb,R(2009) .Lower Secondery School Students Attiudes to Mathmatics : Evience from a Large – scale Survey in England,*Proceeding of the British Society for Research into Learning Mathmatics*,v .29,n .3,p .49:54 .

ISTE .(2015) .INFOGRAPHIC: MAKE YOUR LEARNING FUN AND GAMES, Available from *(https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=469)* ,seen at 8/1/2017.

Iwasaki, B.; Rasinski, T.; Yildirim, K.; Zimmerman, S(2013).Let's Bring Back the Magic of Song for Teaching Reading, *Reading Teacher*, v67 n2 p137-141.

Kapralos, B.; Fisher, S.; Clarkson, J.; van Oostveen, R.(2015).A Course on Serious Game Design and Development Using an Online Problem-Based Learning Approach ,*Interactive Technology and Smart Education*, v.12, n.2, p.116-136.

Liu, M.; Rosenblum, A.; Horton, L; Kang, J.(2014).Designing Science Learning with Game-Based Approaches, *Computers in the Schools*, v.31, n1., p84-102 .

Mathrani, A.; Christian, S.; Ponder-Sutton, A.(2016).PlayIt: Game Based Learning Approach for Teaching Programming Concepts,*Educational Technology & Society*, v.19, n.2 ,p5-17.

Niño, A.(2015). La guage Learners Perceptions and Experiences on the Use of Mobile Applications for Independent Language Learning in Higher Education,IAFOR Journal of Education, spec ed ,p.73-84 .

Rodkroh, P.; Suwannatthachote,P.; Kaemkate, W.(٢٠١٣).Problem-Based Educational Game Becomes Student-Centered Learning Environment, International Association for Development of the Information Society, *Paper presented at the InternationalAssociation for Development of the Information Society (IADIS) InternationalConference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age (CELDA) (Fort Worth, TX*), Oct 22-24.

Schattner, Peter. (2015).The Case for "Story-Driven" Biology Education,*JournalofBiologicalEducation*, v.49, n.3, p.334-337.

Swanson, B.(20130.Spanish Teachers' Sense of Humor and Student Performance on the National Spanish Exam,*ForeignLanguageAnnals*, v.46, n.2, p.146-156 .

Tamilselvi, B.; Geetha, D.(2015).Efficacy in Teaching through "Multiple Intelligence" Instructional Strategies,*Journal on School Educational Technology*, v.11, n.2, p.1-10.

Tang, Stephen; Hanneghan, Martin.(2011)State-of-the-Art Model Driven Game Development: A Survey of Technological Solutions for Game-Based Learning, *Journal of Interactive Learning Research*, v.22, n.4, p551-605.