DOI: 10.21608/pssrj.2023.188167.1220

اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات SQL والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي

Effect of Using Project Learning Through a Gamification Strategy on Developing SQL Database Skills and Creative Thinking Among Computer Students

أحمد محسن الرازقي[1]

[1]قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الألي – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

ahmedelrazky84@gmail.com

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات SQL والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي

أحمد محسن الرازقي[1]

[1]قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الألي – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

ahmedelrazky84@gmail.com

مستخلص البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد وتكونت عينة البحث من (60) طالب وطالبة من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد مقسمة على مجموعتين تجريبيتين حيث المجموعة التجريبية الاولى تعتمد على مشاريع المشكلات كنوع من أنواع التعلم بالمشروعات في الشرح والمجموعة التجريبية الثانية تعتمد على مشاريع يقصد منها كسب مهارة كنوع من أنواع التعلم بالمشروعات فى الشرح ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحث الاختبار التحصيلى لقياس مدى تحصيل الطلاب فى التعلم بالمشروعات وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات قواعد بيانات sql المستخدمة فى البحث واختبار التفكير الابداعي لقياس التفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد وبيئة التعلم بالمشروعات لتنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي ويشمل البحث الحالى على متغير مستقل واحد هو استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب ومتغيرين تابعين هما مهارات قواعد البيانات sql والتفكير الإبداعي وبعد دراسة المحتوى وتطبيق الادوات قبليا وبعديا اسفرت نتائج البحث تفوق الطلاب الذين استخدموا مشاريع يقصد منها كسب مهارة فى الاختبار التحصيلى وبطاقتي الملاحظة عن الطلاب الذين استخدموا مشاريع المشكلات.

الكلمات المفتاحية:

التعلم بالمشروعات، استراتيجية التلعيب، مهارات قواعد بيانات SQL، التفكير الابداعي.

The Effect of Using Project Learning Through a Gamification Strategy on Developing SQL Database Skills and Creative Thinking Among Computer Students

Ahmed Mohsen Al-Razky[1]
[1]Department of Educational Technology and Computers - Faculty of Specific Education - Port Said University
ahmedelrazky84@gmail.com

Abstract

This research aims to identify the effect of using project learning through the gamification strategy on developing SQL database skills and creative thinking among computer students at the Faculty of Specific Education in Port Said. The research sample consisted of (60) male and female students from a computer teacher at the Faculty of Specific Education, Port Said University, divided into Two experimental groups, where the first experimental group relies on problem projects as a type of project learning in explanation, and the second experimental group relies on projects intended to gain a skill as a type of project learning in explanation. To achieve the research goal, the researcher used an achievement test to measure the extent of students' achievement in project learning and a note card. To measure SQL database skills used in research and to test creative thinking. To measure creative thinking among computer students at the Faculty of Specific Education in Port Said and a project learning environment to develop SQL database skills and creative thinking. The current research includes one independent variable, which is the use of project learning through the gamification strategy, and two dependent variables, which are skills. SQL databases and creative thinking, and after studying the content and applying the tools before and after, the research results revealed that the students who used projects intended to gain skill in the achievement test and the two note cards were superior to the students who used the problem projects.

key words:

Project Learning, Gamification Strategy, SQL Database Skills, Creative Thinking.

مقدمة:

يعد التعلم بالمشروعات إحدي الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تمثل نمطا من أنمطا التعلم الذاتي أو التعلم المتمركز حول المتعلم ، فهو نظام يشتمل علي كافة العناصر التي تساعد المتعلمين علي تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وفقا لقدراتهم وإمكانياتهم ، ويصبح المتعلم فيه محور العملية التعليمية بما ينمي معرفته ومهاراته التي تتعلق بمجال المحتوي وتطبيقاته .

ويعرفه سعيد الأعصر (2014، ص 202)* بأنه نموذج للتعليم والتعلم ، متمركز حول المتعلم ، حيث يتيح هذا النموذج للمتعلم حرية اختيار بيئة التعلم المناسبة له ، وكذلك نمط التعلم الذي يفضله ، وهو يستلم من المتعلم أن يكون نشطا إيجابيا ، يبني معرفته بنفسه ، من خلال جمع وتفسير المعلومات وتحليلها وتصنيفها وإعادة صياغتها في صورة جديدة وذلك بتوظيف عديد من المهارات ، ويعتمد علي العمل بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة يتبادل فيها المتعلمون المعلومات والآراء ، ويتواصلوان مع زملائهم خلال تنفيذ المشروعات (هبه عبد العال، 2016، ص 130) .

في حين عرف ايكولت وآخرون (Eickholt et al ,2019,p.1) التعلم بالمشروعات بأنه نمط من انماط التعلم النشط الذي يتمحور حول بناء المتعلم لمعرفته ويركز علي تطبيق المعرفة والتوجيه الذاتي للمتعلم ويمكن وصف المشروعات المستخدمة في هذا النمط من التعلم بأنها أصيلة وضرورية للمتعلمين، وتتطلب العمل علي نحو واسع ومستقل لفترة زمنية طويلة ؛ لتقديم منتج واقعي ، ويتمثل دور المعلم خلاله في تسهيل مجهودات المتعلمين دون توجيهها بالمقارنة بغيره من طرق التدريس ويمثل التعلم بالمشروعات أحد التحولات التربوية التي استفادت من التطورات في مجالات توظيف شبكة الإنترنت في التعليم ، فالتعلم بالمشروعات الذي يدار من خلال أنظمة ومنصات التعلم يعد فرصة للمتعلمين لتنمية معارفهم وتطوير مهاراتهم من خلال حل المشكلات والتحقق فيها، حيث يوظف المتعلمون الأدوات الإلكترونية المتوفرة، للتقصي والحصول علي المعلومات المطلوبة، وتبادلها مع أقرانهم؛ بغرض حل المشكلات والوصول إلي استنتاجات خاصة بهم بدلا من مجرد قراءة المعلومات المعروضة عليهم (Pappas,2015,p.3)

وتشير نجلاء فارس (2018، ص 647) إلي أن التعلم بالمشروعات غالبا ما يستخدم لمعالجة مشكلات وقضايا حقيقية، لذا فهو يرتبط ارتباطا وثيقا بمفهوم التعلم الأصيل، حيث يستدعي من المتعلمين

* تم التوثيق للإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكيةAPA Style ، وبالنسبة للمراجع الأجنبية، يكتب اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات بين قوسين، ويكتب المرجع كاملًا في قائمة المراجع. أما بالنسبة للمراجع العربية تكتب الأسماء كاملة، كما هي معروفة في البيئة العربية. وذلك عند توثيق اول مرجع

البحث والتقصي والربط وحل الغموض ؛ لذلك يمكن تسميته أيضا بالتعلم القائم علي الاستقصاء أو التعلم عن طريق العمل ، فعملية التعلم لا تتجزأ عن تحصيل المعارف والمهارات وإنتاج المشروعات التي تمزج بين المهارات العملية والموضوعات الأكاديمية، ويحدد إيكولت وآخرون (Eickholt et al,2019,p.1) مواصفات المشروعات المستخدمة في هذا النمط من التعلم بأنها أًصيلة وضرورية للمتعلمين، وتتطلب العمل علي نحو واسع ومستقل لفترة زمنية طويلة لتقديم منتج واقعي .

وتستخدم استراتيجية التعلم بالمشروعات كإحدي استراتيجيات التعلم البنائي المهمة التي تدفع المتعلمين إلي العمل التعاوني ، واكتساب المعلومات والخبرات التعليمية ، وإتخاذ القرار، حيث تنمي مهارات التفكير لدي المتعلمين، وتطور مهاراتهم العملية (kizkapan & bektas,2017,p.38)، وتتيح الفرص للمتعلمين لتحقيق ذواتهم أثناء قيامهم بهذه المشروعات ، وتساعدهم في الاطلاع علي المعلومات ، وذلك بإتاحتها عديد من مصادر التعلم المرتبطة بهذه المشروعات (محسن عبد القادر، 2018 ، ص 200) ، كما تحسن من التحصيل الأكاديمي والإنجاز لدي المتعلمين من خلال تهيئة بيئة تعليمية أكثر مساواة (kingston,2018,p.3)، وكذلك تنمي المهارات ما وراء المعرفية لدي المتعلمين ، حيث يضعون خططا ناجحة ، ويقيمون حلولهم للمشكلات(kizkapan & bektas,2017,p.38)

ويشير محمد كمال (2010، ص71) إلي ان التعلم بالمشروعات هو طريقة تسمح للمتعلم بشكل مستقل أو عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة ببناء التعلم الخاص به عن طريق إجراء المشروعات التعليمية ويحقق هذا النمط غايته في النتائج الواقعية التي انتجها المتعلم .

هناك عدة خصائص تميز استراتيجية التعلم بالمشروعات حددها عادل سرايا (2012، ص 55) في أنها تعلم متمحور حول المتعلم وداعم لدور المعلم حيث تعزز الثقة بالنفس لدي المتعلمين، وتدفعهم لتحمل مسئولية مشروعاتهم الإلكترونية، كما توفر للمتعلمين دعائم تعليمية تساعدهم في أداء أنشطة تعلمهم، واكتسابهم الخبرات التعليمية والتدريبية الجديدة، أما حسن الباتع (2010، ص 72) فقد أوضح خصائص استراتيجية التعلم بالمشروعات في أنها تحفز المتعلمين علي المشاركة في المهام الواقعية، حيث تركز علي الأهداف التعليمية المحددة، كما أنها تقدم للمتعلمين أسئلة تستلزم التعمق في المحتوي، وإدراك العلاقات، مما يساعد في تنمية مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد وتقييم العلاقات، ويكون دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه والمساعدة في تذليل العقبات، بينما أحلام دسوقي (2015، ص 82) إلي الخصائص التالية لاستراتيجية التعلم بالمشروعات:

- أنها استراتيجية تعليمية تدريبية تتضمن مجموعة من الأنشطة والإجراءات القابلة للتنفيذ داتخل بيئات

التعلم الإلكترونية الغنية بمصادر التعلم الإلكترونية.

- يبني التعلم بالاعتماد علي وضع المتعلم في خبرات تعليمية ، ويبذل خلالها جهدا في تطوير مشروعات مستمدة من الحياة ، ومن ثم يكتسب المتعلم مهارات وخبرات تعليمية وحياتيه متعددة.
- يستلزم إنجاز المشروع أن يقوم المتعلم بممارسة عمليات البحث والاستكشاف، والتحليل واقتراح حلول للمشكلات المطروحة ، وممارسة مهارات التواصل الاجتماعي الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن.
- تعزز الثقة بالنفس لدي المتعلم ، وتحمله مسئولية التعلم، وإنجاز مشروعه.

- فيما أضافت إيمان حلمي (2018، ص 512) أن خصائص استراتيجية التعلم بالمشروعات تتمثل في الآتي:

- أنها تعلم متمركز حول المتعلم ، وداعم لدور المعلم كميسر للتعلم، وليس ناقلا للمعرفة.
- تحفز المتعلمين علي التفاعل والمشاركة في المهام الواقعية ذات النهايات اللامحدودة.
- التركيز علي الأهداف التعليمية المحددة والمتوافقة مع المعايير المحلية والعالمية.
- تقديم أسئلة تتطلب التعمق في المحتوي، وطرح الأفكار ، وإدراك العلاقات ، ووضع المتعلم في خبرات تعليمية من خلال مشروعات مرتبطة بالحياة الواقعية.
- يعتمد تنفيذ استراتيجية التعلم بالمشروعات علي توظيف الوسائط التكنولوجية مثل أدوات وتطبيقات الويب.

