فاعلية استراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردى / تعاونى)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية فى تنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد
د/ مصطفى أبوالنور مصطفى محمد سالم

فاعلية استراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تصميم وتطوير إستراتيجية تعليم إلكتروني قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، وتعرف أثر الإستراتيجية المقترحة في تنمية بعض المفاهيم وبعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد تم بناء الإستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التصميم التعليمي لعبد اللطيف الجزار (٢٠١٣م)، واعتمد الباحث عند بناء المحتوى التعليمي المقدم خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة معايير كوالتي ماترز لبناء المحتوى الإلكتروني لطلاب التعليم قبل الجامعي (Online Course Quality Matters K-12 Secondary Rubric 4th Edition)، كما قام الباحث بإعداد قائمة لمعايير اختيار ألعاب تقمص الأدوار التي تم استخدامها خلال البحث الحالي بالإضافة إلى إعداد اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري لمهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما تم إعداد بطاقة لتقييم المنتج لقياس درجة تمكن عينة البحث من مهارات توظيف المعارف والمهارات المكتسبة خلال المعالجة التجريبية، كما تم تطبيق الإستراتيجية التعليمية المقترحة على عينة عشوائية مكونة من (١٦٠) طالبًا من طلاب بعض مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الهفوف- محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية؛ حيث تم توزيع عينة البحث على ثماني مجموعات تجريبية من خلال اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test)؛ حيث تم تصنيفهم إلى أربع مجموعات هي: مجموعة المتقدمين (Achievers)، ومجموعة المستكشفين (Explorers)، ومجموعة الاجتماعيين (Socialisers)، ومجموعة المقاتلين (Killers)، ثم تم تقسيم كل مجموعة من المجموعات الأربع عشوائيًا إلى مجموعتين، وقد كشفت النتائج عن ارتفاع متوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري بفروق دالة إحصائيًا عن درجات التطبيق القبلي، كذلك حققت الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية كبيرة في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما كشف استجابات عينة البحث تمكنهم من الحل الإبداعي للمشكلات، وقدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية بناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج.

الكلمات المفتاحية:

إستراتيجيات التعلم الإلكتروني – ألعاب تقمّص الأدوار– أنماط للتعلم (فردي / تعاوني)– أنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) – مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.

The Effectiveness of an E-learning Strategy Based on the Interaction Between Two Modes of Playing (Individual / Cooperative) and the Modes of Players (Achievers / Explorers / Socialisers / Killers) in the Role-Playing Games (RPG) Presented by Smartphones and Tablets in the Development of Knowledge and skills for Creative Problem Solving to High School Students

Dr. Mostafa Abo Al-Nour Mostafa Salem

Abstract:

The objective of the current research is to design and develop an e-learning strategy based on the interaction between two learning model (individual / Cooperation) and the patterns of players (Achievers / explorers / socialists / Killers) within the role-playing games presented on smartphones and tablets. Some concepts and some creative problem solving skills for high school students. The proposed strategy has presented in the light of the design model of Abdul Latif Al-Jazzar (2013). The educational constructing content presented during the proposed educational strategy by online course Quality Matters K-12 Secondary Rubric 4th Edition. The researcher also prepared a list of criteria for choosing the role playing games that were used in addition to preparing an achievement test and a note card to measure the skill performance of the skills The results of the study were based on a random sample of 160 students from some secondary schools in the city of A The research sample was distributed to eight experimental groups through the Bartle Test. They were classified into four groups: the Achievers group, the Explorers group, the group Socialisers and the Killers group; then each of the four groups was randomly divided into two groups. The results revealed that the average scores of secondary students in the post-application of the achievement test and the skill performance note were statistically significant for the degree of tribal application. Learning Strategy The study suggested a great effectiveness in the cognitive achievement of some concepts and skills of creative solution to problems. It also revealed the responses of the research sample to enable them to solve the problems. The research presented a set of recommendations and research proposals based on the results reached.

Keywords: E-learning Strategies - Role-Playing Games - Modes of Playing (Individual / Cooperative) – Modes of Players (Achievers / Explorers / Socialisers / Killers) - Creative Problem Solving

مقدمة:

يعد التطور المستمر في التقنيات التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة في العموم وفي مجال الحواسيب والهواتف والشبكات على وجه الخصوص أحد أبرز سمات العصر الحالي، كما أصبح استخدام هذه التقنيات وتلك التطبيقات في العملية التعليمية من المسلمات وليس من الرفاهيات؛ حيث أصبح دمج التعليم الإلكتروني القائم على الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية أحد سمات المنظومة التعليمية بمراحلها المختلفة؛ ويقدم التعليم الإلكتروني للمتعلم بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على توظيف هذه التقنيات داخل الموقف التعليمي.

ويؤكد بدرالهدى الخان (٢٠٠٥م) أنه لكي تحقق بيئة التعليم الإلكتروني الأهداف المنشودة منها يجب أن يتم بناؤها وفق إطار منظومي ووفق نظرية تعليمية محددة؛ بحيث تسهم هذه البيئة بقدر كافٍ في تحقيق تلك الأهداف، حيث يشير محمد عطيه خميس (٢٠٠٣م) إلى أن من أبرز الأطر المنظومية التي تحتوى بيئة التعلم الإلكتروني هي الإستراتيجيات التعليمية، وينبغي أن تتصمن إستراتيجية التعليم الإلكتروني محتوى تعليمياً نشطاً وعددًا من الأنشطة التي يمكن أن تزيد من فاعلية المتعلم وتحقيق الهدف المنشود من عملية التعلم.

ويرى حسن زيتون (٢٠٠٥م) أن استخدام إستراتيجية محددة عند تقديم التعليم الإلكتروني يحقق التحول من عملية التعلم والتعليم القائمة على المعلم إلى عملية التعلم القائمة على المتعلم ليصبح دور المعلم مرشدًا للمتعلم لإكمال عملية التعلم، ويضيف كل من منال مبارز وسامح إسماعيل (٢٠١٠م) أن مراحل الإستراتيجية التعليمية التي يتم من خلالها التعليم الإلكتروني يعطي للمتعلم الفرصة للتحقق من الخبرات التعليمية التي اكتسبها أثناء عملية التعلم، وأن يتحقق من المعارف والمهارات التي اكتسبها من خلال عملية التعلم المقصود.

ويؤكد موريسون (Morrison D., 2003) أنه يجب أن تشتمل إستراتيجية التعليم الإلكتروني مجموعة من الأنشطة التعليمية؛ بحيث تتوافر بهذه الأنشطة الحافز الكافي والدعم اللازم لكي تتم عملية التعلم خلال الإستراتيجية، فضلا عن دور المعلم الذي يعد المرشد والموجه أثناء تنفيذ هذه الأنشطة والتدخل إذا تطلب الأمر.

ويشير محمد الحيلة (٢٠٠٧م) إلى أن إستراتيجيات التعليم الإلكتروني تعتمد في تقديمها للمحتوى التعليمي والأنشطة المقدمة داخله على نظريتي التعلم البناء، وما وراء المعرفة؛ حيث يكتسب المتعلم المعارف والمهارات من المحتوى التعليمي لبناء خبرات تعليمية تتراكم في ذاكرة المتعلم الطويلة ثم الاستفادة منها في تنفيذ الأنشطة والمهام التي يكلف بها في نهاية الإستراتيجية.

ويشير بدرالهدى الخان (٢٠٠٥م) إلى أن ثمَّة مجموعة من المرتكزات التي يجب أن ترتكز عليها إستراتيجية التعليم الإلكتروني لعل من أبرزها:

- أن ترتبط إستراتيجية التعليم الإلكتروني بالأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي.
- أن تحقق نواتج التعلم المستهدفة.
- أن تراعي الخطو الذاتي للمتعلمين.
- أن تتناسب مع أنماط التعلم المختلفة (فرديا- تنافسيا- جماعيا).
- أن تتميز بـ: المرونة، والشمولية، والقابلية للتطوير.

وتؤكد دراسة كل من محمد الحيلة وعائشة غنيم (٢٠٠٢م) ضرورة دمج الأنشطة التعليمية داخل إستراتيجية التعليم الإلكتروني بجانب المحتوى المعرفي؛ لأن ذلك يزيد من فاعلية الإستراتيجية في تنمية المعارف والمهارات لدى المتعلم؛ حيث إنها تعد أحد مصادر ممارسة الخبرات المتعلمة كما أنها تعد من المحفزات أو المنشطات التعليمية، ويضيف حسن زيتون (٢٠٠٥م) أن من أبرز هذه المحفزات الألعاب التعليمية الإلكترونية.

وتعد الألعاب التعليمية الإلكترونية على وجه العموم والألعاب التنافسية على وجه الخصوص من أكثر أدوات جذب انتباه المتعلمين، وكذلك تحفيزهم على الاستمرار في عملية التعلم وبناء الخبرات، وتطبيق ما تم تعلمه؛ حيث تركز الألعاب التنافسية على التنافس بين المتعلمين وتحفيزهم من خلال الاعتماد على نمط اللعب لكل متعلم، وقد ظهرت العديد من النظريات التي أكدت أهمية تفاعل المتعلمين من خلال نمط اللعب لكل لاعب بما يحقق الأهداف ونواتج التعلم المستهدفة، وتنمية التحصيل المعرفي والمهارات لدى المتعلمين (منال السكتاوي، ٢٠٠٨م).

وتعد ألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game) من أشهر تطبيقات الألعاب التنافسة؛ حيث يؤكد بارتل (Bartle, Richard A. 2009) أن استخدام ألعاب تقمص الأدوار داخل بيئات التعلم الإلكتروني، وتصنيف المتعلمين في إطار أنماط اللعب المختلفة يزيد من الدافعية لإنجاز المهام التعليمية المطلوبة منهم، بل ويزيد من التحصيل المعرفي وإكسابهم العديد من المهارات.

وقد تعددت نماذج تنميط المتعلمين عند الدخول إلى ألعاب تقمص الأدوار؛ وأبرزها نموذج ريتشارد بارتل (Richard Bartle's Model, 1997)، ونموذج فوج (Model, 2009 Fogg's Behavior)، ونموذج أيمي جو كيم (Amy Jo Kim's Model, 2014)، ونموذج أندرزج ماركزويسكي (Andrzej Marczewski's Model, 2014)، وقد تبنى الباحث نموذج ريتشارد بارتل الرباعي الذي يقسم المتعلمين

داخل بيئة اللعب إلى أربعة محاور هي: المتقدمون، والمستكشفون، والاجتماعيون، والمقاتلون؛ حيث تتاسب مع عينة البحث والألعاب المخصصة بالإستراتيجية المقترحة.

ويؤكد أحمد عبادة (٢٠٠١م) أهمية استخدام إستراتيجيات التعليم والتعلم المختلفة في تنمية مهارات الطلاب على حل المشكلات، كما أوصت دراسة كل من يحيى جبر (٢٠١٠م)، ومهند صيام (٢٠١٣م) بأهمية التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات الإبداع في حل المشكلات لدى الطلاب، أما دراسة والتي أوصت بأهمية استخدام ألعاب تقمص الأدوار في تنمية مهارات المتعلمين على حل المشكلات، وتنمية الإبداع لديهم.

وعلى ضوء توصيات هذه الدراسات فإن البحث الحالي يدرس فاعلية إستراتيجية إلكترونية في إطار بعض أنماط التعلم وأنماط اللاعبين داخل الالعاب التنافسية في العموم وألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game) على وجه الخصوص لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الإحساس بمشكلة البحث:

فيما يلي عرض لأبرز الدواعي والمبررات التي أسهمت في الإحساس بمشكلة البحث الحالي، والتي كانت على النحو التالي:

أولا: نتائج وتوصيات بعض البحوث والدراسات السابقة في المجالات التالية:

- مجال إستراتيجية التعليم والتعلم الإلكتروني: دراسة كل من محمد زهران وسعيد موافي (٢٠٠٣م) التي هدفت إلى قياس أثر الإستراتيجية التعليمية في تنمية مهارت حل المشكلات لدى تلاميذ التعليم الأساسي؛ حيث أكدت نتائج الدراسة حجم التأثير المرتفع للإستراتيجيات التعليمية في تنمية المعارف المختلفة والمهارات لدى عينة البحث، أما دراسة محيى الدين الشربيني (٢٠٠٣م) فقد هدفت إلى قياس أثر استخدام المدخل المنظومي بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ وأوصت الدراسة بأهمية استخدام الإستراتيجيات التعليمية في العموم كأحد مداخل التعلم المنظومي، وفي التعليم الإلكتروني على وجه الخصوص في تنمية التحصيل والمهارات لدى طلاب المرحلة الثانوية، أما دراسة موريسون (Morrison D., 2003) والتي هدفت إلى تعرف أثر تطبيق إستراتيجية للتعليم الإلكتروني فقد أوصت نتائجها بأهمية التعليم الإلكتروني في إطار إستراتيجيات تعليمية محددة، أما دراسة إيفرشيم (Eversheim, W., 2009) فقد أوصت ببناء المحتوى الإلكتروني من خلال إستراتيجية محددة لتنمية المعارف والمهارات لدى المتعلمين.

وتأسيسا على ما سبق من توصيات الدراسات السابقة بأهمية استخدام إستراتيجيات التعليم والتعلم الإلكتروني في تنمية المعارف والمهارات المختلفة لدى المتعلمين على وجه

العموم ومتعلمي المرحلة الثانوية على وجه الخصوص فقد استخدم الباحث الإستراتيجية التعليمية في المعالجة التجريبية للبحث.

- مجال الألعاب التعليمية الإلكترونية وألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game): دراسة كل من محمد الحيلة وعائشة غنيم (٢٠٠٢م) التي هدفت إلى تعرف أثر الألعاب التربوية لدى طلاب التعليم الأساسي؛ حيث أشارت نتائج الدراسة إلي كبر حجم أثر الألعاب الإلكترونية في تنمية معارف ومهارات المتعلمين، حيث اتفقت مع توصيات دراسة كل من محمد الدسوقي (٢٠٠٣م)، ودراسة عفاف بدوي (٢٠٠٨م)، وعبيد الحربي (٢٠١٠م) في أهمية بناء العملية التعليمية لتصبح الألعاب التعليمية الإلكترونية جزءاً أصيلاً من المحتوى التعليمي، الأمر الذي يزيد من فرصة تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى المتعلمين، أما دراسة عزة الجهني (٢٠١١م) فقد أوصت بأهمية المستحدثات المختلفة من الألعاب التعليمية.

أما دراسة بريتشيا (Patricia, A. 2009) فقد أوصت ببناء بيئات التعلم لطلاب المراحل التعليمية المختلفة بحيث تستند على الألعاب التعليمية، كما أوصت باستخدام ألعاب الفيديو في العموم وألعاب تقمص الأدوار على وجه الخصوص في تطوير السلوك والمهارات المختلفة لدى المتعلمين؛ وفي هذا السياق أكدت دراسة كل من أندرسون ومورفي (Anderson, C. A. and Murphy, C. R. 2003) أهمية ألعاب تقمص الأدوار التنافسية في تنمية سلوك الطالبات في مراحل التعليم المختلفة؛ أما بارتل (Bartle, Richard A. 2009) فقد أكد فاعلية تقسيم المتعلمين داخل ألعاب تقمص الأدوار التنافسية وفق نمط اللعب لكل متعلم؛ بحيث تحقق الألعاب الهدف من عملية التعلم؛ وقد اتفقت توصيات دراسة بارتل مع توصيات دراسة كل من بومان (Bowman, S., L. 2010)، وفورمان (Foreman, J. 2004)، وجريز وآخرون (Garris, R., ET al. 2002)، وجي (Gee, J. P. 2007)، وكوتنر وآخرون (Kutner, L., ET al. 2008)، وتايشن وآخرون (Tychsen, A, Et al. 2006) على أهمية التعامل مع أنماط المتعلمين وربطها بأنماط التعلم داخل بيئات ألعاب تقمص الأدوار.

وتأسيسا على ما سبق من توصيات الدراسات السابقة بأهمية دمج ألعاب تقمص الأدوار التنافسية داخل بيئات التعلم الإلكتروني، وتماشيا مع التوصيات الخاصة بضرورة تعرف أنماط الطلاب اللاعبين داخل ألعاب تقمص الأدوار وبناء بيئات التعلم للتوافق مع أنماطهم السلوكية فقد قام الباحث بتقديم ألعاب تقمص الأدوار التنافسية وفق أنماط المتعلمين اللاعبين ونمطي التعلم الفردي والجماعي ضمن الإستراتيجية التعليمية في المعالجة التجريبية للبحث.

- **مجال حل الإبداعي للمشكلات: دراسة بدر شبيب (٢٠٠٤م) التي هدفت تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى المتعلمين بمرحلة التعليم الأساسي؛ حيث أوصت باستخدام الإستراتيجيات والآليات المختلفة لتنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى المتعلمين بالمراحل التعليمية المختلفة، واتفقت مع توصيات دراسة كل من مهند صيام (٢٠١٣م)، ودراسة ايفرشيم (Eversheim, W. 2009)، ودراسة بانين بيكر (Pannenbaecker, T. 2001)، ودراسة رانتانين ودومب (Rantanen, K., Domb, E. 2008).**

وفي إطار ما تم استعراضه سريعا لبعض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث الحالي فإنه لا توجد دراسة –في حدود علم الباحث– تهدف إلى تعرف فاعلية إستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.