- هناك عدة مراحل تتكون منها استراتيجية التعلم بالمشروعات حددها الغريب زاهر (2009، ص ص 317-318) في الآتي:

- الابتكار creativity: وذلك من خلال رصد ردود أفعال المتعلمين في العملية التعليمية ، وبناء عليها ابتكارا، وذلك بتوظيف شبكات المعلومات والأجهزة الإلكترونية ، والتخطيط لاستخدامها بمشاركة المتعلمين.
- المغامرة adventure: حيث يتعاون المتعلمون؛ لتقديم أمثلة وظيفية للمعلومات دون خجل من استعراضها ، باستخدام شبكات المعلومات، وذلك كبداية للمشروع الإلكتروني.
- المهارات التطبيقية practical skills: حيث يتم الدمج بين استخدام المتعلمين للمصادر والبرامج الإلكترونية وتطبيقاتها التعليمية ومعلومات ومهارات المادة العلمية، وابتكار المتعلمين لاستخدامات تعليمية متعددة ومرتبطة بالخدمة الإلكترونية مثل مواقع الانترنت كتطبيقات في المشروع الالكتروني.
- الخدمة التطوعية volunteer service: وفيها يحتاج بعض المتعلمين إلي المساعدة في إحدي مراحل

تنفيذ المشروع ، لذلك ينبغي الاهتمام بتدريب المتعلمين علي تقديم المساعدة التعليمية إلكترونيا لأقرانهم عند الحاجة إليها دعما لهم في تنفيذ إجراءات المشروع .

أما سعيد الأعصر (2014، ص 245) فقد أشار إلي أن مراحل استراتيجية التعلم بالمشروعات تتمثل في الآتي:

- مرحلة التهيئة والتوجيه وتشمل اجراء مقابلات مع المتعلمين وجها لوجه ، وتوضيح إجراءات التعلم بالمشروعات ، والتعريف بمحركات البث وآليات وأدوات التقييم ، والتحقق من توافر المتطلبات القبلية.
- مرحلة التخطيط للمشروع وتتضمن وصفا للمشروع ، وتحديد الموضوعات والمهام الرئيسة.
- مرحلة تنفيذ المشروع وتشمل تجميع الموضوعات من خلال البحث والتفاعلات وإتخاذ القرارات المتعلقة بمصادر المعلومات .
- مرحلة إنهاء المشروع وتشمل تقديم العروض والتقارير وكذلك التغذية الراجعة .
- مرحلة تقويم المشروع وتتضمن تقييم الإجراءات ، وتطبيق أدوات التقييم ، وتقديم التوصيات والمقترحات.

• في حين وضحت أحلام دسوقي (2015، ص 87) أن مراحل استراتيجية التعلم بالمشروعات تتمثل في الآتي:

- مرحلة التخطيط للمشروع حيث يقوم المتعلمون فرادي أو مجموعات بتخطيط المشروع ، وصياغة أهدافه، وتحديد إجراءات تنفيذه والأنشطة المطلوبة ، وتصميم خطة المشروع وعرضها علي المعلم وتنقيحها.
- مرحلة تنفيذ المشروع وفيها يتم تحويل خطة المشروع إلي واقع فعلي ، حيث يقوم كل متعلم بتنفيذ الجزء المتعلق به في الخطة، ويتم رصد الملاحظات، وتسجيل النتائج مع وجود مراقبة مستمرة وتوجيه وإرشاد من جانب المعلم.
- مرحلة متابعة وتقويم المشروع حيث التقويم عملية مستمرة أثناء مرحلتي تخطيط وتنفيذ المشروع، ثم عرض المتعلمين لمنتجاتهم، ومن ثم يقوم الأقران والمعلم بعملية التقويم .

• وقدم يزدنبنا (yazdanpanah,2019,pp.3-4) إطار عمل لاستراتيجية التعلم بالمشروعات لتحقيق تعلم ذو جودة عالية ويتمثل في:

- التحدي الفكري والإنجاز حيث يفكر المتعلمون بشكل نقدي، ويتعلمون بعمق، ويسعون من أجل الإنجاز والتفوق.
- الأصالة وذلك باختيار المتعلمين لمشروعات لها معني، وذات صلة بثقافتهم وحياتهم ومستقبلهم.
- التعاون حيث يتعاون المتعلمون مع زملائهم عبر الإنترنت، ويتلقون التوجيه من الخبراء .

- إدارة المشروع فالمتعلمون يتولون إدارة عمليات المشروع والتي تمكنهم من تحقيق التقدم فيه .
- التأمل حيث يتأمل المتعلمون عملهم وتعلمهم في جميع أجزاء المشروع .
- المنتج العام وذلك بتقديم المتعلمين عرضا علنيا أو القيام بالمناقشة والنقد .

هناك عدة مميزات لاستراتيجية التعلم بالمشروعات (سعيد الأعصر، 2014، ص 224) في أنه يتمركز حول المتعلم بما يراعي خصائصه واحتياجاته ، وينمي شعوره بالإنجاز، ويزيد من دافعيته للتعلم، كما أنه ينمي المعارف ومهارات التفكير العليا لدي المتعلمين حيث يساعدهم علي التعمق في محتوي التعلم ويتيح للمتعلمين الفرص لتحسين أدائهم باستمرار من خلال تقييمهم لإجراءاتهم في ضوء معايير محددة للإنجاز المتوقع، كما أنه يساعد في تنمية مهارات إدارة المتعلمين لتعلمهم بأنفسهم من خلال المشاركة الفعالة في أنشطة التعلم، ويتيح الفرص الملائمة للمتعلمين لاكتساب القيم والمعتقدات الملائمة ، وينمي لديهم الشعور بمتعة التعلم .

في حين أشارت أحلام دسوقي (2015، ص 72) إلي أن المتعلم خلال استراتيجية التعلم بالمشروعات قد يكتسب مهارات حل المشكلات إذا ما أعطي الفرصة لتولي مسئولية تعلمه من خلال مهام فردية في إطار اجتماعي وكذلك مهارات اتخاذ القرار والمبادرة ، ومهارات العمل مع الآخرين والتواصل معهم عبر الإنترنت ، ومهارات إعداد التقارير وعرضها .

أما إيمان حلمي (2018، ص 513) فقد أوضحت ان التصميم الجيد للمشروعات يشجع البحث النشط، ويمنح المتعلمين الفرص لمواجهة مشكلات معقدة ومثيرة للتحدي ، كما انه يساهم في إشراك المتعلمين في التخطيط والتنظيم والتنفيذ والإشراف والتقويم للعملية التعليمية ، مما يساعد في تحفيز وتعزيز مهارات التعلم التعاوني لديهم وتحسين أدائهم الأكاديمي ، وأضاف محسنة وعلوان (Mahasneh & alwan,2018) إلي ما سبق أن التعلم بالمشروعات يحسن التحصيل المعرفي من خلال التجربة والخطأ ، والتعلم من خلال الخبرة العملية، مما يساعد في تنمية الصبر والمرونة لدي المتعلمين، وتطبيق المعرفة المكتسبة حديثا علي المواقف والأحداث وتنمية مهارات التفكير العلمي وإجراء البحث وصنع القرار لدي المتعلمين، كما يحسن من المهارات ما وراء المعرفية لديهم، مما يعزز من قدراتهم علي التخطيط بنجاح.

حددت هبه عبد العال (2016، ص ص 138-139) بعض القواعد التي ينبغي مراعاتها في التعلم بالمشروعات ألا وهي : أن يكون المشروع مشبعا لحاجات المتعلم ومواكبا لاهتماماته، وأن يراعي المشروع قدرات المتعلم واستعداداته ، وأن يكسب المتعلم خبرات متنوعة، وأن يرتبط بحياة المتعلم الواقعية، وأن يراعي المدي الزمني للمشروع ، بالإضافة إلي ما سبقي فإنه ينبغي أن يكون التقويم مستمرا بدءا من إعداد الخطة

وتنفيذها حتي الوصول إلي المنتج النهائي ، وعلي المعلم في ذلك متابعة عمل المتعلم موضحا أوجه القوة والقصور والأخطاء التي وقع فيها ، وكيفية تلافيها لاحقا، وإشراك المتعلمين في عملية التقويم ، وعرض المتعلمين لمشروعاتهم ومناقشتها بشكل جماعي .

في حين أوضح كزكبان وبكتاز (kizkapan & bektas,2017,p.39) بعض الأسس والقواعد التي ينبغي مراعاتها أثناء تنفيذ التعلم بالمشروعات وهي : تعيين حدود المشروع بوضوح ، ومراعاة إمكانية تطبيق خطة المشروع، وتحديد مدة المشروع بشكل صحيح ، وكذلك تحمل كل عضو في حالة المشروعات الجماعية المسئولة المنوطة به في المشروع .

أما يزدنبنا (yazdanpanah,2019,p.12) فقد أكد علي أهمية تقديم الوقت الكافي للمتعلمين في التعلم بالمشروعات وإلي تزويدهم بمخطط لتوضيح الأهداف والمتطلبات وجعل التقدير أسهل ، والسماح لهم باختيار الموضوعات التي تناسبهم ، وكذلك توفير نموذج ومثال تحليلي ، والتأكد من تحديد المتعلمين للأدوار ، ومشاركتهم العمل في مجموعاتهم ، وتوضيح كل متعلم لما ساهم به ، فضلا عن تقديم المعلم الملاحظات في جميع مراحل وخطوات التعلم بالمشروعات ، فيما أشار إكولت وآخرون (Eickholt et al,2019,p.2) إلي أنه ينبغي أن يتيح التعلم بالمشروعات الخبرة الصحيحة للمتعلمين والحرية في اختيار الأداة المستخدمة .

أوضحت نجلاء فارس (2018، ص ص 650-651) بعض العناصر التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم الأنشطة في التعلم بالمشروعات وهي :

- تحديد مشكلة يشعر من خلالها المتعلمون بالتحدي وتتسم بالأصالة والأهمية بالنسبة لهم.
- توفر قدر من المعرفة والمهارات الأساسية لدي المتعلمين والتي تمكنهم من إنجاز المهام.
- حرية الاختيار واتخاذ القرار والتي ينبغي أن تتاح للمتعلمين في جميع مراحل مراحل المشروع مثل اختيار المصادر وطريقة عرض المشروع.
- إتاحة الفرصة لكل متعلم للتأمل الذاتي في أداء دوره ، والتقصي والتحقق في الموضوع وخاصة في حالة وجود تحديات تواجه المشروع.
- يجب ان يعلن المتعلمون في نهاية المشروع عن النتائج التي توصلوا إليها ، وتكون لديهم القدرة علي عرضها ومناقشتها وتوضيح إجراءات التوصل لهذه النتائج.

ويشير هلم وكاتز (Helm & katz,2011) إلي أنه لا توجد خطة درس جامدة في التعلم بالمشروعات حيث يسمح للمتعلمين بالبحث والتقصي بعمق ، وتحديد المسار المرغوب لتحقيق أهدافهم التعليمية ، فيما

أوصي كزكابان وبيكتز (kizkapan & bektas,2017,pp.37-39) بضرورة إجراء أنشطة قبلية للتعلم بالمشروعات لتهيئة المتعلمين والمعلمين قبل المعالجة التجريبية، وتوضيح حدود البحث بصورة جيدة لحدوث تعلم ذو معني ووضع المتعلمين خطة إجرائية فعالة لتقليل أعباء ووقت التعلم .

فتم توظيف التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب فعرف مصطفى الفايد (2015) التلعيب أنها إتجاه تعليمى ومنحنى تطبيقى جديد يهتم بتحفيز الطلاب على التعلم بإستخدام عناصر الألعاب فى بيئات التعلم وذلك بهدف تحقيق أقصي قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب إهتمام المتعلمين لمواصلة التعلم وأنها تؤثر على سلوك الطالب من خلال تحفيزه على حضور الفصل برغبة وشوق أكبر مع التركيز على المهام التعليمية والمعرفية والمفيدة وأخذ المبادرة فى عملية التعلم .

وأكد (kapp,2012)على أن التلعيب هى استخدام الميكانيكية القائمة على اللعب والجماليات واسلوب التفكير باللعب لإشراك الأفراد وتحفيز العمل وتشجيع التعلم وحل المشكلات .

ووضح كل من (bunchball,2010 & deterding,2011& gartner,2014) التلعيب أنها عبارة عن استخدام ميكانيكية الألعاب وتقنيات تصميم الالعاب فى أنشطة غير الألعاب بهدف التأثير على سلوك الأفراد وتحفيزهم على تحقيق أهدافهم .

لخص كل من (محمد عطيه خميس، 2013 & إبراهيم الفأر، 2015 & تامر الملاح ونور الهدى فهيم، 2016) عناصر التلعيب فى ثلاث فئات هى (الديناميكية، الميكانيكية، المكونات) وهذه العناصر منظمة فى ترتيب تنازلى من حيث التجريد حيث أن كل ميكانيكية تنطوى تحت واحدة أو أكثر من الديناميكيات وكل مكون ينطوى تحت واحد أو أكثر من العناصر ذات المستوى الأعلى ونذكرها مفصلة كالأتى:

أولا : الديناميكيات: تقع فى المستوى الأعلى من التجريد بينما تعد ديناميكيات التلعيب الأكثر أهمية كالآتى :القيود (الحدود الملزمة)، المشاعر (حب الاستطلاع – التنافس – الاحباط – السعادة) ، الرواية (الثبات – القصة المستمرة)، التقدم (نمو وتطور اللاعب)، العلاقات (التفاعلات الاجتماعية وتولد مشاعر من الصداقة الشديدة والإيثار)

فالديناميكيات هى جوانب الصورة الكبيرة للنظام الملعب الذى لابد أن نأخذها بعين الإعتبار ونديرها وسوف يختار الباحث من الديناميكيات السابقة (القيود – التقدم)

ثانيا: الميكانيكيات: وهى العمليات الاساسية التى تقود الافعال وتولد مشاركة اللاعب ويمكن تعريف 10 ميكانيكيات هامة للتلعيب كالأتى :التحديات (الألغاز أو أى مهمات تتطلب مجهود لحلها)، الحظ (عناصر العشوائية)، المنافسة (لاعب واحد أو مجموعة تفوز والآخر أو مجموعة تخسر)، التعاون (يجب على

اللاعبون أن يعملوا سويا لتحقيق أهدافهم المشتركة)، التغذية الراجعة (المعلومات حول كيفية عمل اللاعب)، كسب الموارد (الحصول على الفائدة أو العناصر القابلة للتجميع)، المكافات (فوائد العمل أو إنجاز ما)، المعاملات (التجارة بين اللاعبين مباشرة او من خلال وسطاء)، التحولات (المشاركة المتعاقبة بواسطة تبادل اللاعبين)، حالة الفوز (الأشياء التى تجعل اللاعب او المجموعة هم الفائزون.

وتعتبر كل ميكانيكية فى الطريق لتحقيق واحدة أو أكثر من الديناميكيات وسوف يختار الباحث من الميكانيكيات السابقة (التحديات – المنافسة – التعاون – التغذية الراجعة – التحولات).

ثالثا: المكونات : وهى نماذج أكثر تحديدا والتى يمكن للديناميكية أو الميكانيكية أخذها والإعتماد عليها وهناك 15 مكون هام للتلعيب هى كالأتى: الإنجازات (الاهداف المحددة)، الصور الرمزية (تمثيل بصرى لشخصية اللاعب)، الشارات (تمثيل بصرى للانجازات)، المعارك الرئيسية (خاصة التحديات الصعبة فى ذروة المستوى)، المجموعات (مجموعات من العناصر أو الشارات لتجميعها)، الصراع (معركة محددة)، فتح المحتوى (مكونات متاحة فقط عندما يصل اللاعب للأهداف)، الهدايا (فرص لمشاركة الموارد مع الاخرين)، لوحة المتصدرين (عرض بصرى لتقدم اللاعب وإنجازاته)، المستويات (خطوات محددة فى تقدم اللاعب)، النقاط (تمثيل رقمى للتقدم فى اللعبة)، المهام (تحديات محددة مسبقا بالأهداف والمكافات)، الرسوم الإجتماعية (تمثيل للشبكة الاجتماعية للاعبين داخل اللعبة)، الفرق (مجموعات محددة من اللاعبين تعمل سويا لأهداف مشتركة)، المنافع الافتراضية (أصول اللعبة والقيمة الحقيقية والتخيلية للنقود)

وسوف يختار الباحث من المكونات السابقة (الإنجازات – المعارك الرئيسية – المجموعات – المستويات – النقاط – المهام – الفرق)

- ولقد تنوعت نتائج الدراسات السابقة المتعلقة بالتلعيب ومن بينها ما يلى :

– ركزت دراسة مهى غصن (2016) علي تقصي أثر استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات في الأردن ، ومن أجل تحقيق أهداف الدِّراسة تم استخدام أربعة ألعاب تعليمية محوسبة لتعليم مادة الضرب في الرياضيات، واعتمد الباحث على اختبار تحصيلى أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة($\alpha = 0.05$) في متوسطات تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في الرياضيات تعزى لاختلاف طريقة التدريس ولصالح المجموعة التي تم تدريسها باستخدام الألعاب التعليمية المحوسبة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة في الرياضيات تعزى لمتغير الجنس، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة في الرياضيات تعزى للتفاعل بين المتغيرين طريقة التدريس والجنس. وفي ضوء

هذه النتائج خرجت الدِّراسة بمجموعة من التوصيات، منها: ضرورة العمل على استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة في تعليم الرياضيات، وتصميم ألعاب تعليمية محوسبة تلبي احتياجات الطلبة التربوية والنفسية وتنمي قدراتهم:

– اهتمت دراسة منال صالح (2016) بالتعرف على أثر توظيف الألعاب التعليمية على تنمية التفكير الاستقرائي والتفاعل الاجتماعي في قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في غزة. اعتمد الباحث المنهج التجريبي. استخدمت الباحثة اختبار التفكير الاستقرائي في النحو العربي ومقياس التفاعل الاجتماعي كأدوات دراسية. تم تطبيق عينة الدراسة على 82 طالبة تم اختيارهم بطريقة عينة مدروسة من مدرسة صبحي أبو كرش الأساسية (أ) للبنات. أهم الاستنتاجات: 1) فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط مستوى طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بطريقة الألعاب التعليمية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا الطريقة التقليدية لاختبار التفكير الاستقرائي للمجموعة التجريبية. 2) ذات دلالة إحصائية بين طلاب المستوى المتوسط من فروق المجموعة التجريبية الذين درسوا بطريقة الألعاب التعليمية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية على مقياس التفاعل الاجتماعي للمجموعة التجريبية. أهم التوصيات: 1) تطبيق طريقة الألعاب التعليمية على فصول ومراحل أخرى. 2) قرر استخدام الألعاب التعليمية في العديد من الطرق والأنماط للمساعدة في تحسين التفاعل الاجتماعي.

– واهتمت دراسة سارة محمود(2016) علي معرفة ايجابيات الالعاب الالكترونية التي يمارسها أطفال مرحلتي الطفولة المتأخرة والمراهقة وسلبياتها من وجهة نظر المعلمين والأطفال أنفسهم.

– وركزت دراسة كرام يوسف الى التعرف على مستوى ممارسة الالعاب الالكترونية وعلاقتها بالعزلة الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الاعدادية والثانوية فى منطقة كفر قرع واعتمد الباحث على مقياس الالعاب الالكترونية ومقياس للعزلة الاجتماعية واسفرت نتائج الدراسة عن مستوى ممارسة الالعاب الالكترونية لدى الطلبة كان متوسطا ووجود فروق ذات دلالة احصائية فى مستوى ممارسة الالعاب الالكترونية ترجع لمتغير الجنس ، لصالح الذكور ولمتغير التحصيل لصالح مستوي التحصيل الدراسي اقل من 80 ، ولمتغير المرحلة الدراسية لصالح المرحلة الثانوية وقد وضعت توصيات منها اجراء دراسة تبحث فى العلاقة بين مستوى ممارسة الالعاب الالكترونية والعزلة الاجتماعية على بيئات آخري وعلى شرائح اخرى من الطلبة.

– ووضحت دراسة سليمان نيف (2017) التعرف على تداعيات الالعاب الالكترونية على القيم التربوية لدي طلاب المرحلة المتوسطة فى محافظة الرس من وجود نظرهم واعتمد الباحث على المنهج الوصفى واستخدام اداة استبانة على عينة من الطلبة وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية : تداعيات ممارسة الالعاب الالكترونية على القيم التربوية لدى طلاب المرحلة المتوسطة فى جميع ابعاد الدراسة متحققة بدرجة متوسطة ، توجد فروق فى استجابات

افراد عينة الدراسة حول تداعيات ممارسة الالعاب الالكترونية على القيم التربوية راجعة لاختلاف الجنس والفروق لصالح الذكور، لا توجد فروق فى استجابات افراد عينة الدراسة حول تداعيات ممارسة الالعاب الالكترونية على القيم التربوية راجعة لاختلاف الصف الدراسى ، توجد فروق دالة احصائيا فى استجابات افراد عينة الدراسة حول تداعيات ممارسة الالعاب الالكترونية على القيم التربوية راجعة لاختلاف نوع التعليم راجعة لاختلاف نوع التعليم ، والفروق لصالح التعليم العام

– واهتمت دراسة ابراهيم خضاري (2017) بتأثير استخدام الالعاب التعليمية الالكترونية فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير المتشعب والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واعتمد الباحث اختبار مهارات التفكير المتشعب ، ومقياس الدافعية للانجاز فى مادة التاريخ وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية : حقق استخدام الالعاب التعليمية الالكترونية فى التاريخ من خلال تدريس وحدتى التاريخ بكتاب الدراسات الاجتماعية للصف الخامس مستوى مناسب من الفاعلية فى تنمية مهارات التفكير المتشعب والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة المرتبطة بالتلعيب لاحظ الباحث ما يلى:

1- ركزت الدراسات السابقة علي المرحلة الابتدائية والاعدادية والثانوية واطفال الروضة ولم تهتم بالطلاب طلاب معلم حاسب آلي وركزت علي مواد النحو والرياضيات والتاريخ والسلوكيات الوقائية ولم تركز علي توظيف قواعد البيانات من خلال التلعيب مدعمة بأنماط التعلم بالمشروعات .
2- لم تركز الدراسات السابقة علي توظيف أنماط التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب معلم حاسب آلي .