ثانيا: توصيات بعض المؤتمرات العلمية:

أوصى المؤتمر العلمي الثاني عشر (٢٠٠٩م)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥م) بأهمية دمج المستحدثات التكنولوجية كالألعاب التعليمية الإلكترونية بأنماطها المختلفة داخل بيئات التعلم الإلكتروني لتنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى المتعلمين بمراحل التعليم المختلفة، كما أوصى كل من المؤتمر العلمي الخامس لكلية التربية جامعة أسيوط (٢٠٠٢م)، والمؤتمر العربى الخامس (٢٠٠٥م) بأهمية استخدام المداخل المختلفة والفريدة مثل الإستراتيجيات التعليمية وغيرها لبناء بيئات التعلم المستخدمة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى المتعلمين بمراحل التعليم المختلفة، أما المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة (٢٠٠٦م)، والمؤتمر العلمي العربي السابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين (٢٠١٠م) فقد أوصا بضرورة تدريب المتعلمين على الإبداع وحل المشكلات بطرق إبداعية.

ثالثا: الدراسة الاستكشافية:

يقدم الباحث خلال مشاركاته المجتمعية عدداً من البرامج التدريبية التطوعية لطلاب المرحلة الثانوية بمدينة الهفوف– محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية من أهمها تدريب الطلاب على الحل الإبداعي للمشكلات أو نظرية تريز (TRIZ)؛ حيث يظهر ضعف في مستوى عدد غير قليل من طلاب المرحلة الثانوية عند حل بعض المشكلات بطريقة إبداعيه، كما لاحظ اهتمام الطلاب بألعاب تقمص الأدوار التنافسية المتاحة على حواسيبهم اللوحية وهواتفهم الذكية حيث يقضون اوقات كبيرة في اللعب، كما

لاحظ تحقيق بعضهم لمستويات مرتفعة داخل هذه الألعاب، وبإجراء الباحث لعدد من المقابلات الميدانية غير المقننة مع (١٦) طالبا من طلاب المرحلة الثانوية بمدارس مختلفة لاحظ ضعف الأداء المهاري لدى الطلاب في تقديم الحل الإبداعي للمشكلات رغم تدريبهم بالطرق التقليدية؛ الأمر الذي عزز الإحساس بمشكلة البحث الحالي.

تحديد مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف في الأداء المعرفي والمهاري لدى طلاب المرحلة الثانوية حول استخدام مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بالرغم من حصولهم على المعارف اللازمة، وبالرغم من إرتفاع الأداء المهاري لبعضهم في ألعاب تقمص الأدوار التنافسية، الأمر الذي دفع الباحث إلى تصميم وبناء إستراتيجية للتعليم الإلكتروني قائمة على بيئة تدريب إلكتروني من خلال التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، لذا فإن مشكلة الدراسة تتحدد في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الرئيس: ما فاعلية إستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟ ويتفرع عن هذا السؤال مجموعة من الأسئلة، كما يلي:

١- ما الاحتياجات التدريبية لطلاب المرحلة الثانوية حول الحل الإبداعي للمشكلات من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر متخصصي وخبراء مجال التعليم والتعلم؟
٢- ما المعايير المتبعة لتصميم وبناء المحتوى التعليمي المقدم داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة؟
٣- ما المعايير المتبعة لاختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية المقدمة داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة؟
٤- ما التصور المقترح لإستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية في ضوء نموذج الجزار ٢٠١٣م؟
٥- ما أثر التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية داخل الإستراتيجية

المقترحة في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٦- ما أثر التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٧- ما فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٨- ما فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تعرف ما يلى:

- الاحتياجات التدريبية لطلاب المرحلة الثانوية حول الحل الإبداعي للمشكلات من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر متخصصي وخبراء مجال التعليم والتعلم.
- أثر التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية داخل الإستراتيجية المقترحة في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة والقائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية داخل الإستراتيجية المقترحة؛ في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من إمكانات الألعاب التنافسية في العموم وألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game) على وجه الخصوص في تذليل الصعوبات التي تواجه القائمين على برامج التنمية المهنية لمعلمي الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.

- قد يفيد البحث الحالي في تزويد القائمين على تصميم بيئات التعلم الالكتروني القائمة على الألعاب التنافسية في العموم وألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game) على وجه الخصوص بمجموعة من الإرشادات المعيارية تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم هذه البيئات وإنتاجها، وذلك فيما يتعلق بإستراتيجية التدريس القائمة على التفكير.
- قد يفيد البحث الحالي في توفير المعالجة الملائمة لاستعدادات طلاب التعليم الثانوي بهدف تحقيق أهداف العملية التعليمية بتلك المرحلة لأقصى حد ممكن.
- قد تفيد نتائج البحث الحالي في تحسين نواتج التعلم المختلفة لدى طلاب التعليم الثانوي عن طريق إستراتيجيات التعليم الالكتروني في العموم واستراتيجيات التعليم الالكتروني القائمة على الألعاب التنافسية وألعاب تقمص الأدوار (Role-Play Game) على وجه الخصوص.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات يرجع إلى التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية المقترحة.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات يرجع إلى التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية المقترحة.

٣- لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "بليك"، وعن(٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية "لماك جوجيان".

٤- لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "لبليك"، وعن (٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية "لماك جوجيان".

٥- لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

٦- لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

٧- لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن(٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في بطاقة تقييم المنتج.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- حدود موضوعية: اقتصر المحتوى العلمي للبحث الحالي على إستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، وقد ارتبطت المحتوى الإلكتروني التعليمي المتاح داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة ببعض مفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتم التطبيق من خلال لعبتين من ألعاب تقمص الأدوار.
- حدود بشرية: وتملث في طلاب الصف الأول الثانوي.
- حدود مكانية: بعض مدارس المرحلة الثانوية، بمنطقة الهفوف- محافظة الأحساء، المملكة العربية السعودية.
- حدود زمانية: تم تطبيق تجربة البحث في الفترة من ١٢ أكتوبر حتى ٢٩ ديسمبر ٢٠١٦م.

منهج البحث:

- ينتمي البحث الحالي إلى فئة البحوث التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، كما تم استخدام المنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرين المستقلين للبحث على متغيراته التابعة في مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

- **المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين:**
  - **المتغير الأول: إستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية.**
  - **المتغير الثاني: أنماط اللاعبين (متغير تصنيفي).**
- **المتغيرات التابعة:**

اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين:

- **التحصيل المعرفي لبعض مفاهيم الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.**
- **مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.**

التصميم التجريبي للبحث:

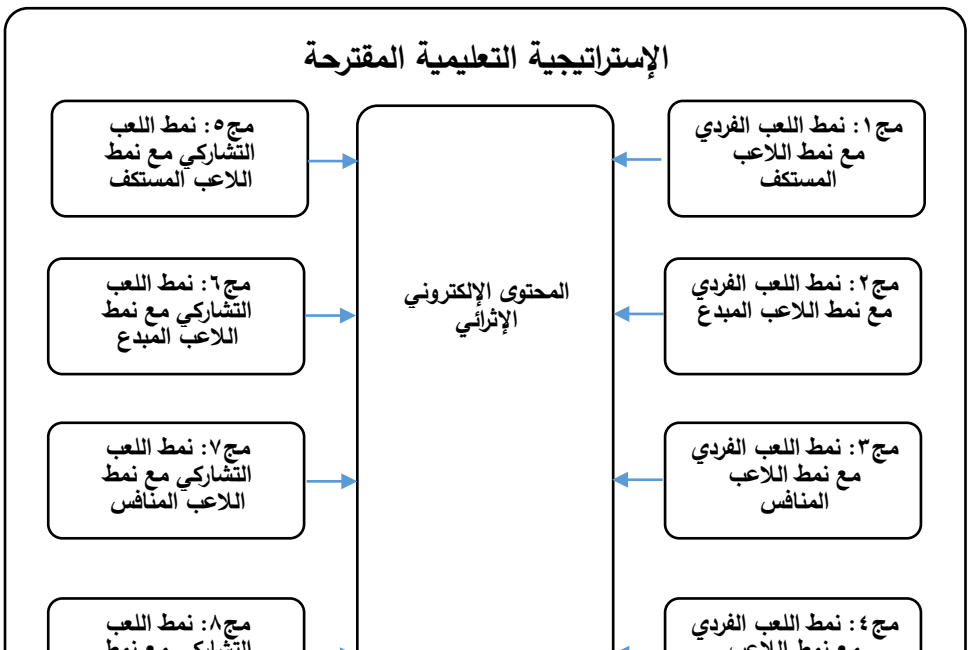
في ضوء المتغيرين المستقلين للبحث تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (٢×٤)، كما يوضح الجدول رقم (١):

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

نمط اللعب	أنماط اللاعبين			
	المتقدمون	المستكشفون	الاجتماعيون	المقاتلون
فردي	مج١	مج٢	مج٣	مج٤
تشاركي	مج٥	مج٦	مج٧	مج٨

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (١٦٠) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي ببعض مدارس مدينة الهفوف–محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية وهي: مدرسة أبي حنيفة النعمان الثانوية بالهفوف، ومدرسة الإمام جعفر الصادق الثانوية بالهفوف، ومدرسة ثانوية الإمام الطحاوي بالهفوف، ومدرسة الحرمين الثانوية بالهفوف، ومدرسة الرياض الثانوية بالهفوف، ومدرسة سعد بن عبادة الثانوية بالهفوف، ومدرسة عمير بن وهب الثانوية بالهفوف، ومدرسة الملك خالد الثانوية بالهفوف، حيث تم توزيع عينة البحث على ثماني مجموعات متساوية على النحو التالي:



شكل (١) توزيع عينة البحث

تم تصنيف عينة البحث في ضوء أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية.

أدوات القياس:

اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية:

- اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) لتحديد أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار (ترجمة الباحث).
- اختبار تحصيلي معرفي.
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.
- بطاقة تقييم المنتج النهائي (التقرير النهائي).

إجراءات البحث:

- **إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال بها في توجيه فروض البحث، ومناقشة النتائج البحثية من خلالها.**
- **تحليل المحتوى العلمي لبعض أدبيات إستراتيجيات حل المشكلات في العموم والحل الإبداعي للمشكلات على وجه الخصوص، وإعداد محتوى للتعليم الإلكتروني للعرض في شكل وحدة تعليمية مقسمة إلى وحدات فرعية وإعادة صياغتها من خلال تحكيمها؛ للخروج بأهداف هذه الوحدة ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف، والتحقق من مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المنشودة من الدراسة.**
- **إعداد أدوات البحث من خلال: ترجمة اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) لتحديد أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار، وإعداد اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وبطاقة تقييم المنتج التعليمي، وتحكيمها والتأكد من صدقها، ووضعها في صورتها النهائية.**
- **إنتاج مادة المعالجات التجريبية –الإستراتيجية التعليمية المقترحة– وعرضها على خبراء ومحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإجازتها ثم إخراجها في صورتها النهائية، بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء الخبراء والمحكمين.**
- **إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية، وأدوات القياس؛ بهدف قياس ثباتها، وتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث، أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.**
- **اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب المرحلة الثانوية ببعض مدارس مدينة الهفوف– محافظة الأحساء بالمملكة العربية السعودية، وتقسيمها إلى ثماني مجموعات تجريبية (بتقسيمها إلى أربع مجموعات عن طريق مقياس ريتشارد بارتل، ثم تقسيم كل مجموعة من المجموعات الأربع عشوائيًا إلى مجموعتين حسب نمط اللعب الفردي والتشاركي داخل ألعاب تقمص الأدوار)**
- **التطبيق القبلي لأدوات البحث: اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري على مجموعات البحث الأساسية طبقا لنوع التصميم التجريبي المستخدم؛ وذلك بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات الثماني للبحث في الجانبين المعرفي والمهاري، وحساب درجات الكسب لكلا الجانبين.**

- عرض المعالجة التجريبية –الإستراتيجية التعليمية المقترحة– على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
- التطبيق البعدي لأدوات البحثوهي: اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وبطاقة تقييم المنتج التعليمي على أفراد العينة، بعد عرضهم على مادة المعالجة التجريبية.
- حساب درجات الكسب في اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة، وبطاقة تقييم المنتج التعليمي.
- إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات، وحساب مدى التغير في الجانبين المعرفي والأدائي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات والنظريات المرتبطة.
- تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، وتطوير مقترحات للبحوث المستقبلية.

الإطار المفاهيمي للبحث :

ينطوي الإطار النظري للبحث على محورين رئيسين هما:

المحور الأول: إستراتيجيات التعلم الإلكتروني.

المحور الثاني: ألعاب تقمّص الأدوار.

وفيما يلي عرض موجز لكل محور على حدة:

المحور الأول: إستراتيجيات التعليم / التعلم الإلكتروني:

يعد المدخل المنظومي أحد أهم المداخل التعليمية؛ حيث يقوم على بناء بيئات التعليم والتعلم وفق بنيه منهجية تهتم بالمتعلم وتعد جزءاً منها، كما أنه يقوم على التكامل والترابط البيني بين مكونات بيئة التعلم؛ بحيث ترتبط مكونات بيئة التعلم ببعضها البعض، كما يقوم المدخل المنظومي على بناء علاقات تبادلية داخل بنية بيئة التعلم بما يعطيها شيئاً من المرونة؛ بما يحقق فوائد جمة للمتعلم (حسين بشير محمود،٢٠٠١م).

ويرى عبد البديع سالم (٢٠٠٣م) أن إستراتيجيات التعليم الإلكتروني أحد تطبيقات مدخل التعلم المنظومي والتعلم ذي المعنى، وتشير منال السكتاوي (٢٠٠٨م) إلى أن إستراتيجيات التعلم الإلكتروني تعتمد على التخطيط وتتبع الخطى المنطقية ذات التسلسل من خلال عناصر موقف التعلم، مع الأخذ في الاعتبار العلاقات بين المراحل المختلفة للإستراتيجية، وزمن تنفيذ الإستراتيجية.

فالإستراتيجية التعليمية هي سياق أو مدخل أو أسلوب أو طريقة للتعلم؛ يقوم خلالها المتعلم بتعلم المعارف أو اكتساب المهارات أو تغير الاتجاهات نحو موضوع تعليمي محدد (عادل سرايا، ٢٠٠٧م)، ويشير إلى أن إستراتيجية التعليم الإلكتروني تقوم على بناء نموذج في التعلم الإلكتروني يقوم على حل أحد المشكلات التعيليمية إلكترونيًا سواء على مستوى التعليم التقليدي أو الإلكتروني أو تنمية المهارات المختلفة للمتعلمين، ويرى محمد عطيه خميس (٢٠٠٣م) أن المتعلم يستطيع من خلال الإستراتيجية التعليمية الإلكترونية يمر بعد من المراحل والإجراءات يكون الهدف منها تحصيل المعارف وتطوير المهارات.

ويؤكد كل من منال مبارز وسامح إسماعيل (٢٠١٠م) أن إستراتيجيات التعليم الإلكتروني لا بد وأن يتضمها العديد من الأنشطة العملية والمهام التعليمية، بالإضافة إلى المحتوى العلمي المعروض داخل الإستراتيجية من خلال توظيف الأدوات والتطبيقات التكنولوجية مثل الويب والبرمجيات والهواتف النقالة، ويؤكد أن الألعاب التعليمية الإلكترونية تعد من أبرز التطبيقات التي يمكن دمجها وتوظيفها داخل إستراتيجيات التعليم الإلكتروني المختلفة.

وتشير منى عبد الصبور (٢٠٠٤م) إلى أن التعلم الفردي أو الجماعي داخل الإستراتيجية التعليمية يزيد من فاعلية الإستراتيجية؛ فالتفاعل بين المتعلم والمحتوى أو المتعلمين وبعضهم البعض يزيد من فاعلية الإستراتيجية التعليمية في العموم وإستراتيجيات التعلم الإلكتروني على وجه الخصوص؛ حيث يتم تبادل الخبرات وبناء خبرات جديدة لدى المتعلم.

ويرى حسن زيتون (٢٠٠٥م) أن توظيف المحتوى التعليمي داخل بيئات التعليم الإلكتروني له ثلاثة نماذج أو أنماط رئيسة يمكن إيجازها فيما يلي:

- النمط المساعد (Supplementary): ويتم خلاله توظف بعض أدوات التعليم الإلكتروني بشكل جزئي في تيسير عملية التعلم، حيث يمكن اجراؤه داخل الصف الدراسي أو خارجه، حيث يكون التعليم الإلكتروني هنا بشكل إثرائي.
- النمط الهجين المخلوط (Blended): ويتم خلاله توظيف التعليم الإلكتروني بحيث يكون جزءاً رئيساً من العملية التعليمية، يتم بعضها داخل الصف الدراسي والبعض خارجها بحيث يكمل بعضها البعض.
- النمط المنفرد (Solitary): ويكون الاعتماد كليا على التعليم الإلكتروني في هذا النمط من حيث دراسة المحتوى والتطبيق والتقييم.

ويؤكد بدرالهدى الخان (٢٠٠٥م) أن إستراتيجيات التعلم الإلكتروني تعتمد في بنائها على الأنماط الثلاثة، كما يمكن بناؤها على أحدها، ويضيف أن بناء الاستراتيجيه على النمط المنفرد يحقق النتائج الأفضل من خلال التجارب المتعددة. جدير بالذكر أن الباحث أستعان بالنمط المفرد في بناء وتنفيذ الإستراتيجية المقترحة.