حيث تم استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات قواعد بيانات SQL وهي لغة برمجة لتخزين المعلومات ومعالجتها في قاعدة بيانات علائقية. تخزّن قاعدة البيانات العلائقية المعلومات في شكل جدول، به صفوف وأعمدة تمثل سمات بيانات مختلفة والعلاقات المختلفة بين قيم البيانات. يمكنك استخدام عبارات SQL لتخزين المعلومات وتحديثها وإزالتها والبحث عنها واستردادها من قاعدة البيانات .يمكنك أيضًا استخدام SQL للحفاظ على أداء قاعدة البيانات وتحسينه (سمير البلعاوي، 2013)

لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) هي لغة استعلام شائعة تُستخدم بشكل متكرر في جميع أنواع التطبيقات. يتعلم محللو البيانات والمطورون لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) ويستخدمونها لأنها تتكامل بشكل جيد مع لغات البرمجة المختلفة. على سبيل المثال، يمكنهم تضمين استعلامات لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) في لغة البرمجة Java لإنشاء تطبيقات معالجة البيانات عالية الأداء مع أنظمة قواعد

بيانات SQL الرئيسية مثل Oracle أو .MS SQL Server لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) هي لغة سهلة التعلم إلى حد ما لأنها تستخدم في جملها كلمات أساسية إنجليزية شائعة.(حليم حنا، 2002)

لغة SQL هي عبارة عن مجموعة من الاوامر التي يحتاجها المبرمجين وكذلك المستخدمين للوصول للبيانات الموجودة ضمن قاعدة اوراكل هي اختصارا لكلمة Structured Query Langyage وهي لغة غير اجرائية أي لا يوجد بها Select case , Loop , For Next فهي لغة قياسية ANSL .(سعد العاني & علاء الحمامي، 2008)

تم تطوير هذه اللغة في البداية من قبل شركة IBM وذلك في منتصف السبعينات ثم قامت شركة اوراكل في 1979 بتطويرها وبانتاج اول نسخة تجارية من لغة SQL (اليسون جون، 2013)

من مميزات لغة SQL انها تتميز بانها قاعدة بيانات قوية مقارنة بمثيلتها مثل ACCESS، وانها تتمتع بقدر كبير من الامان وهو السبب وراء انتشارها، وسريعة جدا في عملية البحث من خلالها ويمكن التعامل مع قاعدة البيانات من خلالها حيث يمكن اعطاء صلاحيات مثل انشاء جداول والتعديل فيها وحذفها وادخال جداول البيانات وحذف البيانات المدخلة والتعديل علي البيانات المدخلة والبحث عن البيانات وتتكون لغة SQL الي ثلاثة اقسام هي اوامر تعريف البيانات واوامر لغة معالجة البيانات واوامر التحكم بالبيانات .(ايمان الحارثي، 2012)

من مهارات قواعد بيانات SQL التي يريد الباحث تنميتها في البحث الحالي :

1- جملة Select الاساسية ومكوناتها
2- استرجاع البيانات بشروط وترتيبها
3- دوال الصف الواحد في جملة استعلام Select.
4- الدوال التجميعية
5- عرض واستعراض البيانات من جداول متعددة
6- الاستعلامات الفرعية
7- التعامل مع البيانات سواء بالحذف او بالاضافة او بالتعديل
8- التعامل مع الجداول سواء بالحذف او بالاضافة او بالتعديل

حيث يعد التفكير الابداعي أحد وسائل التقدم الحضاري الراهن، وهو ذو أهمية فى تقدم الإنسان المعاصر، وأهم وسائله لمواجهة المشكلات الراهنة والتحديات المستقبلية، لذا فقد تم الاهتمام بتنمية الإبداع لدي الطلاب فى المراحل الدراسية المختلفة ، نظرا لأنه يؤدي إلي تطوير القدرات التالية لدي الطلاب.

وعرف هوينج (honig) التفكير الابداعي بأنه : التفكير المتشعب الذي يعمل علي تقسيم الأفكار، وعمل روابط وإدخال أفكار جديدة تعمل علي توليد أفكار ونواتج جديدة من خلال التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات (العمري، 2012)

ويعرف التفكير الإبداعي بأنه : عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع الخبرات العديدة التي يواجهها ، بهدف استيعاب عناصر الموقف من أجل الوصول إلي فهم جديد أو إنتاج جديد، يحقق حلا أًصيلا لمشكلته أو إكتشاف شئ جديد ذي قيمة بالنسبة له أو للمجتمع الذي يعيش فيه (سعادة، 2003) .

ذكر (محسن عطيه، 2015 & يعن الله القرني، 2004) أن أهمية التفكير الإبداعي والحاجة إليه تتجسد فيما يأتي:

1- اصبح اتجاها تربويا حديثا يرمي إلي مواكبة العالم المتقدم وردم الهوة بين الدول المتقدمة والدول النامية .
2- يزيد من فاعلية العمل الذهني ، وكفاءته لدي المتعلمين فى معالجة الموقف .
3- ير الفرد من التبعية والمحاكاة والرتابة فى التفكير .
4- يخلص المجتمع من التبعية وتقليد الآخرين

هناك عدد من الخصائص المتعلفة بالإبداع والتي أشار إليها فؤاد علي العاجز وفايز كمال شلدان (2010، ص 19) والمتمثلة فى التالي :

أ- يتطلب الابداع قدرات عقلية تتمثل فى الحساسية للمشكلات ، والطلاقة ، والأصالة ، والمرونة ، ومواصله الاتجاه نحو الهدف .
ب- أن الإبداع عملية ذات مراحل متعددة ، ينتج عنها فكرة أو عمل جديد .
ج- أن جهد الإبداع وما ينتج عنه لابد أن يكون ذا قيمة ملحوظة على مستوي الفرد أو المنظمة أو المجتمع.
د- أن جهد الإبداع وما ينتج عنه ليس بالضرورة أن يكون مادياً ملموساً، فقد يكون في صورة منتج أو خدمة أو فكرة أو رؤية معينة.
هـ- أن الإبداع ليس ظاهرة فردية ، وإنما يمكن ممارسته على مستوي الفرد والمجتمع والمنظمة.
و- يولد الإنسان وبداخله قدرة إبداعية ، لكنها تبقي كامنة أثناء نضجه داخل ثلاثة أشياء، وهي توجهاته ، سلوكه ، والعمليات الخاصة بتفكيره .
ز- يمكن إدارة الإبداع وتنميته وتطويره من خلال المهارات الأساسية للإبداع.

يتكون التفكير الإبداعي مجموعة من المهارات تناولها العديد من الباحثين والمهتمين فى المجالات المختلفة ومنهم فؤاد حسن أبو الهيجاء (2000، ص 10) وسعيد حسيني العزة (2002، ص 268) ،(البكر، 2010 & جروان، 2014) تتمثل هذه المهارات فى التالي:

- الطلاقة: هي القدرة علي إنتاج أكبر عدد من الأفكار الإبداعية الصحيحة ، في وقت قصير نسبيا، فلشخص المبدع لديه القدرة علي توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات والأفكار أو الاستعمالات بسرعة وسهولة عند الاستجابة لمثير معين ، وللطلاقة صور متعددة فقد تكون طلاقة لفظية ، أو طلاقة أشكال أو طلاقة معاني (فكرية)، وللطلاقة اللفظية أهمية خاصة فى تنمية التفكير الإبداعي وقد عرفها جروان (2012، ص 25) أنها القدرة علي توليد عدد كبير من البدائل أو المترادفات أو الأفكار أو المشكلات أو الاستعمالات عند الاستجابة لمثير معين ، والسرعة والسهولة فى توليدها.
- المرونة: يهتم التفكير الإبداعي بكسر الجمود الذهني الذي يحيط بالأفكار القديمة ، وهذا بدوره يقوم إلي تغير الاتجاهات والميول ، وتمثل المرونة القدرة علي إنتاج استجابات مناسبة لمشكلة أو مواقف مثيرة، وتتضمن استجابات تتسم بالتنوع واللانمطية ، وبمقدار زيادة الاستجابات الفريدة الجديدة تكون زيادة المرونة التلقائية ويعرفها (الطيطي، 2007، ص 53) بأنها تغير الحالة الوصفية لدي الشخص بتغير الموقف وتعني القدرة علي التفكير بطرق مختلفة، ورؤية المشكلة من زوايا متعددة ويعرفها الحدابي واخرون (2012) بأنها القدرة علي انتاج حلول أو اشكال مناسبة وهذه الحلول تتسم بالتنوع واللانمطية، كما تعني القدرة علي تغيير الوضع بغرض توليد حلول جديدة ومتنوعة للمثيرات أو المشاكل.
- الأصالة: والمقصود بها الجدية والتفرد أي أن النتاج الإبداعي يجب أن يكون أًصيلا وغير مسبوق بعمل آخر، وليس مجرد تفكير لعمل سابق حيث تعد من أبرز مهارات التفكير الابداعي، ويقصد بها الأفكار الجديدة والفردية، كأن يأتي التلميذ بافكار جديدة بالنسبة لافكار زملائه، حيث تعد من ابرز مهارات التفكير الابداعي ويقصد بها الافكار الجديدة والفريدة كان ياتي التلميذ بافكار جديدة بالنسبة لافكار زملائه وعليه تشير الاصالة كما ذكر زيتون (1999، ص 23) الي قدرة التلميذ فى انتاج استجابات اصيلة اي قليلة التكرار بالمفهوم الاحصائي داخل المجموعة التى ينتمي اليها التلميذ.
- الإفاضة: وتعني القدرة علي إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة أو حل لمشكلة أو لوحة من شأنها أن تساعد علي تطويرها وتنفيذها (جروان، 2012).
- الحساسية للمشكلات: والمقصود بها الوعي والإحساس بوجود مشكلة بحاجة إلي حل، وطرح الأسئلة عن أسباب عدم حلها وإمكانية حلها والمساهمة بإعداد حلها، وعرفها الطيطي (2007،

ص 54) هذه المهارة بانها قدرة الفرد علي رؤية المشكلات فى الاشياء والمعدات أو النظم ورؤية جوانب النفص والعيب فيها وتوقع ما يمكن ان يترتب علي ممارستها .

ويقوم التفكير الإبداعي على عدد من المبادئ أشارات إليها نادية عبده أبو دنيا وأحمد عبد اللطيف ابراهيم (2000، ص 25-27) وهي:

1- يتضمن التفكير الإبداعي معايير جمالية إضافة إلي ما يتضمنه من معايير علمية .
2- يعتمد التفكير الإبداعي على الالتفات إلي الهدف بمثل ما يلتفت إلي النتائج، ويستكشف المبدعون الأهداف والمناحي المختلفة المناسبة لمشروع معين فى مرحلة مبكرة من العمل.
3- يعتمد التفكير الإبداعي على المرونة بدرجة أكبر مما يعتمد على الطلاقة، حيث وجد أن المبدعين يلجأون إلي أن يجعلوا المشكلات أكثر تجريدا أو أكثر عمومية .
4- يعتمد التفكير الإبداعي على العمل على حافة القدوة وليس وسطها، حيث يتبني المبدعون معايير مرتفعة ، ويتقبلون الخلط وعدم التأكيد ، والاحتمالات الكبيرة للفشل كجزء من العمل .
5- يعتمد التفكير الإبداعي على الموضوعية أكثر من الذاتية ، حيث ينظر المبدعون بعين الاعتبار إلي وجهات النظر المختلفة، فهم ينحون نواتجهم فى مراحلهم النهائية أو الوسيطة جانبا ثم يعودون إليها لاحقا.
6- يعتمد التفكير الإبداعي على الدوافع الداخلية أكثر من اعتماده علي الدوافع الخارجية ، حيث يشعر المبدعون بأنهم هم الذين يختاروا ما يفعلونه وكيف يفعلون.

يري تايلور أن هناك خمسة مستويات للإبداع تتمثل فيما يلي (هناء العابد، 2010، ص ص 40-41):

1- مستوي الإبداع التعبيري: وهو التعبير الحر المستقل الذي لا يكون للمهارة أو الأصالة فيه أهمية مثل رسوم الأطفال التلقائية.
2- مستوي الإبداع الإنتاجي: ينتقل الفرد إلي هذا المستوي الإنتاجي عندما تنمو قدراته بحيث يصل إلي إنتاج أعمال متكاملة، يتميز هذا المستوي بتعقيد النشاط الحر وضبطه وتحسين أسلوب الأداء فى ضوء قواعد معينة .
3- مستوي الإبداع الاختراعي: ويتميز هذا المستوي بالاختراع والاكتشاف اللذين يتضمنان المرونة فى إدراك علاقات جديدة وغير مألوفة بين أجزاء منفصلة موجودة من قبل.
4- مستوي الإبداع الابتدائي التجديدي : ويتطلب هذا المستوي قدرة فائقة علي التصور التجريدي مما جعل هذا المستوي لا يظهر إلا عند قلة من الأفراد ويتعلق هذا المستوي بعمليات التحسن المستمرة

من خلال القيام بتعديلات مهمة فى الأسس والمبادئ العامة التي تحكم ميدانا معينا ولكن بالاستناد إلي أفكار ونظريات موجودة سابقا.

5- مستوي الإبداع البزوغي : وهو أرقي مستويات الإبداع ، ويتعلق بافتراض أو مبدأ جديد في أعلي مستويات التجريد ينبثق عند المستوي الأكثر أساسية والأكثر تجريدا .