وبالإشارة إلى دراسة كل من محمد زهران وسعيد موافي (٢٠٠٣م)، ويحيى جبر (٢٠١٠م)، ومريسون (Morrison D., 2003)، وإيفرشيم (Eversheim, W., 2009) نرى أنها اتفقت في عرض المكونات المتعددة لإستراتيجيات التعلم الإلكتروني، وقد اتفقوا جميعا على أن الإستراتيجية يمكن أن تتألف من ثلاثة مكونات رئيسة هي المكون التعليمي، والمهام التعليمية أو التطبيقات، والتقييم، ويمكن إيجاز هذه المكونات على النحو التالي:

- المحتوى التعليمي: ويتألف المحتوى التعليمي من الوحدات التعليمية التي يمكن للمتعلم أن يتفاعل معها لدراسة محتوى الكتروني محدد بما يدعم تكون خبرات جديدة لديه، فضلا عن التفاعل بين المتعلمين وبعضهم داخل المحتوى التعليمي، أو التعاون داخل المجموعات الذي يساعد على التعلم التعاوني بين أفراد كل مجموعة، ويتألف المحتوى التعليمي المتاح داخل الإستراتيجية التعليمية من مجموعة من الوحدات التعليمية، كما يشتمل المحتوى على هدف عام، ويتفرع تفرعا منظوميا إلى وحدات فرعية أو موديولات لتحقيق عدد من الأهداف الفرعية، ويتم دراسة المحتوى خلال زمن محدد، وخطة محددة الإجراءات سواء تم دراسة المحتوى إلكترونيا بشكل كامل أو جزئي.
- المهام التعليمية / التطبيقات: ويتم تطبيق وتنفيذ المهارات التي تم تعلمها داخل المحتوى التعليمي داخل إستراتيجية التعليم الإلكتروني، حيث يُطلب من المتعلم تنفيذ هذه المهام بشكل فردي أو بشكل تعاوني، بحيث ينمى المتعلم المهارات ويطبق المعارف داخل هذه المهام، ويُراعي أن تكون بيئة التطبيق محفزة ومشوقة للمتعلم، وتلعب الإثارة التعليمية دورا مهماً عند التطبيق؛ حيث تتيح للمتعلم توليد أفكار جديدة يستطيع تبادلها مع زملائه داخل بيئة التطبيق الإلكترونية، ويرى محمد عطيه خميس (٢٠٠٣م) أن تضمين بيئة التطبيق مستويات صعبة مناسبة تتحدى المتعلم يمكن تحقيقة من خلال الألعاب التعليمية.
- مرحلة التقييم: وهي الأهم داخل الإستراتيجية؛ حيث يتم خلالها تقييم أداء المتعلم، وتعرف مستوى تحقيق الإستراتيجية للأهداف المنشودة منها، ويتم

التقييم بنائيا ونهائيا بحيث يمكن من خلاله تحديد نقاط القوى والضعف، وتعرف على ما يحتاجه المتعلم بعد التطبيق.

المحور الثاني: ألعاب تقمّص الأدوار:

تعد الألعاب التعليمية نشاطًا موجهًا يهدف إلى اكتساب المتعلم المعارف والمهارات، كما تنمي لدى المتعلم الابتكار والإبداع؛ حيث يمكن من خلال اللعب تمثيل المفاهيم المجردة والتفاعل مع بيئة التعلم ومع المتعلمين داخل البيئة (سلوى عبدالباقي، ٢٠٠١م)، حيث يؤكد محمد الدسوقي (٢٠٠٣م) أن الألعاب الإلكترونية تدعم تنمية التفكير والمهارات لدى المتعلمين، كما أنها تنمي الإبداع لديهم؛ لما تقدمه من المتعة والإثارة التعليمية، كما أنها تضع المتعلم في إطار يجعله يبدع في حل مشكلة اللعبة.

ويشير محمد الحيلة (٢٠٠٢م) إلى أن المشكلات التعليمية التي يتم دمجها داخل الألعاب الإلكترونية في العموم تحتم على المتعلم وضع حلول إبداعية لكي يتمكن من حل المشكلة والانتقال إلى المستوى الذي يليه، وفي بعض المستويات لا يتمكن المتعلم من إنهاء المستوى إلى بتقديم حل إبداعي للمشكلة أو أن يتعاون مع زملائه لحل المشكله.

ويضيف محمد الحيلة (٢٠٠٧م) أن الألعاب الإلكترونية وخاصة الهادفة منها والتي يمكن الاستعانة بها في العملية التعليمية تقدم للمتعلمين المتعة والحافز للدخول في بيئة التعلم، فضلا عن كونها تنمي مستويات التفكير العليا لديهم وهو مكمن التعليم الحقيقي؛ فالتعلم يجب أن يحقق الإبداع والابتكار.

أنماط الألعاب الإلكترونية التعليمية:

يصنف دوستون (Doston,T. 2010) الألعاب التعليمية الإلكترونية من حيث عدد اللاعبين أو المشاركين في اللعبة إلى:

- الألعاب الفردية: حيث يقوم المعلم بحل المشكلة المتاحة داخل اللعبة فرديا، دون مساعدة من متعلمين آخرين.
- الألعاب التعاونية: ويتعاون أو يتنافس فيها المتعلمون عند حل مشكلة داخل بيئة اللعب.

كما يوجد تصنيف آخر للألعاب التعليمية الرقمية؛ حيث يشير كل من اندرسون ومارفي (Anderson, C. A. and Murphy, C. R. 2003)، وهينريكسن (Henriksen, T. 2006)، وبارتل (Bartle, Richard A. 2009)، وجولدستين (Goldstein, M. 2010) إلى أن اختلاف نمط اللعبة يمكن أن يختلف باختلاف بيئة

اللعب ونوع اللاعب داخل اللعبة، حيث يمكن تصنيف الألعاب الإلكترونية إلى الأنماط التالية:

- نمط الألعاب الإلكترونية التنافسية: وتهدف الألعاب التنافسية إلى توفير بيئة للتنافس بين المتعلمين، وتتيح للمتعلمين استخدام إستراتيجيات محددة للوصول للحل وتقديم حلول مبتكرة، ويعتمد هذا النمط نمط التعلم الجماعي والتنافسي.
- نمط الألعاب الإلكترونية الاستكشافية: حيث تهدف الألعاب الاستكشافية إلى استكشاف المتعلم لبيئة اللعب، كما تتيح للمتعلم الإبحار بالخيال للوصول للحل داخل اللعبة، ويعتمد هذا النمط نمط التعلم الفردي.
- نمط ألعاب تقمص الأدوار الإلكترونية: ويعتمد هذا النمط من اللعب على أخذ المتعلم إلى عالم من الخيال يكون هو جزء منه حيث يختار اللاعب شخصية يتفاعل من خلالها مع بيئة اللعب، والبدء في حل المشكلات المتاحة داخل اللعبة، ويعتمد هذا النمط من اللعب أنماط التعلم الثلاثة: الفردي، والتنافسي، والجماعي.

ويتفق كل من بارتل (Bartle, Richard A. 2009)، وكيم جو (Kim, A. J. 2014) على أن نمط ألعاب تقمص الأدوار الإلكترونية نمط لعب هجين يجمع بين نمط الألعاب الإلكترونية التنافسية، ونمط الألعاب الإلكترونية الاستكشافية. جدير بالذكر أن الباحث استخدم نمط ألعاب تقمص الأدوار في بناء المعالجة التجريبية للبحث الحالي.

ألعاب تقمص الأدوار (Role-Playing Game RPG):

تعد ألعاب تقمص الأدوار أحد أنماط الألعاب الإلكترونية، وفي هذا النمط يتقمّص المتعلم أحد الشخصيات الخيالية يقوم باللعب من خلالها، ويتحكم فيها حيث تتيح له اللعبة أداء بعض الأفعال داخل اللعبة مستخدمًا أحد أدوات اللعب، كما تتيح للمتعلم تطوير الشخصية أو تغيرها، ويتميز هذا النمط من الألعاب ببيئته الحيوية الممتدة والغنية بالمؤثرات، وتتمتع ألعاب تقمص الأدوار بتنوع انماط اللعب حيث النمط الفردي، والتعاوني، والتنافسي، أندرسون وآخرون(Anderson, C. A., ET al. 2007).

وتشير بومان (Bowman, S., L. 2010) إلى توفر ألعاب تقمص الأدوار والأدوات اللازمة لحل المشكلات المختلفة بطريقة إبداعية، كما أنها تتميز بوجود مستويات متعددة وممتدة في كثير من الألعاب المتاحة؛ ويمكن الدخول إلى ألعاب تقمص الأدوار عن طريق مشغلات ألعاب الفيديو مثل (Sony PSP) أو (X Box)، أو عن طريق الهاتف الجوال حيث يتوافر من كل لعبة نسخة للهاتف الجوال يمكن عرضها عن

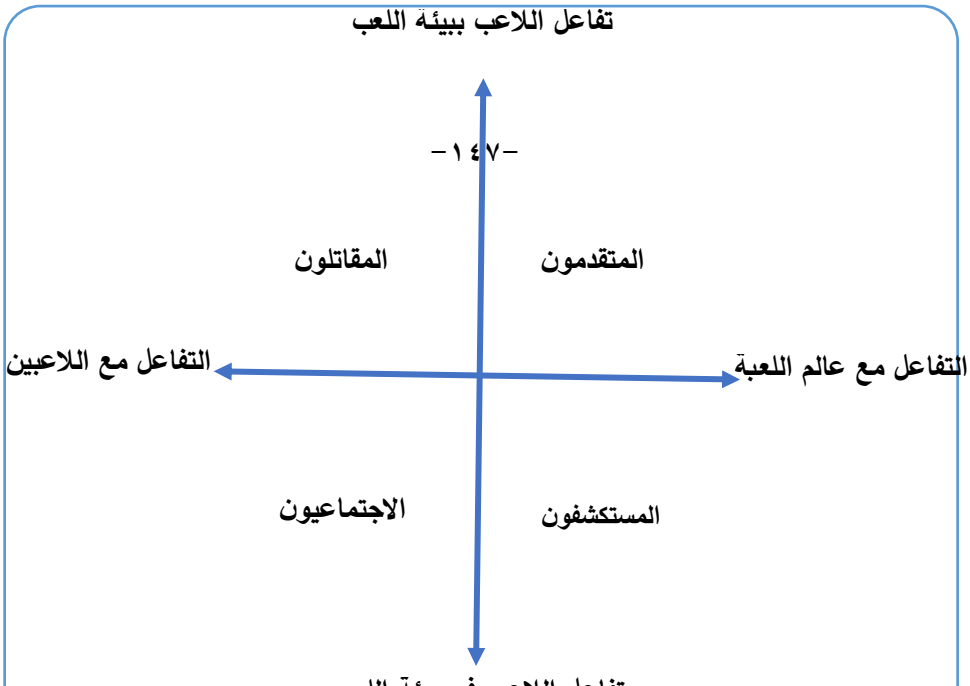
طريق الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية، وتعد ألعاب تقمص الأدوار من أكثر الألعاب انتشارا في السنوات العشر الأخيرة.

أنماط اللاعبين في ألعاب تقمص الأدوار (Role-Playing Game RPG):

قدم كل من ريتشارد بارتل (Richard Bartle's Model, 1997)، وفوج (Fogg's Behavior Model, 2009) وأيمي جو كيم (Amy Jo Kim's Model, 2014)، وأندرزج ماركزويسكي (Andrzej Marczewski's Model, 2014) نموذجا لأنماط المتعلمين عند دخولهم بالألعاب الرقمية التنافسية على وجه العموم وألعاب تقمص الأدوار على وجه الخصوص، وسوف يتبنى الباحث نموذج ريتشارد بارتل لتناسبه مع عينة البحث والألعاب المخصصة بالإستراتيجية المقترحة.

نموذج ريتشارد بارتل (Richard Bartle Model, 1997) لتصنيف المتعلمين اللاعبين داخل ألعاب تقمص الأدوار:

يعد ريتشارد بارتل من رواد الألعاب التنافسة وهو من أوائل الباحثين في مجال ألعاب تقمص الأدوار واستخدامها في العملية التعليمية، ويشير بارتل إلى بيئة اللعب في الألعاب التنافسية مستعينا بمحوري الرسم البياني الأفقي والرأسي (X&Y)، حيث يضع يمثل المحور الأفقي (X) بيئة اللعب، ويمثل المحور الرأسي (Y) سلوك اللاعب عند اللعب، ويقع تصنيف بارتل الرباعي للاعبين بين تلك المحاور الأربعة (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون)، كما يفسر بارتل سلوك كل لاعب داخل بيئة اللعب مع عرض لإمكانية الاستفادة منها في العملية التعليمية، وفيما يلي شرح موجز لنموذج بارتل للاعبين بالألعاب التنافسية:



- **نمط اللاعب المتقدم: هذا النمط من اللاعبين يقع أفقيا مع محور التفاعل مع عالم اللعبة، ورأسيا مع محور التفاعل ببيئة اللعب، حيث يفضل أصحاب هذا النمط الألعاب الفردية، والبعد عن اللاعبين في حال الألعاب الجماعية، كما يميل إلى تحقيق إنجاز داخل اللعبة والمنافسة على المراكز المتقدمة داخل بيئة اللعب، ويشير بارتل إلى أن اللاعب ذو نمط التعلم المتقدم يميل إلى التعلم الفردي.**

  جدير بالذكر ملاحظة الباحث أثناء تقديم المعالجة التجريبية للبحث أن أصحاب هذا النمط من عينة البحث يحققون نتائج أفضل عند اللعب الفردي.
- **نمط اللاعب المستكشف: وهذا النمط من اللاعبين يقع أفقيا مع محور التفاعل مع عالم اللعبة، ورأسيا مع محور التفاعل في بيئة اللعب، حيث يفضل أصحاب هذا النمط الاستكشاف في بيئة اللعب وعدم التقيد بالمستوى المحدد أو الوقت أو المخاطر التي يمكن أن تقع عليه، ويميل أصحاب هذا النمط إلي الألعاب الفردية، والبعد عن اللاعبين في في حال الألعاب الجماعية، كما أنهم لا يميلون إلى تحقيق أي أنجاز داخل اللعبة أوالمنافسة على المراكز المتقدمة داخل بيئة اللعب، ويشير بارتل إلى أن اللاعب ذو نمط التعلم المتقدم يميل إلى التعلم الفردي.**

جدير بالذكر ملاحظة الباحث أثناء تقديم المعالجة التجريبية للبحث أن أصحاب هذا النمط من عينة البحث يحققون نتائج أفضل عند اللعب الفردي.

- نمط اللاعب الاجتماعي: وهذا النمط من اللاعبين يقع أفقيا مع محور التفاعل مع اللاعبين، ورأسيا مع محور التفاعل في بيئة اللعب، حيث يفضل أصحاب هذا النمط استكشاف اللاعبين الموجودين ببيئة اللعب والتعرف عليهم وتكوين علاقات اجتماعية مع اللاعبين ومساعدتهم وتقديم الدعم لهم دون تحقيق أي مكسب داخل اللعبة، ويميل أصحاب هذا النمط إلي الألعاب الجماعية، والبعد عن الألعاب الفردية، كما أنهم لا يميلون إلى تحقيق أي انجاز داخل اللعبة أوالمنافسة على المراكز المتقدمة داخل بيئة اللعب، ويشير بارتل إلى أن اللاعب ذو نمط التعلم الاجتماعي يميل إلى التعلم التعاوني.

  جدير بالذكر ملاحظة الباحث أثناء تقديم المعالجة التجريبية للبحث أن أصحاب هذا النمط من عينة البحث يحققون نتائج أفضل عند اللعب جماعيا.

- نمط اللاعب المقاتل: وهذا النمط من اللاعبين يقع أفقيا مع محور التفاعل مع اللاعبين، ورأسيا مع محور تفاعل اللاعب ببيئة اللعب، حيث يفضل أصحاب هذا النمط تحقيق المكسب داخل اللعبة من خلال أيقاف اللاعبين، ويميل أصحاب هذا النمط إلي الألعاب الجماعية، والبعد عن الألعاب الفردية، كما أنهم لا يميلون إلى تحقيق إنجاز داخل اللعبة أوالمنافسة على المراكز المتقدمة داخل بيئة اللعب، ويشير بارتل إلى أن اللاعب ذو نمط التعلم الاجتماعي يميل إلى التعلم التعاوني.

  جدير بالذكر ملاحظة الباحث أثناء تقديم المعالجة التجريبية للبحث أن أصحاب هذا النمط من عينة البحث يحققون نتائج متباينة عند اللعب الفردي والجماعي.

تصميم المعالجات التجريبية للبحث:

تبنى الباحث الإصدار الثالث من نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣م) (Elgazzar, A.E. 2014) لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني؛ وذلك بعد تعديل ودمج بعض خطواته الفرعية؛ بما يتماشى مع المعالجة التجريبية للبحث الحالي؛ وتبنى الباحث هذا النموذج نظرا لحداثته والخطوات المنطقية لسير النموذج، ومراحله التي تصمم في ضوئها الإستراتيجية التعليمية المقترحة (المعالجة التجريبية) التي يتم بناؤها في إطار تحليل احتياجات المتعلمين وخصائصهم، ويتضمن النموذج خمس مراحل رئيسة كما بالشكل رقم (٣).

شكل (٣) نموذج الجزار للتصميم التعليمي (٢٠١٣م)

بيئات التعلم الإلكترونية

١) **مرحلة الدراسة والتحليل:**

وفي هذه المرحلة تم تحديد خصائص المتدربين، والحاجات التدريبية لهم، وذلك بعمل قائمة من المعارف والمهارات الخاصة بالحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

١-١ اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي لإستراتيجية التعلم الإلكتروني:

استند الباحث داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة على قائمتين للمعايير، هما على النحو التالي:

أ- معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي المتاح داخل إستراتيجية التعلم المقترحة.

ب- معايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية

أ) معايير تصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي المتاح داخل إستراتيجية التعلم المقترحة:

تبنى الباحث معايير كوالتي ماترز لبناء المحتوى الإلكتروني لطلاب التعليم قبل الجامعي (Online Course Quality Matters K-12 Secondary Rubric 4th Edition) والتي تتناسب مع عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية من التعليم قبل الجامعي، والتي في ضوئها تم بناء وتصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني المعروض داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة، حيث تتميز مصفوفة معايير (QM) المستخدمة في البحث بسهولة التطبيق والبساطة والتركيز؛ وتتكون مصفوفة معايير (QM) لبيئات التدريب الإلكتروني من (٨) معايير رئيسة واشتمل كل معيار رئيس على مجموعة من المعايير الفرعية أو المؤشرات وعددها (٤١) مؤشرًا تبناها الباحث كاملة؛ حيث قام الباحث بترجمة قائمة المعايير وعرضها على مجموعة من خبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتأكد صدق محتوى المعايير، ثم قام الباحث بتحويل قائمة المعايير لقائمة تقييم المحتوى التعليمي المستخدم داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة.

ب) معايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية: تم بناء قائمة بمعايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية التي تم تقديمها من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة إلى عينة البحث؛ حيث اشتملت هذه القائمة على (١١) معيارًا و(٦٣) مؤشرًا، وذلك حسب الإجراءات التالية:

- **إعداد قائمة مبدئية بمعايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية: اعتمد الباحث في اشتقاقه لقائمة معايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية التي يمكن تقديمها لطلاب المرحلة الثانوية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت باختيار وبناء الألعاب الإلكترونية التعليمية؛ وكان من أهمها دراسة فورمان (Foreman, J., 2004)، ودراسة تايشون وآخرون (Tychsen, A, ET al. 2006) ودراسة جي (Gee, J. P., 2007)، ودراسة وبارتل (Bartle, Richard A. 2009) ومنها تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة معايير الاختيار المطلوبة، واشتملت على (١١) معيارًا و(٦٣) مؤشرًا.**
- **التأكد من صدق قائمة المعايير: تم عرض قائمة المعايير على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، لمعرفة آرائهم حول قائمة المعايير من حيث الصحة العلمية لكل معيار من معايير القائمة والمؤشرات التابعة له، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعا على أهمية المعايير التي تم اقتراحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة والممثلة في صياغة بعض العبارات وحذف المؤشرات المكررة بالقائمة لتصبح في صورتها النهائية.**
- **التوصل إلى القائمة النهائية للمعايير: أصبحت القائمة في صورتها النهائية وذلك بعد إجراء التعديلات المقترحة من الخبراء والمحكمين؛ حيث اشتملت على عدد (٧) معايير، وعدد (٣٥) مؤشرًا، وهي على النحو التالي:**
  - **المعيار الأول: أن تحتوي لعبة تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية على أهداف تعليمية واضحة يتم دمجها مع اللعب، واشتمل المعيار الأول على (٧) مؤشرات.**
  - **المعيار الثاني: أن تتقدم عملية اللعب تهيئة المتعلم للدخول في اللعب، واشتمل المعيار الثاني على (٤) مؤشرات.**
  - **المعيار الثالث: أن تتضمن اللعبة تعليمات لتوجيه المتعلم نحو تحقيق الأهداف، واشتمل المعيار الثالث على (٥) مؤشرات.**
  - **المعيار الرابع: أن تُعزز اللعبة الحل الإبداعي للمشكلات والتفكير الإستراتيجي، واشتمل المعيار الرابع على (٤) مؤشرات.**
  - **المعيار الخامس: أن تقدم اللعبة تمثيلات متعددة للمحتوى، واشتمل المعيار الخامس على (٦) مؤشرات.**

- **المعيار السادس: أن تشرك اللعبة المتعلم بعمق حتى يحقق جميع المهام المتاحة باللعبة، واشتمل المعيار السادس على (٤) مؤشرات.**
- **المعيار السابع: أن تحفز اللعبة المتعلم على تحدي نفسه في اللعب الفردي والموجودين معه في اللعب الجماعي، واشتمل المعيار السابع على (٥) مؤشرات.**

١-٢ تحليل خصائص المستهدفين:

قام الباحث بتحليل خصائص طلاب المرحلة الثانوية (عينة البحث)، وتم ذلك على النحو التالي:

١. **التعرف على الخلفية التعليمية للمتعلمين: طلاب الصف الأول الثانوي.**
٢. **عدد المتعلمين: (١٦٠ طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي).**
٣. **المهارات المعلوماتية المتطلبة للتعلم من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة: أن يستطيع جميع أفراد العينة استخدام الويب والدخول لألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية المرتبطة بالإستراتيجية التعليمية المقترحة.**
٤. **الخصائص المعرفية للمتعلمين: امتلاك المتعلمين لبعض المعارف والمهارات الخاصة بالحل الإبداعي للمشكلات، لكن لم يسبق لهم دراسة الموضوع أو التدريب عليه عن طريق أحد بيئات التعلم الإلكتروني.**
٥. **الخصائص الوجدانية والأكاديمية للمتعلمين: أن يمتلك المتعلم لبعض مهارات اللعب مستخدما الهواتف الذكية[١].**

١-٣ تحديد الاحتياجات التعليمية من إستراتيجية التعليم الإلكتروني المقترحة:

أ) **الاحتياجات التعليمية للمحتوى الإلكتروني التعليمي المقدم خلال إستراتيجية التعلم المقترحة:**

تم تحديد الاحتياجات التدريبية للمحتوى التعليمي المقدم خلال إستراتيجية التعلم المقترحة من خلال تقدير الاحتياجات التعليمية، وذلك من خلال الاطلاع على بعض المراجع والكتب في موضوع الحل الإبداعي للمشكلات، وقد تم في هذه الخطوة تحديد الاحتياجات التعليمية للطلاب من الإستراتيجية التعليمية المقترحة، ومن ثم مقارنة الواقع الحالي بما هو منشود، كما تم تحديد الفجوة لدى الطلاب التي يمكن من خلالها تنمية

[١] اتضح ذلك من خلال المقابلات غير المقننة التي أجراها الباحث مع عينة البحث قبل الدخول إلى التعلم عبر الإستراتيجية التعليمية المقترحة.

مهاراتهم نحو متغير البحث، وتتمثل الحاجات التدريبية للمتعلمين في التالي:

١. النقص في الجوانب المعرفية حول الحلول الإبداعية للمشكلات، ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المعارف.
٢. النقص في الجوانب المعرفية حول نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)، ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المعارف.
٣. النقص في الجوانب الأدائية نحو الحلول الإبداعية لحل المشكلات، ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المهارات.
٤. النقص في الجوانب الأدائية نحو تطبيق إستراتيجيات (تريز TRIZ) في المواقف المختلفة، ومن ثم يتطلب إكسابهم هذه المهارات.

وقد تمثلت الحاجات التدريبية لبيئة التدريب الإلكتروني في حاجة الطلاب إلى المعارف والمهارات الخاصة بالحلول الإبداعية للمشكلات، ومن ثم تم إعداد بطاقة تقدير الاحتياجات التدربية وتوزيعها على عينة البحث لتعرَّف الاحتياجات التدريبية، وتوزعت النتائج على المحاور التالية:

المحور الأول: الحل الإبداعي للمشكلات: واشتمل على الموديولات الفرعية التالية:

١. مفهوم المشكلة وأنواعها.
٢. مواصفات المشكلة التي تساعد على تقديم الحل الإبداعي للمشكلات.
٣. التفكير التباعدي (Divergent Thinking).
٤. التفكير التقاربي (Covergent Thinking).

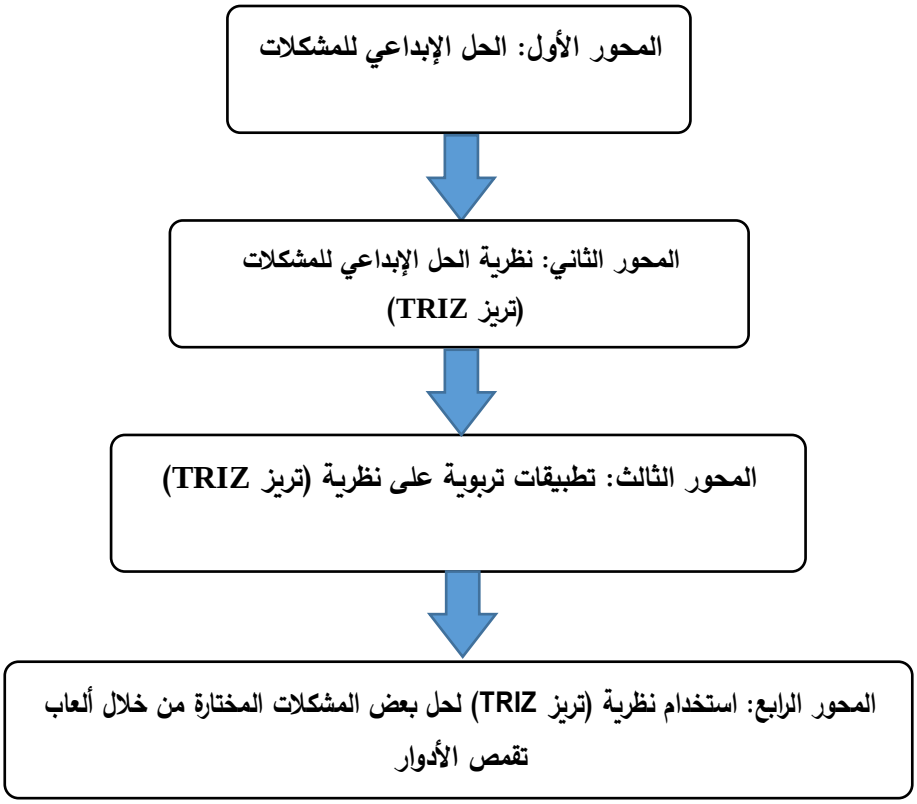
المحور الثاني: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ): واشتمل على الموديولات الفرعية التالية:

١. ماهية نظرية (تريز TRIZ).
٢. نشأة نظرية تريز Triz History: مرحلة تريز التقليدية TRIZ Classical، ومرحلة تريز المعاصرة Contemporary TRIZ.
٣. مكونات نظرية (تريز TRIZ).
٤. مباديء الـ ٤٠ مبدأ الإبداعية بنظرية (تريز TRIZ).
٥. منهجية نظرية (تريز TRIZ) في حل المشكلات.
٦. خطوات استخدم نظرية (تريز TRIZ) لتقديم حل إبداعي للمشكلات.

المحور الثالث: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ).

المحور الرابع: استخدام نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات المختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار.

ولتحليل الاحتياجات التدريبية إلى مكوناتها الفرعية تم استخدام أسلوب التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل؛ وذلك لتجزئة المحتوى إلى أهداف تدريبية رئيسة، وأهداف تدريبية فرعية، وبذلك توصل الباحث إلى خريطة التحليل الهرمي للمعارف والمهارات الخاصة بتقييم النظراء في التعليم الجامعي والعلاقة البنائية بينهما، والشكل رقم (٣) يوضح خريطة التحليل الهرمي للمعارف والمهارات الخاصة بتقييم النظراء في التعليم الجامعي.



شكل (٣) التحليل الهرمي للمعارف والمهارات الخاصة بتنمية الجانب المعرفي والمهاري للحل الإبداعي

والحواسيب اللوحيه المقدمه خلال إستراتيجيه التعلم المقترحه:

تم اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية المقدمة خلال إستراتيجية التعلم المقترحة من خلال استطلاع رأي عينة عشوائية من طلاب المرحلة الثانوية لأكثر الألعاب التعليمية انتشارًا بينهم، حيث قام الباحث بعمل مجموعة من المقابلات غير المقننة مع عينة من طلاب المرحلة الثانوية؛ وذلك لتعرف أكثر ألعاب تقمص الأدوار التي يميلون إلى لعبها وكان عددهم (١٠) ألعاب، ومن ثم استعان الباحث باثنين من الزملاء ممن لهم خبرة في مجال تكنولوجيا التعليم في العموم والألعاب التعليمية الإلكترونية على وجه الخصوص؛ حيث تم تدريبهم على استخدام بطاقة معايير اختيار ألعاب تقمص الأدوار المقترحة من الباحث، ثم قام الباحث بإتاحة المجال لكل زميل بتقييم هذه الألعاب باستخدام البطاقة المقترحة لتعرف أفضل هذه الألعاب لاستخدامها خلال المعالجة التجريبية للمجموعات الثماني، وبعد ملاحظ الزملاء لهذه الألعاب قام الباحث بحساب معامل اتفاق الملاحظين على تحقيق هذه الألعاب لمعايير الاختيار لكل لعبة على حدة باستخدام معادلة كوبر"Cooper" لحساب نسبة الاتفاق، حيث بلغ متوسطات نسب الاتفاق على أربعة ألعاب فقط (٠,٧٦٤)، وهي نسبة تدل إلى حد كبير على صلاحية هذه الألعاب للاستخدام داخل المعالجة التجريبية، وهما لعبة (FINAL FANTASY) للنمط الفردي، ولعبة (GAME of THRONES) للنمط الجماعي.

٤-١ تحليل كائنات التعلم المتاحة (LOs) والمعوقات والمحددات:

قام الباحث بتحديد كائنات التعلم المتاحة داخل المحتوى التعليمي بالإستراتيجية التعليمية المقترحة حول موضوع التعلم بالحل الإبداعي للمشكلات، وخريطة التحليل الهرمي للمعارف والمهارات الخاصة بموضوع التعلم؛ حيث تم عرض المحتوى الإلكتروني الموجود ضمن الإستراتيجية التعليمية المقترحة في شكل كائنات التعلم الرقمية، وبتحليل كائنات التعلم الرقمية المتاحة وذات الصلة بموضوع الحل الإبداعي للمشكلات، كانت على النحو التالي:

جدول (٢) كائنات التعلم الرقمية بالوحدات التعليمية

م	الموضوع	كائن التعلم الرقمي (LOs)
١.	المحور الأول: الحل الإبداعي للمشكلات	محتوى نصي (Text) مقاطع فيديو (Yuotube Vedio)
٢.	المحور الثاني: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)	محتوى نصي (Text) مقاطع فيديو (Yuotube Vedio) كتب إلكترونية (PDF)
٣.	المحور الثالث: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ)	مقاطع فيديو صور من النوع (Infographic)
٤.	المحور الرابع: مشكلات مختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية تقمص الأدوار لحلها باستخدام نظرية (تريز TRIZ)	

ثانيا: مرحلة التصميم: تصميم وتطوير الإستراتيجية التعليمية المقترحة:

تم تصميم الإستراتيجية التعليمية المقترحة؛ وفقًا للمراحل التالية:

٢-١ اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها:

تم تحديد الهدف الرئيس (العام) من الإستراتيجية التعليمية المقترحة وهو تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري نحو الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومن ثم تفرع الهدف الرئيس إلي أربعة أهداف فرعية تشتمل المحتوى التعليمي المتاح وألعاب تقمص الأدوار داخل الإستراتيجية، كما يلي:

١. **أن يتعرف طلاب المرحلة الثانوية الجوانب المعرفية والمهارات الخاصة بالحل الإبداعي للمشكلات.**
٢. **أن يتعرف طلاب المرحلة الثانوية الجوانب المعرفية والمهارات الخاصة بنظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ).**
٣. **أن يتعرف طلاب المرحلة الثانوية الجوانب المعرفية والمهارات الخاصة بتطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ).**
٤. **أن يتعرف طلاب المرحلة الثانوية الجوانب المعرفية والمهارات الخاصة باستخدام نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات المختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار.**

ثم تلا ذلك توزيع الأهداف العامة الأربعة على أربعة وحدات تعليمية رئيسة كما

يلي: الوحدة الأولى: الحل الإبداعي للمشكلات، الوحدة الثانية: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)، الوحدة الثالثة: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ)، الوحدة الرابعة: استخدام نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات المختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار، وحيث إن نموذج "الجزار ٢٠١٣م" يتطلب صياغة الأهداف التعليمية سلوكيا وفقا لنموذج (ABCD)، فقد تمت صياغة الأهداف التعليمية السلوكية في ضوء الأهداف العامة والحاجات التعليمية للمتعلمين، وذلك في كل وحدة على حدة، كما بالجدول رقم (٣).