بينما يري فهد بن عوض الله زاحم السلمي (2008، ص ص 69-70) أن للإبداع ثلاث مستويات أساسية وهي :

- مستوي الإبداع الفردي : ويعتبر المستودع الأول للإبداع أو قاعدة الأساس ، ويبدأ فى المراحل الأولي من العمر ، وفيه يحاول المبدع سد الفجوة القائمة بين ما هو معروف وبين المجهول عن طريق التعبير المستقبلي أو الانطلاق الفكري والخيالي المجاوز، كرسوم الأطفال أو محاولات الطلاب إيجاد حلول غير مطروقة لمسائل أو مشكلات ما تعترضهم فى مسيرتهم الحياتية.
- مستوي الإبداع الناقد : وهذا المستوي يقوم علي أساس التفكير الذي يجاوز التبصير الحر ، حيث ينتقد أسس النظم القائمة للأشياء ويسوق حججا مضادة تستند إلي المنطق فى رفضه ، فهذا المستوي بمثابة جسر يعبر من خلاله نحو إبداع أكثر نضجا وتميزا.
- مستوي الإبداع الخلاق: وهو أعلي مستويات الإبداع وأكثرها نضجا وأصالة ، فهو لا يتوقف عند مجرد تجميع ورفض النظم القائمة، بل يسعي للانطلاق منها أو من النظم البديلة التي يتصورها المنطق فى المستقبل ، فيتبع سبيلا لم يطرقه أحد من قبل ، ويتخذ بداية جذرية تختلف عن الحاضر وكل ما يتوقعه الناس .

كما توجد استراتيجيات آخري لتنمية التفكير الإبداعي لدي الطلبة المبدعين ، من أبرزها ما أورده صبحي حمدان أبو جلالة (2012، ص ص 182-183) فيما يلي:

أ. استراتيجية تذكر الخصائص والصفات: وتقوم هذه الاستراتيجية علي أساس حصر الخصائص الأساسية للأشياء أو المواقف أو الفكرة، ويطلب من الطالب المبدع إجراء تغييرات في هذه الخصائص دون تدخل من المعلم ، وهذا من شأنه تدريب الطالب علي إنتاج الأفكار ، علي أن يقيم الطالب بعد الانتهاء من طرح أفكاره جميعها ، وهذه الطريقة تمثل نموذجا كاملا لموقف الطلاقة فى التعبير.

ب. استراتيجية العلاقة القسرية :وتقوم هذه الطريقة علي إنتاج أفكار جديدة عن طريق افتعال علاقة بين فكرتين أو موقفين لا يوجد بينهما علاقة أصلا، وغالبا ما تكون هذه العملية مستندة إلي

المجازفة .

ج. استراتيجية القوائم (طرح الأسئلة): وتستند هذه الاستراتيجية علي مبدأ طرح مجموعة من الأسئلة الشاملة لمجال واسع من المعلومات، وكل سؤال يتطلب تعديلا أو تغييرا لموضوع معين أو فكرة معينة .

د. استراتيجية التحليل الظاهري (المورفولوجي) : وتعتمد هذه الاستراتيجية علي الشمول ، حيث تعتمد علي طريقة تذكر الخصائص وطريقة طرح الأسئلة ، وتبدأ هذه الطريقة بتحليل المشكلة إلي أبعادها الأساسية ثم تحديد الفئات المختلفة التي تنتمي إليها هذه الأبعاد ، ومن ثم يقوم الطالب المبدع بربطها.

هـ. استراتيجية القدح الذهني (حفز الدماغ): وتعد هذه الاستراتيجية من أبرز الطرائق المستخدمة فى تنمية الإبداع، وهي تستخدم للتدريب الفردي والجماعي، وفي هذه الطريقة يطلب المعلم من الطلبة المبدعين طرح أيه أفكار قد ترد فى أذهانهم عن أيه موضوعات تهمهم وبدون قيود ، وهذه الطريقة تشجع الطالب المبدع علي طرح أفكاره دون خوف.

و. استراتيجية تألف الاشتات : تصلح هذه الاستراتيجية للتدريب الفردي والجماعي ، وفيها يطلب من الطلبة المبدعين طرح أفكارهم حول موضوع يجهلونه ولكنه معلوم لقائدهم ، وتتم المناقشة حوله بحرية ، ويحجب الموضوع عن الطلبة حتي يتجنب المعلم الحلول السريعة ، وحتي لا يتمركز الطالب حول ذاته ويشعر بأن أفكاره تمثل أفضل الحلول فيتوقف عن إنتاج الأفكار .

أما فيما يتعلق بمعوقات تنمية التفكير الإبداعي لدي المتعلمين، فقد أوردها صبحي حمدان أبو جلالة (2012، ص ص 186-187) فى النقاط التالية:

1- استخدام المعلم أساليب غير ديموقراطية فى المناقشات التي تدور بينه وبين الطلبة يحد من حرية تفكيرهم.

2- استخفاف المعلم بأفكار الطلبة المبدعين، مما يؤدي بهم إلي الانطواء والعزلة.

3- قناعة بعض المعلمين بأن عملية الإبداع وتنمية قدرات الطلبة عملية شاقة، وتتطلب جهودا مضنية، خاصة وأن الطالب من وجهة نظرهم قد يكون مصدر إزعاج لهم، لأن مستوي تفكيره يختلف عن مستوي تفكير زملائه فى الصف، كما أنه يسبب مشكلة للمعلم حيث يحرجه أحيانا فى أسئلة لم يكون يتوقعها تتميز بالتفكير غير العادي.

4- عدم اهتمام المناهج بالقدرات الإبداعية لدي الطلبة ، وعدم تضمنها أنشطة من شأنها تنمية هذه القدرات .

5- كثافة المعلومات والخبرات المتضمنة فى المقررات الدراسية قد تعيق التفكير الإبداعي لدي الطلبة، خاصة فى ظل العبء فى مهام المعلم ، فالمعلم قد يوفق فى تقديم هذه المعلومات والخبرات وعرضها ، ولكن دون أن يعلمها لطلابه بالطريقة التي تساعدهم علي تنمية قدراتهم التفكيرية والإبداعية .

6- تسلط المعلم وضغوط الجماعة يبعد الطلاب عن المثابرة والبحث مما يؤدي إلي تثبيت فاعليته فى تفجير طاقاته الإبداعية .

7- الاختلاف فى فهم طبيعة الإبداع لدي المعلمين ، حيث يعتقد بعض المعلمين أن القدرات الإبداعية هي قدرات موهوبة موروثة ، ولا يكون لبيئة التعلم أثر فعال فى تنميتها ، كما يعتقدون أن الموهبة تكفي لتفجر طاقة الإبداع .

8- استناد أساليب التعلم الصفي علي التلقين والحفظ ، وذلك من خلال أساليب التدريس والاختبارات التحصيلية والتدريبات والأنشطة التي تحد من مستويات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم.

9- عدم تشجيع الطالب علي اكتساب مهارات الاكتشاف والبحث ، قد يدفعه إلي التخيل المبالغ فيه، مما قد يؤدي به إلي الإنطواء.

10-حرص الطالب علي تحقيق النجاح المنشود قد يدفعه إلي الخوف والمغامرة والخوض فى مواقف مجهولة النتائج.

11-اعتماد المعلمين أساليب تدريس تتفق مع قناعاتهم واهتماماتهم دون مرجعية التطوير والتحديث فى مجال استراتيجيات التدريس ومهاراته .

- ومن الدراسات التى اهتمت بالتفكير الإبداعي منها :

وتوصلت دراسة قشطة (2018) للكشف عن أُثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والألعاب التعليمية فى تنمية مهارات التفكير الابداعي فى العلوم لدي طالبات الصف السابع الاساس بغزة، وأظهرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة الاولي (المحطات العلمية) والمجموعة الثانية (الالعاب التعليمية) والمجموعة الثالثة (التقليدية) فى اختبار مهارات التفكير الابداعي لصالح المجموعة الاولي (المحطات العلمية)والمجموعة الثانية (الألعاب التعليمية) فى الدرجة الكلية والأبعاد الثلاثة (الطلاقة، المرونة، الاصالة)، وقد أوصت الدراسة الاهتمام بتدريس مهارات التفكير بشكل عام وخاصة مهارات التفكير الإبداعي.

وقد أكدت دراسة طه (2017) الكشف عن أثر استراتيجية النمذجة المعرفية فى تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل فى مادة العلوم لدي طلبة الصف الخامس الابتدائي فى الكويت فى ضوء كفاياتهم الذاتية ، واظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية ومتوسط علامات المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير الابداعي لصالح المجموعة التجريبية، وقد اوصت الدراسة بعقد دورات للمعلمين فى طرق واستراتيجيات تنمي التفكير .

واضافت دراسة عاشور (2015) بناء برنامج قائم علي نظرية الحل الابداعي للمشكلات المعروفة باسم نظرية تريز ومعرفة فاعليته فى تنمية مهارات التفكير الابداعي ومهارات التواصل الرياضي لدي طلاب الصف الخامس، وقد اوضحت النتائج وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى اختبار مهارات التفكير الابداعي، واختبار مهارات التواصل الرياضي لصالح افراد المجموعة التجريبية، وقد اوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين علي استخدام مبادئ نظرية تريز فى تدريس الرياضيات كأحد الاستراتيجيات الفعالة فى تنمية التفكير بأنواعه.

واشارت دراسة مشتهي (2015) الكشف عن مدي فاعلية توظيف تقنية الحقيبة المدمجة فى تنمية مهارات التفكير الابداعي والاتجاه نحو العلوم لدي طلاب الصف التاسع بغزة، وقد اظهرت النتائج وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى اختبار مهارات التفكير الابداعي لصالح افراد المجموعة التجريبية وقد اوصت الدراسة بضرورة تفعيل برامج وتقنيات تعليم التفكير فى المدارس وخاصة تقنية الحقيبة المدمجة.

وهدفت دراسة رانيا ربيع (2015) الي تنمية التفكير الابداعي باستخدام الانشطة الفنية وعلاقة ذلك بذاكرة الاطفال البصرية، اعتمدت الباحثة علي مقياس ستانفورد بينيه، بطاقة ملاحظة مهارات التفكير الإبداعي باستخدام الحركات والاعفال لبول تورانس، وتوصلت الدراسة إلي فاعلية برنامج الانشطة الفنية فى تنمية التفكير الابداعي ، وإلي وجود علاقة بين التفكير الابداعي والذاكرة البصرية لدي أطفال الروضة. .وتوصلت دراسة الرشيدي (2014) دراسة هدفت إلي بحث العلاقة بين التفكير الابداعي والتعلم الذاتي لدي الطلبة الموهوبين فى منطقة تبوك فى المملكة العربية السعودية، اعتمدت الباحثة على مقياس تورانس للتفكير الابداعي ، ومقياس التنظيم الذاتي للتعلم وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: مستوي متوسط لمهارات للتفكير الإبداعي لدي أفراد عينة الدراسة، تفوق الإناث علي الذكور فى مستوي مهارات التفكير الإبداعي، تفوق طلبة الصف الثالث الثانوي علي طلبة الصفين الثاني والثالث الثانوي فى مستوي مهارات التفكير الإبداعي.

وركزت دراسة نجوي بدر (2011) الي تعرف أُثر بعض الانشطة العلمية فى تنمية مهارات التفكير الابداعي لدي طفل الروضة ، واعتمدت الباحثة علي بطاقة ملاحظة مهارات التفكير الإبداعيبالافعال والحركات، وتوصلت الدراسة الي وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي دلالة 5 % بين متوسط درجات اطفال كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية علي بطاقة ملاحظة مهارات التفكير الإبداعيبالافعال والحركات فى القياس البعدي وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية .

واهتمت دراسة الحدابي وآخرون (2011) بالتعرف علي مستوي مهارات التفكير الإبداعي لدي الطلبة المعلمين فى الاقسام العلمية بكلية التربية والعلوم التطبيقية فى مدينة حجة فى اليمن ، اعتمد الباحثون علي مقياس تورانس للتفكير الابداعي واظهرت نتائج الدراسة عن مستوي منخفض لمهارات التفكير الابداعي ، تفوق الاناث علي الذكور فى مستوي مهارات التفكير الإبداعي .