جدول (٣) عناصر الأهداف التعليمية للوحدات

الوحدة التعليمية	الهدف العام	الأهداف السلوكية / التفصيلية وفقا لنموذج (ABCD) وحاجات المتعلمين
الوحدة الأولى: الحل الإبداعي للمشكلات	تعرف الجوانب المعرفية، والأدائية لتقديم حل إبداعي للمشكلات.	بعد الانتهاء من الوحدة يستطيع الطالب أن: ١. يتعرف ماهية المشكلة وأنواعها. ٢. يحدد مواصفات المشكلة التي تساعد على تقديم الحل الإبداعي للمشكلات. ٣. يميز بين التفكير التباعدي (Divergent Thinking)، والتفكير التقاربي (Covergent Thinking). ٤. يقدر أهمية حل المشكلات بطريقة إبداعية
الوحدة الثانية: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)	تعرف الجوانب المعرفية، والأدائية لنظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ).	بعد الانتهاء من الوحدة يستطيع الطالب أن: ١. يعرف ماهية نظرية (تريز TRIZ). ٢. يتعرف نشأة نظرية تريز TRIZ History : مرحلة تريز التقليدية TRIZ Classical، ومرحلة تريز المعاصرة Contemporary TRIZ. ٣. يعدد مكونات نظرية (تريز TRIZ). ٤. يميز بين مباديء الـ ٤٠ مبدأ الإبداعية بنظرية (تريز TRIZ). ٥. يستخدم منهجية نظرية (تريز TRIZ) في حل المشكلات. ٦. يتعرف خطوات استخدم نظرية (تريز TRIZ) لتقديم حل إبداعي للمشكلات. ٧. يقدر أهمية استخدم نظرية (تريز TRIZ) في حل المشكلات بطريقة إبداعية.
الوحدة الثالثة: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ)	تعرف الجوانب المعرفية، والأدائية لتطبيقات تربوية على نظرية	بعد الانتهاء من الوحدة يستطيع المتدربون من أعضاء هيئة التدريس أن: ١. يتعرف أبرز التطبيقات التربوية لنظرية (تريز TRIZ).

		(تريز TRIZ) ٢. يطبق نظريه (تريز TRIZ) في المواقف التربويه المختلفه. ٣. يدرك أهمية استخدم نظرية (تريز TRIZ) في المواقف التربوية المختلفة.
الوحدة الرابعة: مشكلات مختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار لحلها باستخدام نظرية (تريز TRIZ)	تعرف الجوانب المعرفية، والأدائية لتطبيق نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات داخل ألعاب تقمص الأدوار.	بعد الانتهاء من الوحدة يستطيع المتدربون من أعضاء هيئة التدريس أن: ٤. يتمكن من تطبيق نظرية (تريز TRIZ)) للحل الإبداعي للمشكلات داخل ألعاب تقمص الأدوار. ٥. يدرك أهمية استخدم نظرية (تريز TRIZ) في الحل الإبداعي للمشكلات.

٢-٢ تحديد عناصر التعلم داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة:

أ) عناصر التعلم الخاصة بالمحتوى الإلكتروني التعليمي المقدم خلال إستراتيجية التعلم المقترحة:

تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي والذي يمكن من خلاله تحقيق الأهداف التعليمية العامة والسلوكية التي تتمثل في المعارف والمهارات الخاصة بالحل الإبداعي للمشكلات حيث تم تقسيم عناصر المحتوى إلى أربع وحدات تعليمية، بحيث تحتوي كل وحدة على الموضوعات التالية:

جدول (٤) عناصر المحتوى التعليمي للوحدات التعليمية

الوحدة التعليمية / التدريبية	الموضوعات	
	العدد	الموضوع
الوحدة الأولى: الحل الإبداعي للمشكلات	٤	١. مفهوم المشكلة وأنواعها ٢. مواصفات المشكلة التي تساعد على تقديم الحل الإبداعي للمشكلات ٣. التفكير التباعدي (Divergent Thinking) ٤. التفكير التقاربي (Covergent Thinking)
الوحدة الثانية: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)	٦	١. ماهية نظرية (تريز TRIZ). ٢. نشأة نظرية تريز Triz History: مرحلة تريز التقليدية Classical TRIZ، ومرحلة تريز المعاصرة Contemporary TRIZ ٣. مكونات نظرية (تريز TRIZ). ٤. مباديء الـ ٤٠ مبدأ الإبداعية بنظرية (تريز TRIZ).

٥. منهجية نظرية (تريز TRIZ) في حل المشكلات.

٦. خطوات استخدم نظرية (تريز TRIZ) لتقديم حل إبداعي للمشكلات.

الوحدة الثالثة: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ).	١	تطبيق نظرية (تريز TRIZ) ببعض المواقف التربوية المختلفة
الوحدة الرابعة: مشكلات مختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار لحلها باستخدام نظرية (تريز TRIZ)	٢	تطبيق نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات من خلال ألعاب تقمص الأدوار من خلال لعبتي (FINAL FANTASY) للنمط الفردي، و (GAME of THRONES) للنمط الجماعي.
المجموع		١٣ موضوعاً

ب) عناصر التعلم الخاصة بألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية المقدمة خلال إستراتيجية التعلم المقترحة:

تم تحديد لعبتين من ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية المقدمة خلال إستراتيجية التعلم المقترحة، وهما لعبة (FINAL FANTASY) للنمط الفردي، ولعبة (GAME of THRONES) للنمط الجماعي، كما يلي بالشكل رقم (٤):

لعبة FINAL

لعبة GAME of

شكل رقم (٤) ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المختارة المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية

٢-٣ تصميم خبرات وأنشطة التعلم داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة:

تم تحديد محتوى الوحدات التعليمية، وتقسيم كل وحدة إلى مجموعة من الدروس الفرعية: الوحدة الأولى: الحل الإبداعي للمشكلات، الوحدة الثانية: نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)، الوحدة الثالثة: تطبيقات تربوية على نظرية (تريز TRIZ)، والوحدة الرابعة: استخدام نظرية (تريز TRIZ) لحل بعض المشكلات المختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار.، كما بالجدول رقم (٤) والشكل رقم (٥)

شكل رقم (٥) محتوى الوحدات التعليمية

وقد تم بناء المحتوى الداخلي لبيئة التعليم لتشتمل كل وحدة فرعية على مجموعة من مقاطع الفيديو، والكتب الإلكترونية، ومجموعة من الإنفوجرافيك حول موضوعات التعلم المختلفة، كما بالشكل رقم (٦):

شكل رقم (٦) نماذج من البيئة

وبعد انتهاء الطالب من دراسة الوحدات الأربع يقوم بالبدء في تنفيذ مجموعة من المهام داخل ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) قائمة على ما تعلمه من إستراتيجيات لحل المشكلات بطريقة إبداعية وقد اختار الباحث مجموعة من ألعاب من تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بواسطة الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، حيث قام كل متعلم بدراسة المحتوى الإلكتروني لتعلم تقديم حلول إبداعية للمشكلات، حيث كانت المجموعات التجريبية على النحو التالي:

جدول رقم (٥) المجموعات التدريبية

المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة	المجموعة التجريبية الرابعة	المجموعة التجريبية الخامسة	المجموعة التجريبية السادسة	المجموعة التجريبية السابعة	المجموعة التجريبية الثامنة
التعلم من خلال المحتوى الإلكتروني حول تقديم حلول إبداعية للمشكلات							
ثم الدخول على ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المختارة المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية							

٢-٤ تصميم محتوى كائنات التعلم الرقمية التي تم اختيارها:

تمت الاستعانة بمجموعة من كائنات التعلم الرقمية الجاهزة المتاحة على شبكة الإنترنت لبناء المحتوى التعليمي الإلكتروني المقدم من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة، أما عن التطبيق فقد اختار الباحث لعبة (FINAL FANTASY) للعب الفردي، ولعبة (GAME of THRONES) للعب الجماعي التي يتم عرضها عن طريق الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، حسب كل مجموعة تجريبية كما تم عرضه سابقا.

٢-٥ تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم:

تم تصميم واجهات المتعلم باستخدام أسلوب الإبحار الهرمي للمجموعات الثماني حيث تكون العموميات في القمة والخصوصيات في القاعدة.

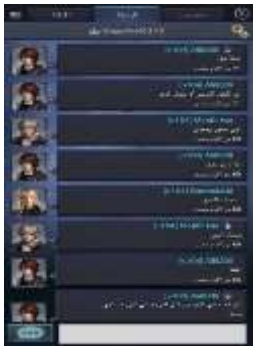
شكل رقم (٧) أدوات الإبحار داخل المحتوى التعليمي

٢-٦ نظريات التعلم، إستراتيجيات وأساليب التعاون/التشارك:

تم اعتماد النظرية البنائية لبياجيه لتناسبها مع تنظيم المحتوى التعليمي ببيئة التعلم من حيث التراكيب المعرفية التي يكتسبها المتعلم، والبناء المعرفي للمحتوى الذي يتم عرضه على المتعلم والذي يهدف إلى تهيئة المتعلم لتقديم الحلول الإبداعية للمشكلات، ومن ثم الانتقال إلى ألعاب تقمص الأدوار التي تستهدف مساعدته على التفاعل بيئة اللعب –في حال اللعب فرديا– أو التفاعل مع زملائه من اللاعبين –في حالة اللعب الجماعي–حيث يقابل المثيرات والمشكلات التي يلجأ من خلالها إلى استخدام التراكيب المعرفية الموجودة لديه لفهم المشكلة وحلها.

٢-٧ تصميم وبناء أدوات التواصل داخل بيئة التدريب الإلكتروني وخارجها:

تم التواصل بين المتعلمين داخل بيئة اللعب، وذلك من خلال غرف المحادثة الموجودة داخل كل لعبة من ألعاب تقمص الأدوار المستخدمة داخل أداة المعالجة التجريبية، ويوضح الشكل رقم (٨) مثال لأحد غرف المحادثة الموجودة داخل أحد ألعاب تقمص الأدوار المستخدمة داخل أداة المعالجة التجريبية:



الشكل رقم (٨) مثال لأحد غرف المحادثة الموجودة داخل أحد ألعاب تقمص الأدوار المستخدمة داخل أداة المعالجة التجريبية

ثالثا: مرحلة إنتاج وإنشاء عناصر إستراتيجية التعليم المقترحة (المعالجة التجريبية):

في هذه المرحلة تم إنتاج إستراتيجية التعليم المقترحة القائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك على النحو التالي:

٣-١ إنتاج كائنات التعلم الرقمية:

تم إنتاج مجموعة كائنات التعلم الرقمية المتاحة داخل المحتوى التعليمي باستخدام برامج أدوبي فوتوشوب (Adobe Phototshop) وأدوبي افترافكت (Adobe Aftereffectes)، كما تم استخدام برنامج الورد لإعداد وتصميم المحتوى النصي المقدم داخل الإستراتيجية وتحويله إلى كتب (PDF)، كما استعان الباحث ببعض الكائنات المتاحة على الإنترنت بما يحقق أهداف التعلم داخل المحتوى التعليمي بالمعالجة التجريبية، وكان عدد كائنات التعلم الموجودة ببيئة التعلم كما يلي في جدول (٧):

جدول (٧) كائنات التعلم الرقمية بالوحدات التعليمية

م	الموضوع	كائن التعلم الرقمي (LOs)	العدد
١.	المحور الأول: الحل الإبداعي للمشكلات	محتوى نصي (PDF-Word)	٤
		مقاطع فيديو	٤
٢.	المحور الثاني: نظرية	مقاطع فيديو	٦
٣.	الحل الإبداعي للمشكلات (تريز TRIZ)	كتب إلكترونية (PDF-Word)	٦
٤.	المحور الثالث: تطبيقات تربوية على	مقاطع فيديو	٦
		صور من النوع	٦

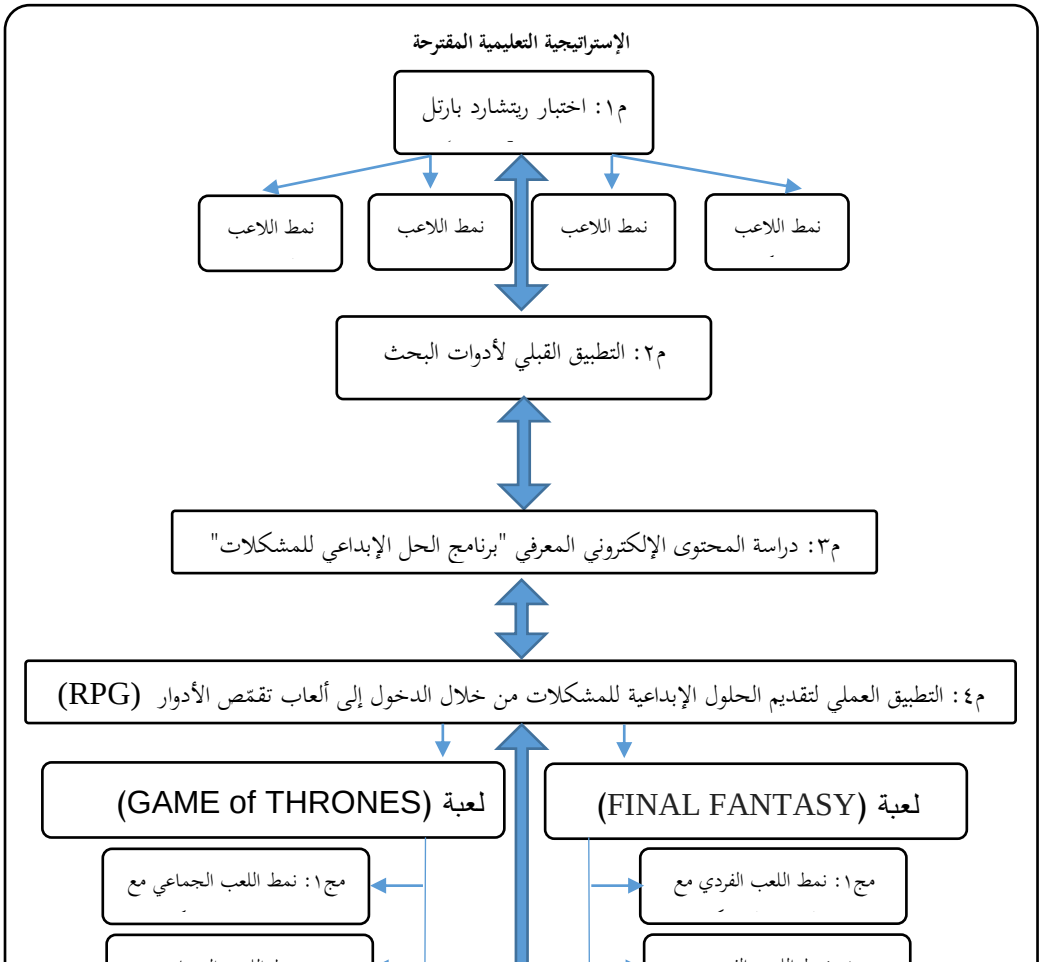
نظرية (تريز TRIZ).	(Infographic)	
٥. المحور الرابع: مشكلات مختارة من خلال ألعاب تقمص الأدوار لحلها باستخدام نظرية (تريز TRIZ)	تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية	٣
المجموع		٣٥

٣-٢ الانتهاء من النموذج المبدئي للإستراتيجية التعلم المقترحة، استعداداً للتقويم البنائي: في هذه المرحلة تم الانتهاء من الشكل النهائي لإستراتيجية التعلم المقترحة؛ حيث تمت مراجعتها بعد الانتهاء منها عن طريق عرضها على مجموعة من الخبراء الذين أبدوا رأيهم حول مكوناتها ومراحلها وإمكانية تطبيقها في تنمية الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، ويعرض الجدول رقم (٩)، والشكل رقم (٩) الإستراتيجية التعليمية المقترحة:

جدول رقم (٩) إستراتيجية التعليم المقترحة القائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم وأنماط اللاعبين داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية

المرحلة	النشاط	آلية التنفيذ
المرحلة الأولى:	تصنيف المتعلمين حسب نمط اللاعبين	عرض المتعلمين (عينة البحث) على اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) ترجمة الباحث، وتصنيفهم إلى أربع مجموعات هي: مجموعة اللاعبين المتقدمين، مجموعة اللاعبين المستكشفين، ومجموعة اللاعبين الاجتماعيين، ومجموعة اللاعبين المقاتلين.
المرحلة الثانية:	التطبيق القبلي	عرض المتعلمين على أدوات التقييم القبلي: اختبار التحصيل المعرفي حول الحلول الإبداعية للمشكلات، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للحل الإبداعي للمشكلات.
المرحلة الثالثة:	دراسة المحتوى الإلكتروني المعرفي "برنامج الحل	دخول المتعلمين على موقع الويب ودراسة وحدات التعلم الثلاث، وعند وصول المتعلم للوحدة الرابعة يقوم الباحث بالسماح للمتعلم بالدخول على اللعبة

	الإبداعي للمشكلات"	المخصصة له.
المرحلة الرابعة:	التطبيق العملي لبرنامج الحلول الإبداعية للمشكلات.	دخول المتعلمين إلى ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، حيث تم تقسيم كل مجموعة من المجموعات الأربع عشوائيًا إلى مجموعتين الأولى تدخل إلى لعبة (FINAL FANTASY) حيث نمط اللعب الفردي، والثانية إلى لعبة (GAME of THRONES) حيث نمط اللعب الجماعي.
المرحلة الخامسة:	التطبيق البعدي	عرض المتعلمين على أدوات التقييم البعدي، وهي: اختبار التحصيل المعرفي حول الحلول الإبداعية للمشكلات، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للحل الإبداعي للمشكلات، وبطاقة تقييم المنتج أو التقرير النهائي لتمكن الطلاب من حل المشكلات بطريقة إبداعية.



رابعا: مرحلة التقويم:

في هذه المرحلة تم عمل تقويم بنائي إستراتيجية التعليم المقترحة القائمة على التفاعل بين أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية ونمطين للتعلم (فردي / تعاوني) في ضوء التعديلات المقدمة من المحكمين والخبراء؛ وذلك لضمان سلامة بيئة التعلم وصلاحيتها للتجريب النهائي على عينة البحث، حيث تم إجراء التقويم البنائي على عينة استطلاعية مكونة من ثمانية طلاب من طلاب الصف الأول الثانوي لتكون معبرة عن العينة الأصلية للبحث، ومن ثم تم استبعادهم من التجربة النهائية، واستغرق التطبيق أسبوعاً مكثفاً، وبعد الانتهاء من التطبيق البنائي تم إجراء التعديلات

اللازمة على الإستراتيجية التعليمية المقترحة، وبالتالي أصبحت الإستراتيجية جاهزة للاستخدام في تجربة البحث.

خامسا: مرحلة النشر والاستخدام:

تم الاستخدام الميداني والتطبيق واسع النطاق للإستراتيجية التعليمية المقترحة على عينة البحث وذلك من الفترة ٦نوفمبر إلى ٢٩ ديسمبر ٢٠١٦م على مدار ٨ أسابيع مكثفة، ومراقبة تعلم العينة المستهدفة، وتوفير وسائل الدعم المختلفة لهم أثناء السير في مراحل الإستراتيجية المختلفة، وتغطية فجوات الإستراتيجية وتقويمها باستمرار أثناء عملية التعلم.

بناء أدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على الأدوات التالية:

- اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) لتحديد أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار (ترجمة الباحث).
- اختبار تحصيلي معرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب المرحلة الثانوية حول الحل الإبداعي للمشكلات.
- بطاقة تقييم المنتج النهائي لطلاب المرحلة الثانوية حول تقديم الحلول الإبداعية للمشكلات.

وتم ذلك على النحو التالي:

اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) لتحديد أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية (ترجمة الباحث):

استخدم الباحث اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) لتحديد أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية (الاختبار متاح على الرابط: http://matthewbarr.co.uk/bartle/index.php) وذلك بعد تعريبه من قِبل الباحث، وعرضه على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واللغة العربية؛ لتعرف آرائهم حول الاختبار من حيث الدقة اللغوية لمفرداته، ومناسبة المفردات لعينة البحث، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض مفردات

الاختبار، وتم إعدد اختبار باترل في عام ١٩٩٦م، وفي عام ٢٠٠٨م قام كل من بارتل واندرسون بإطلاق النسخة الإلكترونية من الاختبار، ويعد اختبار بارتل من الاختبارات الإدراكية، ويهدف إلى تعرف أنماط اللاعبين (المتقدمون / المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) على وجه العموم والألعاب المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية على وجه الخصوص، وتعرف أي نمط يتناسب مع المتعلمين عند الدخول إلى الألعاب، ويتكون اختبار بارتل من (٣٠) مفردة ويستغرق ٦٠ دقيقة، ففي عام ٢٠١١م قام بارتل بتطبيق الاختبار على أكثر من (٧٠٠) ألف متدرب باختلاف أعمارهم وتعرف أنماطهم في ألعاب تقمص الأدوار، وللتأكد من ثبات المقياس قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٨) طلاب بالمرحلة الثانوية –وهي نفس المرحلة الدراسية لعينة البحث– وتم استبعادهم من المعالجة التجريبية، وتم حساب معامل ألفا كرونباخ، حيث كانت قيمة معامل صدق المقياس (٠,٧٩) وهو دال عند مستوى (٠,٠٠٥)، أما قيمة معامل ثبات المقياس (٠,٨٠) وهو دال عند مستوى (٠,٠٠٥)، وهي نسبة ثبات عالية، مما يؤكد صلاحية المقياس لتطبيقه على البحث الحالي.

الاختبار التحصيلي الموضوعي الإلكتروني لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات:

- تحديد هدف الاختبار: هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس التحصيل المعرفي لطلاب المرحلة الثانوية حول بعض المفاهيم العلمية للحل الإبداعي للمشكلات.
- جدول مواصفات الاختبار: تم إعداد جدول المواصفات بحيث يوضح الموضوعات التي يغطيها الاختبار، وقد تمثلت هذه الموضوعات في دراسة بعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات وأهميته لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد تأكد الباحث من مدى تمثيل مفردات الاختبار لجميع الجوانب المعرفية، ومدى توزيع هذه المفردات على مستويات الأهداف المعرفية الخاصة بموضوعات التعلم المأمول تحقيقها، وذلك كما هو موضح بجدول رقم (١٠):

جدول رقم (١٠) مواصفات الاختبار التحصيلي

م	الموضوعات	مستويات الأهداف المعرفية			المجموع	النسبة المئوية
		تذكر	فهم	تطبيق		
١–	مفهوم المشكلة	١	٠	٠	١	٣,٥٧

٢-	أنواع المشكلات التي يمكن أن تواجه الطالب	١	١	١	٣	١٠,٧١
٣-	مواصفات المشكلة التي تساعد على تقديم الحل الإبداعي للمشكلات	١	١	١	٣	١٠,٧١
٤-	التفكير التباعدي (Divergent Thinking)	١	١	١	٣	١٠,٧١
٥-	التفكير التقاربي (Convergent Thinking)	١	١	١	٣	١٠,٧١
٦-	ماهية نظرية (تريزTRIZ)	١	١	٠	٢	٧,١٤
٧-	نشأة نظرية تريز Triz : Historyمرحلة تريز التقليدية TRIZ Classical ، ومرحلة تريز المعاصرة Contemporary TRIZ	١	٠	٠	١	٣,٥٧
٨-	مكونات نظرية (تريزTRIZ)	١	١	٠	٢	٧,١٤
٩-	مباديء الـ ٤٠ مبدأ الإبداعية بنظرية (تريزTRIZ)	١	١	١	٣	١٠,٧١
١٠-	منهجية نظرية (تريزTRIZ) في حل المشكلات.	١	١	١	٣	١٠,٧١
١١-	خطوات استخدم نظرية (تريزTRIZ) لتقديم حل إبداعي للمشكلات.	٠	١	١	٢	٧,١٤
١٢-	تطبيق نظرية (تريزTRIZ) ببعض المواقف التربوية المختلفة	٠	١	١	٢	٧,١٤
	المجموع	١٠	١٠	٨	٢٨	١٠٠

- صياغة مفردات الاختبار: شملت المفردات (٢٨) سؤالا موضوعياً موزعة على نوعين من الأسئلة، منها (١٩) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد و(٩) أسئلة من أسئلة الصواب والخطأ.

- تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار: تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر للإجابة الخطأ، بحيث تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٨) درجة.
- الصدق المنطقي للاختبار: تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لتعرف آرائهم حول الاختبار من حيث الصحة العلمية لمفرداته ودقتها، ومناسبة المفردات لعينة البحث، ومدى ارتباط وشمول المفردات للموضوعات التي سوف تتم دراستها بالحل الإبداعي للمشكلات، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض المفردات دون حذف لأي من مفردات الاختبار.
- ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة الاختبار، حيث تم إعادة تطبيق الاختبار بعد ثلاثة أسابيع من التجريب الاستطلاعي للاختبار على (٨) طلاب من المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء، وذلك على العينة نفسها وفي الظروف نفسها، وتم حساب معامل ارتباط سبيرمان بين درجات الطلاب في كل تطبيق، وبلغت نسبته (٠,٨٣١) وهو معامل ارتباط قوي.
- معامل السهولة والصعوبة: تم حساب معاملات السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار؛ حيث وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين لمفردات الاختبار في الفترة المغلقة (٠,٢٢-٠,٧٨)، وبذلك تكون مفردات الاختبار التحصيلي جميعها تقع داخل الفترة المغلقة (٠,٢٠-٠,٨٠)، وعليه فهي ليست شديدة السهولة، وليست شديدة الصعوبة، وبناء على ذلك تم إعادة ترتيب أسئلة الاختبار بناء على درجة صعوبتها.
- معامل التمييز للمفردات: تم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار حيث وقد وقعت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار في الفترة المغلقة (٠,٢١-٠,٧٧) حيث تقع درجة التمييز داخل الفترة المغلقة (٠,٢٠-٠,٨٠) مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز تسمح باستخدام الاختبار لقياس التحصيل.
- تحديد زمن الاختبار: تم حساب متوسطات زمن الإجابة عن الاختبار حيث بلغ متوسطات زمن الإجابة عن الاختبار نحو (٤٠) دقيقة.

بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب المرحلة الثانوبة حول الحل الإبداعي للمشكلات:

- بناء بطاقة ملاحظة الأداء المهاري: تم ذلك في ضوء الأهداف التعليمية وتحليل المهارة والمحتوى التعليمي لبعض المفاهيم العلمية ومهارات الحل

الإبداعي للمشكلات، واشتملت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري على خطوات مهارات تنفيذ أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات، وقد تكونت بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها المبدئية من (٣٨) عبارة تصف الأفعال المطلوبة من المتعلم في كل خطوة من خطوات الأداء داخل ألعاب تقمص الأدوار المعروضة بواسطة الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية؛ بحيث تشمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهارات التي اكتسبها خلال عملية التعلم بالمحتوى التعليمي الإلكتروني، وقد روعي في تصميم بطاقة ملاحظة الأداء أن يتم تعريف الأداء تعريفا إجرائيا في عبارات قصيرة، وأن تكون العبارات دقيقة وواضحة وأن تقيس كل عبارة سلوكا محددا وواضحا لدى المتعلم.

- تحديد هدف بطاقة الملاحظة: تمثل هدف البطاقة في تعَّرف مدى اكتساب طلاب المرحلة الثانوية لبعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.
- صدق بطاقة الملاحظة: قام الباحث بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك للتأكد من صدق البطاقة وقد أوصوا بتعديل صياغة بعض بنود البطاقة وإضافة بعض البنود الأخرى ليصبح عدد البنود (٤٠) بندا.
- ثبات بطاقة الملاحظة: استخدم الباحث أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتعلم الواحد؛ وذلك لحساب ثبات بطاقة الملاحظة؛ حيث استعان الباحث باثنين من الزملاء ممن لهم خبرة في مجال تكنولوجيا التعليم في العموم والألعاب التعليمية على وجه الخصوص، حيث تم تدريبهم على استخدام بطاقة الملاحظة، ثم قام الباحث بإتاحة المجال لكل زميل بتقييم أربعة طلاب من طلاب العينة الاستطلاعية باستخدام البطاقة المقترحة؛ وذلك لتعرف المهارات التي اكتسبها المتعلمون بعد دراستهم من خلال المعالجة التجريبية، ولاحظ الباحث والزملاء المقيمون الصعوبات التي واجهة الطلاب الثمانية عند استخدامهم لبطاقة الملاحظة، ومن ثم قام الباحث بحساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة كوبر " Cooper "لحساب نسبة الاتفاق؛ حيث بلغ متوسطات نسب الاتفاق على الطلاب الثمانية (العينة الاستطلاعية) (٠,٨٤)، ثم قام الباحث باستخدام معادلة هولستى (Holsti) لحساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة الذي بلغ (٠,٨٦) وهي نسبة تدل على ثبات البطاقة إلى حد كبير وتعد صالحه للتطبيق.
- وضع نظام تقدير الدرجات: استخدام الباحث أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء خيارين للأداء هما:
  - الخيار (أدى المهارة) ويحصل فيه الطالب على الدرجة (١).

- الخيار (لم يؤد المهارة) ويحصل فيه الطالب على الدرجة (٠).

وبذلك أصبحت القيمة الوزنية للبطاقة كاملة تساوي (٤٠ بندا × ١= ٤٠ درجة)، وبذلك تصبح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صادقة وثابتة وتتكون من (٤٠ بندا).

بطاقة تقييم المنتج (التقرير النهائي):

- بناء بطاقة تقييم المنتج: تم إعداد بطاقة تقييم المنتج (التقرير النهائي)، حيث تم استخدام البطاقة في تقييم نواتج التعلم لعينة البحث؛ وذلك بهدف التأكد من تمكن أفراد العينة من اكتساب مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وقد تمثل المنتج النهائي لكل فرد من أفردا المجموعات الثماني في التمكن من تطبيق ما اكتسبه من معارف ومهارات لحل المشكلات وإتمام المهام المطلوبة منه داخل ألعاب تقمص الأدوار المقرره له وزمن حل المشكلة في النمط الفردي، وتقديم الدعم والمساعدة لزملائه في حل المشكلة في النمط الجماعي.
- الهدف من بطاقة تقييم المنتج: هدفت بطاقة تقييم المنتج إلى تعرف تمكن عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية من تطبيق مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.
- صياغة بطاقة تقييم المنتج: تم صياغة بنود بطاقة تقييم المنتج تبعا للأهداف التعليمية التي تم تحديدها لموضوعات التعلم للمحور الرابع من محاور المحتوى التعليمي الإلكتروني بالإستراتيجية التعليمية المقترحة، وتكونت البطاقة من (١٠) بنود؛ حيث اشتملت على البنود الواجب توافرها في التقرير النهائي والتي اشتقت من الأهداف التعليمية، وتم استخدام البطاقة من خلال ملاحظة الإنتاج المُقيَّم من أفرد المجموعات وإعطاء (درجة واحدة) لكل بند من البنود العشر، وفي حالة عدم توافر البند يعطى (صفر).
- صدق بطاقة تقييم المنتج: تم عرض البطاقة على مجموعة من الخبراء؛ وذلك لإبداء الرأي حول الدقة العلمية واللغوية لبنود البطاقة، ومدى ملاءمتها للأهداف التعليمية، والتأكد من تسلسلها المنطقي، وقد وافق المحكمون على شمولية البطاقة مع إجراء بعض التعديلات عليها لتصل إلى شكلها النهائي.
- ثبات بطاقة تقييم المنتج: استخدم الباحث أسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتعلم الواحد؛ وذلك لحساب ثبات بطاقة تقييم المنتج؛ حيث استعان الباحث باثنين من الزملاء ممن لهم خبرة في مجال تكنولوجيا التعليم في

العموم والألعاب التعليمية على وجه الخصوص حيث تم تدريبهم على استخدام بطاقة تقييم المنتج، ثم قام الباحث بإتاحة المجال لكل زميل بتقييم أربعة طلاب من طلاب العينة الاستطلاعية باستخدام البطاقة المقترحة؛ وذلك لتعرف مدى تمكن عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية من تطبيق مهارات الحل الإبداعي للمشكلات بعد دراستهم خلال المعالجة التجريبية، وقام الباحث والزملاء المقيمون بتقييم الحلول النهائية للطلاب، ومن ثم قام الباحث بحساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة كوبر " Cooper " لحساب نسبة الاتفاق، حيث بلغ متوسطات نسب الاتفاق على الطلاب الثمانية (العينة الاستطلاعية) (٠,٩١)، ثم قام الباحث باستخدام معادلة هولستى (Holsti) لحساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة الذي بلغ (٠,٩٠) وهي نسبة تدل على ثبات البطاقة إلى حد كبير وتعد صالحه للتطبيق.

التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة متفرقة من طلاب المرحلة الثانوية ببعض مدارس المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء –من نفس مجتمع البحث– وعددهم (١٦) طالباً تم توزيعهم على ثماني مجموعات، وقد بدأت التجربة الاستطلاعية يوم ٢ أكتوبر حتى ١٣ أكتوبر ٢٠١٦م لمدة أسبوعين مكثفين، وقد قامت كل مجموعة بالمرور على مراحل الإستراتيجية الخمس، وذلك على النحو التالي:

- المرحلة الأولى: تصنيف المتعلمين حسب نمط اللاعبين وعرض طلاب العينة الاستطلاعية على اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test) ترجمة الباحث، وتصنيفهم إلى أربع مجموعات هي: مجموعة اللاعبين المتقدمين، مجموعة اللاعبين المستكشفين، ومجموعة اللاعبين الاجتماعيين، ومجموعة اللاعبين المقاتلين.
- المرحلة الثانية: التطبيق القبلي لأداتي الاختبار التحصيل المعرفي حول الحلول الإبداعية للمشكلات، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للحل الإبداعي للمشكلات.
- المرحلة الثالثة: دراسة المحتوى الإلكتروني المعرفي "برنامج الحل الإبداعي للمشكلات" من خلال دخول المتعلمين على موقع الويب ودراسة وحدات التعلم الثلاث، وعند وصول المتعلم للوحدة الرابعة يقوم الباحث بالسماح للمتعلم بالدخول على الألعاب المخصصة لكل مجموعة.
- المرحلة الرابعة: التطبيق العملي بدخول المتعلمين إلى ألعاب تقمّص الأدوار (RPG) المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية؛ حيث يتم تقسيم

كل مجموعة من المجموعات الأربع عشوائيًا إلى مجموعتين الأولى تدخل إلى لعبة (FINAL FANTASY) حيث نمط اللعب الفردي، والثانية إلى لعبة (GAME of THRONES) حيث نمط اللعب الجماعي.

- المرحلة الخامسة: التطبيق البعدي وعرض المتعلمين على أدوات التقييم البعدي وهي: اختبار التحصيل المعرفي حول الحلول الإبداعية للمشكلات، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للحل الإبداعي للمشكلات، وبطاقة تقييم المنتج أو التقرير النهائي لتمكن الطلاب من حل المشكلات بطريقة إبداعية.