وركزت دراسة عياصرة وحمادنة (2010) علي التعرف علي درجة التفكير الابداعي لدي طلبة المرحلة الثانوية فى مدينة اربد فى الاردن ، واعتمد الباحثان علي مقياس تورانس للتفكير الابداعي وأظهرت نتائج الدراسة عن درجة متوسطة لمهارات التفكير الابداعي لدي افراد الدراسة، وجود فروق دالة احصائيا لمستوي مهارات التفكير الابداعي تعزي لمتغير التخصص ولصالح القسم العلمي، عدم وجود فروق دالة احصائيا لمستوي مهارات التفكير الابداعي لمتغير الجنس.

وتوصلت دراسة العتيبي (2009) الي استقصاء القدرة علي التفكير الابداعي والتفكير الاستدلالي وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدي طالبات الصف السادس الابتدائي فى مدينة مكة المكرمة فى المملكة العربية السعودية ، واعتمدت الباحثة على اختبار للتفكير الابداعي ، واختبار للتفكير الاستدلالي، واختبار لحل المشكلات وأظهرت نتائج الدراسة عن مستوي منخفض للقدرة علي التفكير الابداعي والتفكير الاستدلالي وحل المشكلات ، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية بين كلا من القدرة علي : التفكير الابداعي والتفكير الاستدلالي ، وحل المشكلات ، وبين التحصيل الدراسي .

مشكلة البحث:

أولا : الملاحظة الشخصية للباحث :

- قلة الدراسات فى مجال التعلم بالمشروعات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .
- قلة الدراسات فى مجال استراتيجية التلعيب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .
- لا يوجد دراسات تناولت اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد.

- قصور فى مهارات قواعد بيانات sql لدى طلاب معلم حاسب آلي.
- قصور في مهارات التفكير الإبداعي لدي طلاب معلم حاسب آلي.

ثانيا : من خلال الدراسات الاستكشافية:

حيث قام الباحث:

تم اجراء دراسة استكشافية بهدف تحديد مدى توفر المفاهيم والمهارات الاساسية لقواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدى طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد وذلك من خلال تطبيق الدراسة على عينة من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد عددهم (20) من غير عينة البحث الأساسية اسفرت نتائجها عند ضعف مستوى افراد العينة فى مفاهيم ومهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي حيث امتدت النسبة المئوية لدرجاتهم فى الاختبار بين 15 % إلى 60 % واوضحت النتائج ان 10 % من مجموع افراد العينة لديهم فكرة عامة عن المفاهيم الاساسية لمهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي وان 80 % من مجموعة افراد العينة لا يمتلكون مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي

مما سبق يتضح ان ضعف طلاب معلم حاسب الي فى تنفيذ مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي يحتاج الى اساليب تدريسية حديثة تساعد على تسهيل اكتساب المفاهيم والمهارات المطلوبة وتسهم فى رفع الكفاءة الإبداعية وقواعد بيانات sql لدى الطلاب.

أسئلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث الحالية فى الاجابة عن السؤال الرئيسى التالى:

- **" اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد "**

ويتفرع من السؤال الرئيسى الاسئلة الفرعية التالية:

1- **ما هو المحتوى المناسب للتعلم بالمشروعات الذى يتناسب مع خصائص طلاب معلم حاسب آلي؟**
2- **ما هى مهارات قواعد بيانات sql التى يمكن تنميتها لدى طلاب معلم حاسب آلي؟**
3- **ما هي مهارات التفكير الإبداعي التي يمكن تنميتها لدي طلاب معلم حاسب آلي؟**
4- **ما اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد؟**

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى قياس اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد ويتفرع من الهدف الرئيسى عدد من الأهداف الفرعية كما يلى:

1- تنمية مهارات قواعد بيانات sql لدى طلاب معلم حاسب آلي.
2- تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب معلم حاسب آلي.
3- التعرف علي المحتوى المناسب للتعلم بالمشروعات الذى يتناسب مع طلاب معلم حاسب آلي.
4- التعرف على اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد.
5- تقديم محتوى تعليمى مصورلطلاب معلم حاسب آلي بطريقة مشوقة يسهل تعلمهم من خلال التعلم بالمشروعات.

أهمية البحث:

1- تحديد أهداف التعلم بالمشروعات مثل المقررات الالكترونية وطرق التدريس المناسبة واساليب التقويم.
2- تصميم الخبرات التعليمية والانشطة التربوية التى سيقدمها للمتعلمين عبر التعلم بالمشروعات بالاضافة للبرمجيات وفقا لمعايير التصميم المعتمدة .
3- الاستمتاع باستخدام التكنولوجيا فى التدريس والتركيز على الاهداف التربوية وتغطية محتوى المقرر.
4- ادارة المناقشات باستخدام التعلم بالمشروعات بشكل فعال ودقيق .
5- تعريف المتعلمين بالتقنيات الحديثة واساليب استعمالها فى التعلم والتدريب للمتعلمين
6- الرغبة فى التعاون والتشارك مع متعلمين اخرين مما ينمى روح العمل الجماعى لديهم .
7- فتح مجال لدراسات بحثية جديدة لإستخدام مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي بجميع مستوياتها من خلال بيئة التعلم بالمشروعات لدى طلاب معلم حاسب آلي.
8- تخطى حاجز الزمان والمكان فى التعلم واتاحة التعلم فى اى وقت واى مكان.

منهج البحث

فى ضوء طبيعة البحث استخدم الباحث:

المنهج شبه التجريبى : يستخدم لدراسة اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية ببورسعيد.

متغيرات البحث:

تضمن البحث الحالى المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة: يشمل البحث الحالى على متغير مستقل واحد هو استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب

المتغيرات التابعة: يشمل البحث الحالى على متغيرين تابعين هو مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد (2021-2022) ثم قام الباحث بتقسيم العينة الى مجموعتين تجريبيتين عشوائيا قوام كل مجموعة 30 طالب وطالبة .

- المجموعة التجريبية الاولى : استخدمت مشاريع المشكلات فى تعلمها .
- المجموعة التجريبية الثانية : استخدمت مشاريع بهدف كسب مهارة فى تعلمها .

حدود البحث:

1- الحدود البشرية: طبقت الدراسة الحالية على عينة من طلاب معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد.
2- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الحالية على عينة من طلاب معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد.
3- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة الحالية والتوصل الى نتائجها فى الفترة الزمنية الواقعة بين 2022/9/1-2022/11/1.
4- الحدود العلمية : تناولت الدراسة الحالية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد من خلال استخدام بطاقة ملاحظة لقياس مهارات قواعد بيانات sql وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات التفكير الإبداعي مع استخدام الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لدي الطلاب.

التصميم التجريبى للبحث :

جدول (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث

المتغير المستقل / المتغير التابع	استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب	
مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي	مجموعة تجريبية اولى	مجموعة تجريبية ثانية
	القياس القبلى(الاختبار التحصيلى ،بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات Sql ، اختبار التفكير الإبداعي)	
	تدرس بنمط مشاريع المشكلات	تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة
	القياس القبلى(الاختبار التحصيلى ،بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات Sql ، اختبار التفكير الإبداعي)	

فروض البحث:

1- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي.

2- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي.

3- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات).

4- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي.

5- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي.

6- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة).

7- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي(تدرس بنمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.

8- لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة)فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.

9- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي. المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة).

أدوات البحث:

1- الاختبار التحصيلي.

2- بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql .

3- اختبار التفكير الإبداعي.

مصطلحات البحث:

التعلم بالمشروعات:

يشير محمد كمال (2010، ص 71) إلي ان التعلم بالمشروعات هو طريقة تسمح للمتعلم بشكل مستقل أو عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة ببناء التعلم الخاص به عن طريق إجراء المشروعات التعليمية ويحقق هذا النمط غايته في النتائج الواقعية التي انتجها المتعلم.

ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه "نوع من انواع التعلم النشط الذي يسمح بالمتعلم بالعمل في مجموعات تشاركية صغيرة ببناء التعلم الخاص به لاجراء مشروعات تعليمية لتحقيق أهداف التعلم المرجوة وله نوعان هما نمط مشاريع المشكلات ونمط مشاريع بهدف كسب مهارة" .

استراتيجية التلعيب:

أكد (kapp,2012)على أن التلعيب هى استخدام الميكانيكية القائمة على اللعب والجماليات واسلوب التفكير باللعب لإشراك الأفراد وتحفيز العمل وتشجيع التعلم وحل المشكلات.

ويعرفها الباحث إجرائيا: "بأنها استراتيجية قائمة علي ثلاث عناصر الميكانيكيات والديناميكيات والمكونات لاعداد العاب تعليمية لتنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الابداعي لدي الطلاب".

مهارات قواعد بيانات sql:

لغة SQL هي عبارة عن مجموعة من الاوامر التي يحتاجها المبرمجين وكذلك المستخدمين للوصول للبيانات الموجودة ضمن قاعدة اوراكل هي اختصارا لكلمة Structured Query Langyage وهي لغة غير اجرائية أي لا يوجد بها For Next , Loop , Select case فهي لغة قياسية ANSL .(سعد العاني & علاء الحمامي، 2008)

يعرفها الباحث اجرائيا "بأنها مجموعة من المهارات التي يريد الباحث تنميها من خلال قواعد بيانات sql وهي جملة Select الاساسية ومكوناتها، استرجاع البيانات بشروط وترتيبها، دوال الصف الواحد في جملة استعلام Select، الدوال التجميعية، عرض واستعراض البيانات من جداول متعددة الاستعلامات الفرعية، التعامل مع البيانات سواء بالحذف او بالاضافة او بالتعديل، التعامل مع الجداول سواء بالحذف او بالاضافة او بالتعديل".

التفكير الإبداعي:

وعرف هوينج (honig) التفكير الابداعي بأنه : التفكير المتشعب الذي يعمل علي تقسيم الأفكار ، وعمل روابط وإدخال أفكار جديدة تعمل علي توليد أفكار ونواتج جديدة من خلال التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات (العمري ، 2012) .

ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه: "نمط من انماط التفكير الذي يعتمد علي الاصالة والمرونة والطلاقة لتحقيق الاهداف التعليمية لدي الطلاب من خلال القدرات الابداعية لديهم في التعلم".

خطوات البحث:

بعد الاطلاع ودراسة نماذج التصميم التعليمى المختلفة تم تحديد نموذج (محمد الدسوقى، 2015) لاستخدامه فى البحث الحالى نظرا لاحتوائه على المراحل الأساسية لنماذج تصميم التعلم بالمشروعات خيث تم تطبيق مراحله بالكامل (التقييم المدخلى، مرحلة التهيئة، مرحلة التحليل، مرحلة التصميم ، مرحلة الانتاج، مرحلة التقويم، مرحلة التطبيق ، التغذية الراجعة) لمعرفة اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية

التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي حيث يشتمل على المراحل التالية:

- الاختبار المدخلى يستخدم لقياس مدى ملائمته لقياس المتطلبات المدخلية للطلاب وبيئة التعلم.

طبق الباحث الاختبار المدخلى (ملحق رقم 1) للتعامل مع مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي عبر استراتيجية التلعيب على عينة استطلاعية من طلاب شعبة معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد للعام الجامعي 2021-2022 ويتصفون بالتكافؤ فى المرحلة العمرية والخصائص العامة للتأكد من امتلاكهم لمهارات مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي وكانت نسبة الاجتياز لهذا الاختبار 60 % من قبل عينة البحث.

- فى حالة عدم ملائمته ننتقل لمرحلة التهيئة التى تستخدم لمعالجه اوجه النقص فى ضوء (تحليل خبرات المتعلمين ، تحديد المتطلبات الواجب توافرها فى بيئة التعلم ، تحديد البنية التحتية التكنولوجية)

- فى حالة ملائمته ننتقل إلى مرحلة التحليل وتشتمل على تحليل الاهداف التعليمية (ملحق رقم 2) تم وضع أهداف الدروس التعليمية فى قائمة تشمل الاهداف العامة والسلوكية وتم عرضها على الخبراء والمتخصصين وتم التأكد من دقة صياغة الأهداف وامكانية تحقيقها ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف ومدى كفاية المحتوى لتحقيق هذه الاهداف ، تحديد احتياجات الطلاب وخصائصهم العامة).