وبذلك تم تمثيل جميع مستويات المتغيرين المستقلين للبحث في التجربة الاستطلاعية؛ وذلك لتعرف الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التجربة الأساسية للبحث، كما تم تقدير مدى ثبات أدوات القياس، وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من: الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج، كما كشفت التجربة الاستطلاعية عن صلاحية مادة المعالجات التجريبية، كما كشفت عن عدم وجود صعوبات ذات تأثير واضح على تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

حساب الفاعلية الداخلية للإستراتيجية المقترحة:

لقياس فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، استخدم الباحث معادلة بليك " Blake" لحساب نسبة الكسب المعدلة، وفيها يجب أن تصل قيمة نسبة الكسب المعدل إلى (١,٢) فأكثر كمؤشر لفاعلية مهام الويب كما حددها بليك من خلال درجات عينة التجربة الاستطلاعية، ويوضح الجدول رقم (١١) نسبة الكسب المعدل لبليك للجانبين المعرفي والمهاري للمجموعة الاستطلاعية:

جدول رقم (١١) نسبة الكسب المعدل لبليك للجانبين المعرفي والمهاري للمجموعة الاستطلاعية

المتغير التابع	متوسطات التطبيق القبلي	متوسطات التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل المحسوبة
التحصيل المعرفي	١٤,٨٨	٢٧,٣٧٥	٢,٤٦
الأداء المهاري	١٩,١٢٥	٣٨,٧٥	٢,٣٩

يتضح من الجدول رقم(١١) متوسطات درجات المتعلمين بالعينة الاستطلاعية في الاختبارين القبلي والبعدي، وبلغت قيمة نسبة الكسب المعدلة للإستراتيجية المقترحة لتحصيل الجانب المعرفي (٢,٤٦)، كذلك بلغت نسبة الأداء المهاري (٢,٣٩)، وبناء عليه تعد الإستراتيجية فاعلة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية.

التجربة الأساسية للبحث:

تحديد المجموعات التجريبية للبحث: قام الباحث بتحديد المجموعات التجريبية الثماني للبحث الحالي، حيث تم تحديد أفراد كل مجموعة تجريبية من المجموعات الثماني من خلال عرض طلاب العينة التجريبية وعددهم (١٦٠) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بمدارس الهفوف بمحافظة الأحساء على اختبار ريتشارد بارتل (Bartle Test)؛ حيث تم تصنيفهم إلى أربع مجموعات هي: مجموعة اللاعبين المتقدمين، مجموعة اللاعبين المستكشفين، ومجموعة اللاعبين الاجتماعيين، ومجموعة اللاعبين المقاتلين، ثم تم تقسيم كل مجموعة من المجموعات الأربع عشوائيًا إلى مجموعتين حسب نمط اللعب: فردي، وجماعي، وقد اشتملت كل مجموعة تجريبية على (٢٠) طالبًا، كما بالجدول رقم(١٢):

جدول رقم (١٢) المجموعات التجريبية للبحث

المجموعات	نمط اللعب	نمط اللاعبين	عدد أفراد المجموعة
المجموعة الأولى	فردي	المتقدمون	٢٠
المجموعة الثانية	فردي	المستكشفون	٢٠
المجموعة الثالثة	فردي	الاجتماعيون	٢٠
المجموعة الرابعة	فردي	المقاتلون	٢٠
المجموعة الخامسة	تشاركي	المتقدمون	٢٠
المجموعة السادسة	تشاركي	المستكشفون	٢٠
المجموعة السابعة	تشاركي	الاجتماعيون	٢٠
المجموعة الثامنة	تشاركي	المقاتلون	٢٠
	المجموع		١٦٠

- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** قام الباحث بتطبيق اختبار تحصيل الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وقد هدف التطبيق القبلي لأداتي القياس إلى اختبار تحصيل الجانب المعرفي والأداء المهاري لعينة البحث حول الحل الإبداعي للمشكلات، كذلك التحقق من تكافؤ مجموعات البحث الثماني في كل من الجانبين المعرفي والأدائي للمهارة قبل إجراء التجربة، ولم يطبق الباحث بطاقة تقييم المنتج التعليمي (تقرير المهمة) قبليا؛ كونه يرتبط باستخدام الطلاب لألعاب تقمص الأدوار لحل المشكلات داخل اللعبة بطريقة إبداعية، والتحقق من مدى تأثيرها في المعارف والمهارات التي تم اكتسابها من مهام الويب، وقد تم تطبيق أداتي القياس على عينة البحث قبليا في ٢٣ أكتوبر حتى ١ نوفمبر ٢٠١٦م لمدة ثمانية أيام، ثم قام الباحث بمقارنة متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في كل من أداتي القياس؛ حيث طبق أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد (One Way ANOVA) لتعرّف دلالة الفروق بين المجموعات في درجات الاختبار قبليا، وبطاقة الملاحظة قبليا، وذلك بالنسبة للمتوسطات والانحرافات المعيارية كما بالجدول رقم (١٣):

جدول رقم (١٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية الأربع للبحث في اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري قبليا

المتغير التابع		المجموعات التجريبية							المجموع
		الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	الكلي
تحصيل الجانب المعرفي	المتوسطات	١١,٨٠	١٣,٢٠	١٣,٢٥	١٢,٧٥	١٢,٦٥	١٢,٨٥	١٢,٦٥	١٣,١٠	١٢,٧٨
	الانحراف المعياري	٢,٠٦٧	٣,٠٣٧	٣,٣٤	٣,١٣	٢,٦٦	٢,٥٦	٢,٣٠	٣,٠٢٤	٢,٧٦
معدل الأداء المهارى	المتوسطات	١٥,٧٥	١٧,٢٥	١٦,٣٥	١٨,٠٥	١٨,٣٥	١٨,٢٥	١٦,٩٠	١٨,٠٥	١٧,٣٧
	الانحراف المعياري	٣,٥١	٤,٤٧	٤,٧٩	٤,٦٩	٥,٠٦	٥,٣٦	٣,٣١	٤,١٢	٤,٤١

ويوضح الجدول رقم (١٤) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للمجموعات الثماني، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعات في تحصيل الجانب المعرفي للمهارة والجانب الأدائي لها.

جدول رقم (١٤) دلالة الفروق بين المجموعات في القياس القبلي للتحصيل المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء قبليا للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية

المتغير	مصدر التباين	مجموع	درجة	متوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة عند ≤

التابع		المربعات	الحرية	المربعات		الدلالة	(٠,٠٥)
تحصيل الجانب المعرفي	بين المجموعات	٢٩,٩٩	٧	٤,٢٨٥	٠,٠٠١	٠,٠٠١	غير دال
	داخل المجموعات	١١٨٧,٣٥	١٥٢	٧,٨١			
	الكلي	١٢١٧,٣٤	١٥٩	–			
معدل الأداء المهارى	بين المجموعات	١٣١,١٩	٧	١٨,٧٤٢	٠,٠٠١	٠,٠٠١	غير دال
	داخل المجموعات	٣٠٣٠,٠٥	١٥٢	١٩,٩٣			
	الكلي	٣١٦١,٢٤	١٥٩	–			

تشير قيمتي (ف) في الجدول السابق إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ≤(٠,٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي للمهارة وبطاقة ملاحظة الأداء للمجموعات التجريبية الثماني، وبذلك يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود للمتغيرين المستقلين بالبحث الحالي (نمطا التعليم وأنماطاللاعبين)، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات، وسوف يتم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لكل متغير تابع على حدة.

- **تطبيق المعالجات التجريبية على المجموعات التجريبية الثماني: قام الباحث بعمل لقاء مع المجموعات التجريبية الثماني من طلاب الصف الأول الثانوي بالهفوف؛ لتوضيح أهداف التعلم خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة، وكيفية تنفيذها وكيفية التعامل مع موقع مهمة الويب، وكيفية التعامل مع الألعاب، كما أكد الباحث أنه لا يمكن لأفراد المجموعة الواحدة استخدام أنماط لعب المجموعات الأخرى، هذا وقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث نحو شهرين متتابعين وبشكل مكثف من ٦ نوفمبر حتى ٢٥ ديسمبر ٢٠١٦م.**
- **تطبيق أدوات القياس بعديا: قام الباحث بالتطبيق البعدي لجميع أدوات القياس في ٢٦ ديسمبر حتى ٢٩ ديسمبر ٢٠١٦م على أفراد المجموعات التجريبية الأربع، ثم قام الباحث بتصحيح ورصد درجات كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري وبطاقة تقييم المنتج تمهيدا للتعامل معها إحصائيا.**
- **المعالجة الإحصائية: للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الثماني فيما يتعلق بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي للمهارة، ومعدل الأداء المهارى استخدام الباحث أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد (One Way ANOVA)، ثم استخدام الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه (Tow Way ANOVA)، وذلك على اعتبار أنه أكثر الأساليب**

الإحصائية مناسبة لمعالجة البيانات في ضوء التصميم التجريبي للبحث، وتم ذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 23)، واختبار شيفيه (Scheffe Test) لإجراء مقارنة بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية على متغيرات البحث.

نتائج البحث:

بعد الانتهاء من التجربة وتطبيق أدوات البحث، تم جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية التي أشير إليها سابقاً وفيما يلي عرض للنتائج وتفسيرها ومناقشتها:

للإجابة السؤال الفرعي الأول الذي نصه: "ما الاحتياجات التدريبية لطلاب المرحلة الثانوية حول الحل الإبداعي للمشكلات من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر متخصصي وخبراء مجال التعليم والتعلم؟" قام الباحث بالتوصل إلى قائمة تقدير الاحتياجات التدريبية: المعرفية، والمهارية لطلاب المرحلة الثانوية حول الحل الإبداعي للمشكلات من وجهة نظرهم ومن وجهة نظر متخصصي وخبراء مجال التعليم والتعلم بالجامعات ووزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى الاطلاع على بعض المراجع والكتب والدورات التدريبية في موضوع الحل الإبداعي للمشكلات، وقد تم استعراض إجراءات تحديد الاحتياجات التدربية للطلاب سابقا.

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي نصه: "ما المعايير المتبعة لتصميم وبناء المحتوى التعليمي المقدم داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة؟" تبنى الباحث معايير كوالتي ماترز لبناء المحتوى الإلكتروني لطلاب التعليم قبل الجامعي (**Online Course Quality Matters K-12 Secondary Rubric 4th Edition**) والتي تتناسب مع عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية من التعليم قبل الجامعي، والتي في ضوئها قام الباحث بتصميم وبناء المحتوى التعليمي المتاح داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة، ثم استخدم الباحث قائمة المعايير بعد تحويلها لقائمة المحتوى المقترح وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لتقييم مهام الويب، وقد تم استعراض الإجراءات سابقا.

للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث الذي نصه: "ما المعايير المتبعة لاختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية المقدمة داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة؟" تم بناء قائمة بمعايير اختيار ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة عبر الهواتف الذكية التي تم تقديمها من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة إلى عينة البحث؛ حيث اشتملت هذه القائمة على (١١) معيارًا و(٦٣) مؤشرًا، والتي في ضوئها قام الباحث باختيار ألعاب تقمص الأدوار المتاح داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة، ثم

استخدم الباحث قائمة المعايير بعد تحويلها لقائمة الاختيار وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لاختيار الألعاب، وقد تم استعراض الإجراءات سابقا.

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع الذي نصه: "ما التصور المقترح لإستراتيجية تعليمية قائمة على التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، في ضوء نموذج الجزار ٢٠١٣م؟ قام الباحث بتصميم وبناء الإستراتيجية التعليمية المقترحة (المعالجات التجريبية للبحث) في ضوء نموذج الجزار ٢٠١٣م؛ حيث تم تصميم وبناء المراحل الخمس للإستراتيجية التعليمية المقترحة، وطريقة عرض المحتوى التعليمي داخل كل مرحلة؛ لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية (متغيري البحث)، وقد تم استعراض الإجراءات سابقا.

للإجابة عن السؤال الفرعي الخامس الذي نصه: "ما أثر التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة؛ في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟" والتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على:" لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات يرجع إلى التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة": قام الباحث باستخدام اختبار **(T-test)** للمجموعات المرتبطة لمقارنة متوسطات درجات عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وذلك لقياس أثر الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لديهم، كما بالجدول رقم (١٥):

جدول رقم (١٥) متوسطات درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس أثر التفاعل من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة على التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات

نمط اللعب/ نمط اللاعب	ن	متوسطات الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم (ت) المحسوبة	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة

فردي/ متقدم	٢٠	٢٥,٣٥	١,٣٥		٨,٧٩		
فردي/ مستكشف	٢٠	٢٥,٨٠	١,٥١		٦,٥٣		
فردي/ اجتماعي	٢٠	٢٥,٩٠	١,٢٩		٧,٢٦		
فردي/ مقاتل	٢٠	٢٥,٥٥	١,٦٧		٦,٥٦		
تشاركي/ متقدم	٢٠	٢٥,٩٥	١,٣٢	١٩	٦,٩٦	٠,٠٠١	٠,٠٥
تشاركي/ مستكشف	٢٠	٢٥,٩٠	١,٢٩		٧,٢٦		
تشاركي/ اجتماعي	٢٠	٢٤,٩٠	١,٩٢		٧,٢٣		
تشاركي/ مقاتل	٢٠	٢٥,٨٥	١,٦٣		٥,٨٩		

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) المحسوبة (٨,٧٩)، (٦,٥٣)، (٧,٢٦)، (٦,٥٦)، (٦,٩٦)، (٧,٢٦)، (٧,٢٣)، (٥,٨٩)، وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥) ويشر ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي، ويتجه مستوى الدلالة لصالح التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، وبالتالي تم رفض الفرض الأول وإعادة صياغته على النحو التالي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات يرجع إلى التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة.

للإجابة عن السؤال الفرعي السادس الذي نصه: "ما أثر التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟" والتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على:" لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات يرجع التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة": قام الباحث باستخدام اختبار (T-test) للمجموعات

المرتبطة لمقارنة متوسطات درجات عينة البحث من طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري؛ وذلك لقياس أثر الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لديهم، كما بالجدول رقم (١٦):

جدول رقم (١٦) متوسطات درجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس أثر التفاعل داخل الإستراتيجية التعليمية المقترحة على تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات

نمط اللعب/ نمط اللاعب	ن	متوسطات	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم (ت) المحسوبة	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
فردي/ متقدم	٢٠	٣٦,٨٠	٢,٢٤	١٩	٦,٣٩	٠,٠٠١	٠,٠٥
فردي/ مستكشف	٢٠	٣٨,٥٥	١,٢٨		٥,٠٨		
فردي/ اجتماعي	٢٠	٣٧,٩٠	١,١٧		٨,٠٨		
فردي/ مقاتل	٢٠	٣٨,٢٥	١,٣٧		٥,٧١		
تشاركي/ متقدم	٢٠	٣٨,٠٠	١,٥٢		٥,٨٨		
تشاركي/ مستكشف	٢٠	٣٨,٢٠	١,٥٤		٥,٢٢		
تشاركي/ اجتماعي	٢٠	٣٧,٧٥	١,٤٥		٦,٩٦		
تشاركي/ مقاتل	٢٠	٣٧,٨٠	١,٦٤٢		٥,٩٩		

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) المحسوبة (٦,٣٩)، (٥,٠٨)، (٨,٠٨)، (٥,٧١)، (٥,٨٨)، (٥,٢٢)، (٦,٩٦)، (٥,٩٩)، وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥) ويشر ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، ويتجه مستوى الدلالة لصالح التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، وبالتالي تم رفض الفرض الثاني وإعادة صياغته على النحو التالي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى < (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات يرجع التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة.

للإجابة عن السؤال الفرعي السابع الذي نصه: "ما فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟" والتحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على:" لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "لبليك"، وعن (٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية" لماك جوجيان" قام الباحث بحساب النسبة المعدلة للكسب "لبليك" في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات، وأيضاً نسبة الفعالية "لماك جوجيان"، كما بالجدول رقم (١٧):

جدول(١٧) متوسطات درجات مقياس الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، ونسبة الكسب المعدلة لـ "بليك"، ومتوسطات نسبة الفعالية لـ"ماك جوجيان"

المتغير التابع	متوسطات التطبيق القبلي	متوسطات التطبيق البعدي	النسبة المعدلة للكسب "لبليك" Blake	الدلالة	نسبة الفعالية "لماك جوجيان"	الدلالة
التحصيل المعرفي	١٢,٧٨	٢٥,٦٥	٢,٢٢	دال	٠,٦٤	دال

يتضح من نتائج الجدول (١٧) أن نسبة الكسب المعدل هي (٢,٢٢)، وهي أعلى من القيمة المحددة (١,٢) مما يدل على أن الإستراتيجية التعليمية المقترحة ذات فعالية في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات، كما يوضح الجدول أيضاً نسبة الفعالية حيث تساوي (٠,٦٤) وهي أعلى من القيمة المحكية لماك جوجيان (٠,٦) مما يدل على ارتفاع فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات، وبالتالي تم رفض الفرض الثالث وإعادة صياغته على النحو التالي: تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "لبليك"، وعن (٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية" لماك جوجيان".

للإجابة عن السؤال الفرعي الثامن الذي نصه: "ما فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية؟ والتحقق من صحة الفرض الرابع الذي ينص على:"لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "لبليك"، وعن (٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية" لماك جوجيان" قام الباحث بحساب النسبة المعدلة للكسب "لبليك" في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وأيضاً نسبة الفعالية "لماك جوجيان"، كما بالجدول رقم (١٨):

جدول(١٨) متوسطات درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري القبلي والبعدي، ونسبة الكسب المعدلة لـ "بليك"، ومتوسطات نسبة الفعالية لـ"ماك جوجيان"

المتغير التابع	متوسطات التطبيق القبلي	متوسطات التطبيق البعدي	النسبة المعدلة للكسب "لبليك"Blake	الدلالة	نسبة الفعالية "لماك جوجيان"	الدلالة
الأداء المهاري	١٧,٣٧	٣٧,٩١	٢,٣١	دال	٠,٦٨	دال

يتضح من نتائج الجدول (١٨) أن نسبة الكسب المعدل هي (٢,٣١)، وهي أعلى من القيمة المحددة (١,٢) مما يدل على أن الإستراتيجية التعليمية المقترحة ذات فعالية في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، كما يوضح الجدول أيضاً نسبة الفعالية حيث تساوي (٠,٦٨) وهي أعلى من القيمة المحكية لماك جوجيان (٠,٦) مما يدل على ارتفاع فاعلية الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات، وبالتالي تم رفض الفرض الرابع وإعادة صياغته على النحو التالي: تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة فاعلية في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لا تقل قيمتها عن (١,٢) عندما تقاس بالنسبة المعدلة للكسب "لبليك"، وعن (٠,٦) عندما تقاس بنسبة الفعالية" لماك جوجيان".

للتحقق من صحة الفرض الخامس الذي ينص على: "لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي

للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي" قام الباحث بحساب متوسطات التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي بالمقارنة بنسبة افتراضية هي (٨٠%)، والتي تعادلها الدرجة الخام (٢٢,٤) من الدرجة النهائية للاختبار (٢٨) درجة، كما بالجدول رقم (١٩):

جدول رقم (١٩) كفاءة الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية

المتغير التابع	ن	متوسطات التطبيق البعدي	النسبة المئوية	الدلالة
التحصيل المعرفي	١٦٠	٢٥,٦٥	٩١,٦١	دال

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن نسبة (٩١,٦١%) من الطلاب حصلوا على (٨٠%) فأكثر من الدرجة النهائية للتطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي، وهذا يعني أن الإستراتيجية حققت مستوى تمكن في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية بلغ (٨٠/٩١,٦١)، وبالتالي تم رفض الفرض الخامس وإعادة صياغته على النحو التالي: تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

للتحقق من صحة الفرض السادس الذي ينص على: " لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة" قام الباحث بحساب متوسطات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري بالمقارنة بنسبة افتراضية هي (٨٠%)، والتي تعادلها الدرجة الخام (٣٢) من الدرجة النهائية للبطاقة (٤٠) درجة، كما بالجدول رقم (٢٠):

جدول رقم (٢٠) كفاءة الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية الأداء المهاري عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية

المتغير التابع	ن	متوسطات التطبيق البعدي	النسبة المئوية	الدلالة
الأداء المهاري	١٦٠	٣٧,٩١	٩٤,٧٨	دال

يتضح من نتائج جدول (٢٠) أن نسبة (٩٤,٧٨%) من الطلاب حصلوا على (٨٠%) فأكثر من الدرجة النهائية للتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وهذا يعني أن الإستراتيجية حققت مستوى تمكن في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية بلغ (٨٠/٩٤,٧٨)، وبالتالي تم رفض الفرض السادس وإعادة صياغته على النحو التالي: تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

التحقق من صحة الفرض السابع الذي ينص على:" لا تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في بطاقة تقييم المنتج" قام الباحث بحساب متوسطات التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج بالمقارنة بنسبة افتراضية هي (٨٠%)، والتي تعادلها الدرجة الخام (٨) من الدرجة النهائية للبطاقة (١٠) درجة، كما بالجدول رقم (٢١):

جدول رقم (٢١) كفاءة الإستراتيجية التعليمية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) ببطاقة تقييم المنتج

المتغير التابع	ن	متوسطات التطبيق البعدي	النسبة المئوية	الدلالة
الأداء المهاري	١٦٠	٩,١٧	٩١,٧٢	دال

يتضح من نتائج جدول (٢١) أن نسبة (٩١,٧٢%) من الطلاب حصلوا على (٨٠%) فأكثر من الدرجة النهائية للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج، وهذا يعني أن الإستراتيجية حققت مستوى تمكن في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية بلغ (٨٠/٩١,٧٢)، وبالتالي تم رفض الفرض السابع وإعادة صياغته على النحو التالي: تحقق الإستراتيجية التعليمية المقترحة كفاءة في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات عند مستوى تمكن (٨٠/٨٠) لدى طلاب المرحلة الثانوية في بطاقة تقييم المنتج.

مناقشة النتائج:

النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفي لبعض مفاهيم الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي لبعض مفاهيم الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الهفوف- محافظة الأحساء، تبين أن متوسطات طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي تختلف بفارق دال إحصائيا عن درجات التطبيق القبلي للاختبار، كما حصل طلاب الصف الأول الثانوي (عينة البحث) على درجة تمكن أكثر من (٩٠%) من الدرجة الكلية للاختبار ككل ولكل جزء من أجزائه، كذلك ارتفعت فاعلية الإستراتيجية المقترحة في التحصيل المعرفي لطلاب المرحلة الثانوية، ووصولهم لمستوى التمكين، حيث ساعد التفاعل بين نمطين للتعلم (فردي / تعاوني)، وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية، من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة والتي تم بناؤها في ضوء نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣م) لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي لبعض المفاهيم حول الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة كل من تيشسن وآخرون (Tychsen, A, ET al. 2006)، ودراسة وود وآخرون (Woods, B., ET al. 2005)، وتوصيات دراسة كل من اونكزكو وآخرون (Onuczko, C., Et al. 2005)، ودراسة براتشي (Baruch, Y. 2006).

النتائج المرتبطة بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية:

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائي لاختبار صحة الفروض الخاصة بمهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الهفوف- محافظة الأحساء، تبين أن متوسطات طلاب المرحلة الثانوية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري تختلف بفارق دال إحصائيا عن درجات التطبيق القبلي للبطاقة، كما حصل طلاب الصف الأول الثانوي (عينة البحث) على درجة تمكن أكثر من (٩٠%) من الدرجة الكلية للبطاقة ككل ولكل جزء من أجزائه، كذلك ارتفعت فاعلية الإستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات طلاب المرحلة الثانوية، ووصولهم لمستوى التمكين؛ حيث ساعد التفاعل بين: نمطين للتعلم (فردي / تعاوني) وأنماط اللاعبين (المتقدمون/ المستكشفون / الاجتماعيون / المقاتلون) داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية من خلال الإستراتيجية التعليمية المقترحة والتي تم بناؤها في ضوء نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣م) لتصميم بيئات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة بومان (Bowman, S., L. 2010)، ودراسة بيلوفا وآخرون (Belova, N, ET

al. 2015)، وتوصيات دراسة كل من باتشاتشارجي وجوش (Bhattacharjee, S, (Ghosh, S. 2013

التوصيات والمقترحات:

١- تقديم بيئات تعليمية إلكترونية قائمة على ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية وأنماط اللاعبين داخلها بحيث تساعد المتعلمين بمختلف مراحل التعلم على التفكير والإبداع.

٢- الاستفادة من التفاعل بين أنماط للتعلم المختلفة، وأنماط اللاعبين داخل ألعاب تقمّص الأدوار المعروضة بالهواتف الذكية والحواسيب اللوحية في حل بعض المشكلات التربوية في التعليم الجامعي وقبل الجامعي.

٣- بناء المصممين لبيئات تدريب إلكتروني تقوم على الإستراتيجية المقترحة بالبحث قائمة على التفاعل بين أحد أو كل أنماط اللاعبين بألعاب تقمص الأدوار ومستويات اللعب المختلفة، ودعم تلك البيئات لتكون أساسية في عملية تنمية معارف ومهارات الطلاب بمختلف مراحلهم التعليمية.

٤- تشجيع المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على استخدام ألعاب تقمص الأدوار في تنمية مهارات الطلاب ومعارفهم نحو الموضوعات التي يصعب عليهم الحصول عليها بالطريقة التقليدية.

٥- إجراء المزيد من البحوث حول التكامل بين أنماط اللاعبين بألعاب تقمص الأدوار وأنماط للتعلم الأخرى لطلاب مراحل التعليم المختلفة.

٦- إجراء دراسات شبيهة بالدراسة الحالية، مع تغيير عينة البحث كطلاب الحلقات الأولى والثانية من التعليم قبل الجامعي، وطلاب المراحل الجامعية المختلفة.

المراجع

أحمد عبادة (٢٠٠١م). الحلول الابتكارية للمشكلات، النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

بدر شبيب (٢٠٠٤م). أثر برنامج إثرائي في تنمية إستراتيجية حل المشكلات الإبداعي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

بدرالهدى الخان (٢٠٠٥م). إستراتيجيات التعلم الإلكتروني، ترجمة علي الموسوي وآخرون، دار شعاع، دمشق، سوريا.

حسن زيتون (٢٠٠٥م). رؤية جديدة في التعليم التعلم الإلكتروني: المفهوم، القضايا، التطبيق، التقييم، دار الصولتية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، الرياض.

حسين بشير محمود (٢٠٠١م). المنهج المنظومي ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر العربي الأول حول الاتجاه المنظومي في التدريس العلوم، جامعة عين شمس.

سلوى عبدالباقي (٢٠٠١م). اللعب بين النظرية والتطبيق، مركز الإسكندرية للكتاب، القاهرة، مصر.

عادل سرايا (٢٠٠٧م). التصميم التعليمي التعلم ذو المعنى رؤية ابستمولوجيا تطبيقية في ضوء نظرية تجميع المعلومات بالذاكرة البشرية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

عبد البديع سالم (٢٠٠٣م). المدخل المنظومي والمعلوماتية، المؤتمر العربي الثالث حول المدخل المنظومي في تدريس والتعليم، مركز تدريس وتطوير العلوم، جامعة عين شمس.

عبيد الحربي (٢٠١٠م). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، مكة المكرمة.

عزة الجهني (٢٠١١م). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمادة اللغة الإنجليزية لدي تلميذات المرحلة المتوسطاتة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك عبد العزيز، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم، جدة.

عفاف بدوي (٢٠٠٨م). فاعلية تدريس وحدة في العلوم باستخدام ألعاب الكمبيوتر التعليمية على تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية التربية، القاهرة.

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠٠٣م). الألعاب التعليمية الإلكترونية مدخل لرعاية ذوي الاحتياجات الخاصة، سلسلة دراسات وبحوث محكمة في تكنولوجيا التعليم، جامعة حلوان.

محمد الحيلة (٢٠٠٢م). الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها: سيكولوجيا وتقليديا وعمليا، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

محمد الحيلة (٢٠٠٧م). تكنولوجيا التعليم من أجل التفكير(ط٢). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد الحيلة وعائشة غنيم (٢٠٠٢م). أثر الألعاب التربوية اللغوية المحوسبة والعادية في معالجة الصعوبات القرائية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، م(١٦).

محمد زهران وسعيد موافي (٢٠٠٣م). أثر إستراتيجية مقترحة في حل المشكلات على تنمية مهارت حل المشكلات الهندسية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، مجلة التربية العلمية، ع(٣).

محمد عطيه خميس (٢٠٠٣م). منتوجات تكنولوجيا التعليم، دار الكلمة، القاهرة.

محيى الدين الشربيني (٢٠٠٣م). أثر استخدام المدخل المنظومي بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية، المؤتمر العربي الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مؤتمر تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، القاهرة.

منال السكتاوي (٢٠٠٨م).دور التكنولوجيا في تحسين العملية التربوية، مكتب الجامع الحديث، عمان.

منال مبارز وسامح إسماعيل (٢٠١٠م). تفريد التعليم والتعلم الذاتي دار الفكر، عمان.

منى عبد الصبور (٢٠٠٤م). المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي، المؤتمر العربي الرابع حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس.

مهند صيام (٢٠١٣م). فاعلية برناهج هقترح في ضوء مبادئ نظرية تيريز TRIZ لتنمية التفكير الإبداعي في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأسلامية، غزة.

يحيى جبر (٢٠١٠م). أثر توظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالعلوم لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المؤتمرات:

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥م). تعليم مبتكر لمستقبل واعد، المملكة العربية السعودية، الفترة من٢-٥ مارس.

المؤتمر العربى الخامس (٢٠٠٥م). المدخل المنظومى فى التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس وجامعة الدول العربية، القاهرة، مصر، الفترة من١٩-٢٢ أبريل.

المؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة (٢٠٠٦م). "رعاية الموهبة-تربية من أجل المستقبل"، مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله لرعاية الموهوبين، الرياض، المملكة العربية السعودية، الفترة من٢٥-٣٠ اغسطس.

المؤتمر العلمي الثاني عشر(٢٠٠٩م). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مصر، الفترة من١٢-١٤ أبريل.

المؤتمر العلمي الخامس لكلية التربية جامعة أسيوط (٢٠٠٢م). تربية الموهوبين والمتفوقين المدخل إلى عصر التميز والإبداع ، كلية التربية، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر، الفترة من٧-٩ ديسمبر.

المؤتمر العلمي العربي السابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين (٢٠١٠م). أحلامنا تتحقق برعاية أبنائنا الموهوبين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين وواجهة الأردن للتعلم والتبادل الثقافي، عمان، الأردن، الفترة من ٥-٧ يوليو.

المراجع الأجنبية:

Anderson, C. A. and Murphy, C. R. (2003). Violent video games and aggressive behavior in young women. Aggressive Behavior, 423-429.

Anderson, C. A., Gentile, D. A.,& Buckley, K. E (2007). Violent video game effects on children andadolescents: Theory, research and public policy. New York: Oxford University Press.

Bartle, Richard A. (2009). Understanding the Limits of Theory. In Chris Bateman (ed.): Beyond Game Design: Nine Steps to Creating Better Videogames. Delmar.

Baruch, Y. (2006). Role-play teaching: Acting in the classroom. Management Learning, 37(1), 43-61.

Belova, N, Eilks, I, Feierabend, T. (2015). The Evaluation of Role Playin in the Context of Teaching Climate Change. International Journal of Science and Mathematics Education. 13 (Suppl 1): S165YS190

Bhattacharjee, S, Ghosh, S. (2013). Usefulness of Role-Playing in Construction Education: A Systematic Review, 49th ASC Annual International Conference Proceedings. http://ascpro0.ascweb.org/archives/cd/2013/paper/CEUE112002013.pdf

Bowman, S., L. (2010). The Functions of Role-Playing Games: How Participants Create Community, Solve Problems, and Explore Identity. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc.

Bowman, S., L. (2010). The Functions of Role-Playing Games: How Participants Create Community, Solve Problems, and Explore Identity. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc.

Eversheim, W., (2009). Innovation Management for Technical Products: Systematic and Integrated Product Development and Production Planning. SpringerVerlag, Berlin Heidelberg.

Fogg, B. 2009. A Behavior Model for Persuasive Design. Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology - Persuasive '09.

Foreman, J., (2004). Video game studies and the emerging instructional revolution, In Innovate, Vol.1, No.1

Garris, R., Ahlers, R. and Driskell, J. E., (2002). Games, motivation, and learning, a research and practice model, In Simulation & Gaming, Vol. 33, pp. 441-467

Gee, J. P., (2007). Good video games + good learning, Collected essays on video games, learning and literacy, Peter Lang Publishing, New York, USA.

Kim, A. J. Beyond Player Types: Kim's Social Action Matrix. Available at:http://amyjokim.com/blog/2014/02/28/beyond-player-types-kims-social-action-matrix/

Kutner, L., Olso, C. and Warner, D. (2008). Parents and sons perspectives on video game play. Journal of Adolescent Research, 23, 76-96.

Marczewski, A,. (2014). Marczewski's Gamification User Types.Available at: https://elearningindustry.com/marczewski-gamification-user-types

Morrison D., (2003).E-Learning Strategies - How to Get Implementation and Delivery Right First Time, John Wiley

Onuczko, C., Cutumisu, M., Szafron, D., Schaeffer, J., McNaughton, M., Roy, T., Waugh, K., Carbonaro, M., & Siegel, J. (2005). A Pattern Catalog for Computer Role Playing Games. GameOn North America (pp. 33-38). Montreal, Canada.

Pannenbaecker, T.,(2001). Methodisches Erfinden in Unternehmen: Bedarf, Konzept, Perspektiven fur TRIZ-basierte Erfolge (Vol. Wiesbaden): Gabler. in Moehrle, M. G. (2005). What is TRIZ? From conceptual basics to a framework for research. Creativity and Innovation Management 14 (1), 3–13.

Patricia, A,. (2009).Using Digital Games Based Learning to Support Vocabulary Instruction for Developmental Reading

Students. Graduate School of Computer and Information Science, Nova University, United State

Rantanen, K., Domb, E.,(2008). Simplified TRIZ—new problem solving applications for engineers and manufacturing professionals. Auerbach Publications, New York.

Tychsen, A, Hitchens M., Brolund T. & Kavakli, M..(2006). Live Action Role-Playing Games: Control, Communication, Storytelling and MMORPG Similarities. Games and Culture, 1(3), p. 252-275.

Tychsen, A, Hitchens M., Brolund T. & Kavakli, M. (2006). Live Action Role-Playing Games: Control, Communication, Storytelling and MMORPG Similarities. Games and Culture, 1(3), p. 252-275.

Woods, B., Whitworth, E., Hadziomerovic, A., Fiset, J., Dormann, C., Caquard, S., Hayes, A., & Biddle, R. (2005). Repurposing a Computer Role Playing Game for Engaging Learning. In Kommers, P., & Richards, G. (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications (pp. 4430-4435). Chesapeake, VA: AACE.