- ثم ننتقل إلى مرحلة التصميم وتشتمل على العناصر التالية (صياغة الاهداف الاجرائية (ملحق رقم 2) ، تصميم المحتوى التعليمى المناسب لبيئة التعلم (ملحق 3) تم تصميم المحتوى وتجزئته إلى اجزاء تتسم بالتسلسلية ووضعه فى صورة دروس تعليمية كل درس يشتمل على مجموعة من العناصر وتم تحديد طريقة ونوعية التدريس المستخدمة فى تدريس كل عنصر على حده (عن طريق استراتيجية التلعيب

فقد نظم الباحث المحتوى فى ثمانية دروس تعليمية على النحو التالى :

- الدرس الاول جملة الاستعلام select.
- الدرس الثاني استرجاع البيانات بشروط وترتيبها.
- الدرس الثالث توابع الصف الواحد داخل جملة الاستعلام select.
- الدرس الرابع التوابع التجميعية.
- الدرس الخامس عرض واستعراض البيانات من جداول متعددة.
- الدرس السادس الاستعلامات الفرعية.
- الدرس السابع التعامل مع البيانات.

- الدرس الثامن انشاء الجداول.

بعد الانتهاء من تدريس كل درس داخل المحتوى لجميع الطلاب يتم تقسيمهم لمجموعتين وفق لأنماط التعلم بالمشروعات المختارة وهي مشاريع المشكلات حيث تهدف الي حل مشكلة علمية او حل مشكلة من المشكلات التي يهتم بها الطلاب او محاولة الكشف عن اسبابها حيث تطبيق استراتيجية التلعيب من خلال عرض لعبة لاحد الدروس ويطلب من الطالب استكشاف فائدة اي جمل الاستعلام والمجموعة الثانية استخدمت مشاريع يقصد منها كسب مهارة والهدف منها اكتساب المهارات العلمية حيث تطبيقها عن طريق عرض احد الدروس حيث تقسيم الدرس الي عدة مهارات ويكتسب بعد كل جزء نقاط وفي نهاية الدرس يكتسب المهارة المطلوبة وتتم عملية المتابعة فى المجموعتين تحت اشرف المعلم ووفق لاسس ومعايير معينة يضعها الباحث ويستخدم المعلم طرق مختلفة لتوصيل المحتوى حيث اعتمد الباحث فى البحث الحالى على العديد من الوسائل لتوصيل المحتوى مثل :

- استخدام العروض التقديمية
- استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية مهارات قواعد بيانات sql

تم تصميم الوسائل المتعددة المناسبة لتقديم المحتوى مثل :

1. برنامج power point 2013 لعمل ملفات العروض التقديمية .
2. برنامج scratch لعمل العاب تعليمية مدعمة بالمحفزات التعليمية .
3. برنامج quiz creator 4.0 لعمل الاختبار الالكترونى .
4. برنامج corel video studio لعمل مونتاج واضافة مؤثرات على البرنامج التعليمى.
5. برنامج visual basic 2010 لعمل بعض الالعاب التعليمية المدعمة بالمحفزات التعليمية.

، تصميم الالعاب الخاصة بالدروس (ملحق 4) بعد الانتهاء من اعداد الاهداف الخاصة بالبرنامج التعليمى وتنظيم الدروس التعليمية ثم اعداد الالعاب الخاصة بالدروس الذى سيتم مع البرنامج التعليمى ، تصميم أدوات البحث وهى الاختبار التحصيلى : (ملحق رقم 5) حيث تلعب الاختبارات دورا هاما ومميزا فى الابحاث التربوية والاجتماعية باختلاف انواعها حيث توفر هذه الاختبارات بيانات كمية من الخصائص والسمات المقاسة بدرجة عالية نسبيا من الثبات والصدق ، وانسب الاختبارات وأكثرها دقة وفاعلية هى الاختبارات الموضوعية وهى التى تشتمل مفردات موضوعية ، وهذه المفردات عبارة عن اسئلة محددة المعنى ولكل منها اجابة صحيحة واحدة فقط وينبغى ان تكون الاسئلة واضحة من حيث المعنى واللغة بالنسبة لكل طالب

وقام الباحث ببناء الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى المرتبط بمهارات قواعد بيانات sql والتفكير الابداعي .

- قد مر بناء الاختبار بالمراحل الآتية :

- تحديد هدف الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس معرفة عينة البحث فى الجانب المعرفى المرتبط بمادة قواعد بيانات sql وقام الباحث بإعداد مجموعة من الأسئلة الموضوعية .

- اعداد جدول مواصفات الاختبار :

قام الباحث بإعداد جدول المواصفات للاختبار وذللك للربط بين الأهداف التعليمية للدروس التعليمية وبين محتوى الدروس التعليمية ولتحديد عدد المفردات اللازمة لكل هدف فى مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) حيث بلغ عدد مفردات الاختبار فى صورته النهائية 75 مفردة كما فى الجدول التالى(2) :

جدول (2)
مواصفات الاختبار التحصيلى لمهارات قواعد بيانات sql

وجه المقارنة	عدد الاسئلة						اساليب الاسئلة			
مستويات الاهداف / الدروس التعليمية	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	صح وخطا	اختيار من متعدد	الوزن النسبى	مجموع الاسئلة
جملة الاستعلام select	2	2	2	2	2	-	5	5	13.3 %	10
استرجاع البيانات بشروط وترتيبها	3	2	1	3	-	1	6	4	13.3 %	10
دوال الصف الواحد	2	1	2	2	1	2	6	4	13.3 %	10
الدوال التجميعية	3	2	1	2	1	1	5	5	13.3 %	10
عرض واستعراض البيانات من جداول متعددة	3	2	1	3	-	1	6	4	13.3 %	10

وجه المقارنة	عدد الاسئلة							اساليب الاسئلة		
الاستعلامات الفرعية	2	1	2	-	-	-	2	3	%6.9	5
التعامل مع البيانات	2	2	2	2	2	-	5	5	13.3 %	10
الجداول	3	2	1	2	1	1	4	6	13.3 %	10
المجموع	20	14	12	16	7	6	33	42	%100	75
الوزن النسبى	26.7 %	18.7 %	%16	%21.3	%9.3	%8	%44	%56	%100	%100

- صياغة مفردات الاختبار:

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار فى 75 سؤالا موزعا على مستويات التعلم الستة (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وقد تم صياغة الاسئلة على اسلوبين هما:

- نمط الصواب والخطا: وهى عبارة عن حقيقة مصاغة فى عبارة، وعلى التلميذ يضع علامة (√) إذا كانت العبارة صحيحة وعلامة (X) إذا كانت العبارة خاطئة.
- نمط الاختيار من متعدد: تعتبر من افضل أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها شيوعا واستخداما ويتكون كل بند اختيارى من مقدمة وثلاث بدائل وعند صياغة هذه البنود أن تكون البدائل متساوية فى الطول قدر الإمكان، وان ترتبط كلها بمقدمة البنود الاختيارية ، وأن تتجانس جميع البدائل ، ويغير موضع الاجابة فى البنود وتوزع عشوائيا وعلى التلميذ أن يختار رقم البديل الصحيح و إلا تحتاج المفردة إلى إضافة جديدة لها ، ولا يكون من بدائل الإجابات ما يشير صراحة إلى الإجابة الصحيحة ، وأن تحتوى كل مفردة على فكرة واحدة ومحددة ، وأن تكون البدائل مستقلة عن بعضها البعض قدر الإمكان وذلك لأن البدائل المرتبطة يسهل حذفها .
- وضع تعليمات الاختبار:

بعد صياغة بنود الاختبار وضع الباحث تعليمات الاختبار بلغة سهلة فى بداية الاختبار وهى تتضمن وصف للاختبار ومناسبة لمستوى الطلاب، موضح طريقة تسجيل الإجابة ومكانها حيث تضمنت بعض التوجيهات والإرشادات التى تمثلت فى توضيح الهدف من الاختبار، عدد الأسئلة التى يشملها الاختبار، أهمية قراءة السؤال بدقة قبل الإجابة عنه وكذلك الزمن المحدد للإجابة عن الاختبار.

- انتاج الاختبار إلكترونيا:

بعد صياغة عبارات الاختبار وفقا لجدول المواصفات ، تم انتاج الاختبار الالكترونى باستخدام برنامج quiz creator 4.0 وهو من برامج عمل الاسئلة من انواع الاختبارات الموضوعية.

- التحقق من صدق الاختبار:

أ- صدق المحكمين :

قام الباحث بعرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة اعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق رقم 5) لتحديد صدق الاختبار ومدى ملائمة كل سؤال لقباس معرفة الطلاب لمهارات قواعد بيانات sql والتفكير الابداعي، وتم إجراء التعديلات المقترحة من السادة المحكمين من حذف وإضافة وتعديل صياغة بعض الأسئلة وتراوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين على مدى صلاحية أسئلة الاختبار بين (80%: 100%) وأصبح الاختبار مكون من 75 سؤال.

ب- الاتساق الداخلى:

بعد صدق المحكمين من أنواع الصدق السطحى أو الظاهرى ، لذلك قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية (ن = 20) ، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار وذلك باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارات ب spssv.20 فكانت قيم معاملات الارتباط كما هى موضح بجدول (3)

جدول (3)

قيم معاملات ارتباط أسئلة الاختبار التحصيلى لمهارات قواعد بيانات sql بالدرجة الكلية

رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط
1	0.315	26	0.515	51	0.502
2	0.405	27	0.532	52	0.512
3	0.320	28	0.524	53	0.535
4	0.370	29	0.540	54	0.540
5	0.435	30	0.552	55	0.560
6	0.470	31	0.505	56	0.571
7	0.485	32	0.510	57	0.580
8	0.415	33	0.543	58	0.587
9	0.330	34	0.560	59	0.596
10	0.385	35	0.475	60	0.535
11	0.397	36	0.485	61	0.422
12	0.375	37	0.495	62	0.433
13	0.469	38	0.468	63	0.448
14	0.480	39	0.317	64	0.462

رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط
15	0.409	40	0.532	65	0.429
16	0.432	41	0.547	66	0.438
17	0.421	42	0.554	67	0.449
18	0.456	43	0.568	68	0.456
19	0.463	44	0.578	69	0.467
20	0.478	45	0.583	70	0.471
21	0.485	46	0.597	71	0.486
22	0.497	47	0.599	72	0.498
23	0.508	48	0.518	73	0.453
24	0.512	49	0.529	74	0.469
25	0.527	50	0.536	75	0.473

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 والبعض الآخر دال إحصائيا عند مستوى 0.01 مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مناسبة من الصدق .

- التحقق من ثبات الاختبار:

أ- طريقة معامل ألفا لكرونباخ:

حيث تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا لكرونباخ Cronbach`s coefficient alpha فبلغت قيمة معامل ألفا العام للاختبار ككل (0.675)، كما تم حساب معامل ثبات كل سؤال فى حالة حذف درجة السؤال من الدرجة الكلية للاختبار فكانت قيم معاملات ألفا لأسئلة الاختبار كما هو موضح بجدول (4)

جدول (4)
قيم معاملات ألفا لأسئلة الاختبار التحصيلى لمهارات قواعد بيانات sql

رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا
1	0.610	26	0.612	51	0.603
2	0.612	27	0.615	52	0.609
3	0.605	28	0.610	53	0.611
4	0.615	29	0.611	54	0.605
5	0.603	30	0.607	55	0.615
6	0.613	31	0.609	56	0.612
7	0.598	32	0.609	57	0.615
8	0.614	33	0.602	58	0.602
9	0.600	34	0.599	59	0.599
10	0.601	35	0.611	60	0.611
11	0.608	36	0.612	61	0.612
12	0.614	37	0.608	62	0.610

0.604	63	0.615	38	0.605	13
0.608	64	0.596	39	0.611	14
0.608	65	0.580	40	0.612	15
0.605	66	0.603	41	0.609	16
0.596	67	0.609	42	0.611	17
0.611	68	0.602	43	0.599	18
0.603	69	0.599	44	0.610	19
0.609	70	0.611	45	0.612	20
0.602	71	0.612	46	0.615	21
0.608	72	0.612	47	0.580	22
0.575	73	0.602	48	0.585	23
0.565	74	0.618	49	0.595	24
0.595	75	0.638	50	0.512	25

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ثبات السؤال أقل من قيمة معامل ثبات الاختبار ككل مما يشير إلى ثبات الأسئلة وأن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات .

ب- طريقة التجزئة النصفية:

للتحقق من ثبات الاختبار ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى الاختبار (0.670) وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون -spearman brown بلغت قيمة معامل الثبات (0.735) ويتضح مما سبق أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات. ومن إجراءات الصدق والثبات السابقة أًصبح الاختبار التحصيلى فى صورته النهائية مكونا من (75) سؤال والاختبار بهذه الصورة النهائية صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

ثم ننتقل إلى مرحلة الانتاج وتشتمل على العناصر التالية (انتاج الوسائل كما وضحنها فى المرحلة السابقة، انتاج المحتوى والانشطة التعليمية، انتاج ادوات البحث .

- ثم ننتقل إلى مرحلة التقويم وتشتمل على العناصر التالية (اختبار البرنامج التعليمى ، رصد نتائج الاستخدام على المتغيرات التابعة المختلفة ، اجراء التعديلات النهائية).
- ثم نتوجه إلى مرحلة التطبيق ويتم فيه اعداد بطاقة الملاحظة ملحق رقم 6 هى بطاقة تم تصميمها بغرض التحقق من مدى اكتساب المهارات .

2- بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql :

- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات sql:

استهدفت بطاقة الملاحظة تحديد مستوى اداء مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الابداعي لدى عينة البحث

بعد دراسة الدروس التعليمية وذلك لقياس اثر استخدام التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب علي تنمية مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الإبداعي لدي طلاب الحاسب الآلي

- تحديد المهارات التى تتضمنها البطاقة مهارات قواعد بيانات sql :

تشتمل بطاقة الملاحظة على المهارات التى تم شرحها من خلال الاهداف الخاصة بالدروس التعليمية حيث كل هدف بمهارة اى البطاقة تتضمن 15 مهارة ، كما روعى عند صياغة المهارات مراعاة وصف الاداء فى عبارة قصيرة ، ان تكون العبارة دقيقة وواضحة وموجزه ، وان تقيس كل عبارة مهارة محددة وواضحة.

- وضع نظام لتقدير بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات sql:

تم استخدام التقدير الكمى لبطاقة الملاحظة كالتالى :

- اشتملت البطاقة على خمس خيارات لاداء المهارة (ممتاز – جيد جدا – جيد – مقبول – ضعيف).
- تم توزيع درجات التقييم لمستويات الاداء وفق التقدير التالى :
  - المستوى ممتاز : خمس درجات
  - المستوى جيد جدا : اربع درجات
  - المستوى جيد : ثلاث درجات
  - المستوى مقبول : درجتين
  - المستوى ضعيف : درجة واحدة
- اذا قام الطالب باداء المهارة بدقة عالية بدون اخطاء ، يتم وضع علامة (√) فى المستوى ممتاز او جيد جدا.
- اذا قام الطالب باداء المهارة مع حدوث خطا وقام بتصحيحه ، يتم وضع علامة (√) فى المستوى جيد او مقبول.
- اذا قام الطالب باداء المهارة مع حدوث خطا ولم يتم تصحيحه ، يتم وضع علامة (√) فى المستوى مقبول ويتم تلخيص الدرس له مرة اخرى ويتم اعادة اداء المهارة مرة آخرى .
- فى حالة عدم قدرة الطالب على اداء المهارة، يتم وضع علامة (√) فى المستوى ضعيف ويتم تلخيص الدرس له مرة اخرى واعادة اداء المهارة مرة آخرى.
- تعليمات بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات sql:

تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة بحيث تكون واضحة ومحددة فى الصفحة الاولى لبطاقة الملاحظة وقد اشتملت التعليمات على مستويات الاداء وشرح مبسط لمحتوى البطاقة .

- انتاج بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات sql: بعد صياغة عبارات بطاقة الملاحظة تم انتاج بطاقة الملاحظة.
- التحقق من صدق بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql:

أ- صدق المحكمين :

قام الباحث بعرض البطاقة فى صورتها المبدئية على مجموعة من اعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق رقم 6) لتحديد صدق بطاقة الملاحظة ومدى ملائمة كل مهارة لقياس الاداء المهارى للطلاب لقياس مهارات قواعد بيانات sql والتفكير الابداعي، وتم اجراء التعديلات المقترحة من السادة المحكمين من حذف وإضافة وتعديل صياغة بعض عبارات البطاقة وتراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين على مدى صلاحية عبارات بطاقة الملاحظة بين (80 %: 100 %) واصبحت البطاقة مكونة من 39 مهارة.

ب- الاتساق الداخلى:

بعد صدق المحكمين من انواع الصدق السطحى أو الظاهرى؛ لذلك قام الباحث بتطبيق البطاقة على عينة استطلاعية من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية (ن=20)، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة ودرجات المهارات الكلية لبطاقة الملاحظة وذلك باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارا ب spssv.24 فكانت قيم معاملات الارتباط كما هى موضحه بجدول (5)

جدول (5)
قيم معاملات ارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الكلية لبطاقة الملاحظة

المهارة الرئيسية الاولى : جملة الاستعلام select	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
1- استرجاع البيانات من الجدول بواسطة select	0.585
2- استرجاع الحقول باسماء مستعارة aliases	0.595
3- استخدام العمليات الحسابية في sql	0.545
4- استخدام اداة الربط ||	0.615
5- استخدام عبارة distinct لمنع تكرار السجلات	0.625
6- توصيف الجدول باستخدام desc	0.645
7- التعامل مع القيمة null	0.685
المهارة الرئيسية الثانية : استرجاع البيانات بشروط وترتيبها	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
8- فهم جملة where	0.440
9- معرفة واستخدام معاملات المقارنة	0.490
10- معرفة واستخدام معاملات المقارنة الخاصة	0.515
11- معرفة واستخدام المعاملات المنطقية	0.535
12- ترتيب البيانات تصاعدي وتنازلي حسب حقل او اكثر	0.580

المهارة الرئيسية الثالثة : توابع الصف الواحد في جملة الاستعلام select	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
13- معرفة التوابع المستخدمة في لغة sql	0.405
14- معرفة انواع توابع الصف الاول	0.405
15- معرفة التوابع الحرفية	0717
16- معرفة التوابع الرقمية	0.640
17- معرفة توابع التاريخ	0.680
18- معرفة توابع التحويل	0.695
المهارة الرئيسية الرابعة : التوابع التجميعية	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
19- فهم ومعرفة التوابع التجميعية لاكثر من صف وانواعها	0.626
20- انشاء مجموعات من البيانات باستخدام group by	0.593
21- فهم ومعرفة جملة الشرط المستخدمة مع التوابع التجميعية having	0.578
المهارة الرئيسية الخامسة : عرض واستعراض البيانات من جداول متعددة	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
22- فهم كيفية عرض البيانات من جداول مختلفة وربط الجداول	0.612
23- معرفة انواع ربط الجداول	0.570
24- استخدام الاسماء البديلة اثناء الربط بين الجداول	0.595
المهارة الرئيسية السادسة : الاستعلامات الفرعية	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
25- معرفة كيفية استخدام الاستعلامات الفرعية وانواعها	0.575
26- معرفة استخدام الاستعلام الفرعي احادي الصف	0.590
27- استخدام معاملات المقارنة ذات الصف الواحد مع الاستعلام الفرعي احادي الصف	0.615
28- معرفة واستخدام الاستعلام الفرعي متعدد الصفوف	0.650
29- استخدام معاملات المقارنة متعددة الصفوف مع الاستعلام الفرعي متعدد الصفوف	0.690
المهارة الرئيسية السابعة : التعامل مع البيانات	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
30- معرفة لغة التعامل مع البيانات DML	0.645
31- معرفة كيفية اضافة سجل او اكثر الي جدول	0.680
32- معرفة كيفية تعديل بيانات جدول معين	0.695
33- كيفية حذف صفوف من جدول معين	0.575
المهارة الرئيسية الثامنة : انشاء الجداول	
المهارة الفرعية	معامل الارتباط
34- معرفة انواع الكائنات في قاعدة البيانات	0.645
35- معرفة انواع البيانات DATA TYPES	0.680
36- معرفة كيفية انشاء الجداول	0.695
37- كيفية انشاء الجداول باستخدام الاستعلامات الفرعية	0.575
38- معرفة كيفية التعديل في بناء الجدول	0.590
39- كيفية الغاء جدول من قاعدة البيانات	0.635

يتضح من الجداول السابقة أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية ومهاراتها الرئيسية لبطاقة الملاحظة دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 والبعض الآخر دال إحصائيا عند مستوى 0.01 مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة على درجة مناسبة من الصدق .

- التحقق من ثبات بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL:

أ – طريقة معامل ألفا لكرونباخ :

حيث تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معامل ألفا لكرونباخ Cronbach`s coefficient alpha فبلغت قيمة معامل ألفا العام للبطاقة ككل (0.540)، كما تم حساب معامل ثبات كل مهارة فى حالة حذف درجة المهارة الفرعية من المهارة الكلية للاختبار فكانت قيم معاملات ألفا لمهارات بطاقة الملاحظة كما هو موضح بجدول (6)

جدول (6)
قيم معاملات ألفا لمهارات بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL

المهارة الفرعية	قيمة معامل الفا
1- استرجاع البيانات من الجدول بواسطة select	0.618
2- استرجاع الحقول باسماء مستعارة aliases	0.577
3- استخدام العمليات الحسابية في sql	0.608
4- استخدام اداة الربط ||	0.593
5- استخدام عبارة distinct لمنع تكرار السجلات	0.590
6- توصيف الجدول باستخدام desc	0.593
7- التعامل مع القيمة null	0583
8- فهم جملة where	0.589
9- معرفة واستخدام معاملات المقارنة	0.601
10- معرفة واستخدام معاملات المقارنة الخاصة	0.578
11- معرفة واستخدام المعاملات المنطقية	0.599
12- ترتيب البيانات تصاعدي وتنازلي حسب حقل او اكثر	0.579
13- معرفة التوابع المستخدمة في لغة sql	0.580
14- معرفة انواع توابع الصف الاول	0.578
15- معرفة التوابع الحرفية	0.577
16- معرفة التوابع الرقمية	0.525
17- معرفة توابع التاريخ	0.545
18- معرفة توابع التحويل	0.565
19- فهم ومعرفة التوابع التجميعية لاكثر من صف وانواعها	0.585
20- انشاء مجموعات من البيانات باستخدام group by	0.504
21- فهم ومعرفة جملة الشرط المستخدمة مع التوابع التجميعية having	0.514
22- فهم كيفية عرض البيانات من جداول مختلفة وربط الجداول	0.522
23- معرفة انواع ربط الجداول	0.532

المهارة الفرعية	قيمة معامل الفا
24- استخدام الاسماء البديلة اثناء الربط بين الجداول	0.572
25- معرفة كيفية استخدام الاستعلامات الفرعية وانواعها	0.584
26- معرفة استخدام الاستعلام الفرعي احادي الصف	0.591
27- استخدام معاملات المقارنة ذات الصف الواحد مع الاستعلام الفرعي احادي الصف	0.544
28- معرفة واستخدام الاستعلام الفرعي متعدد الصفوف	0.534
29- استخدام معاملات المقارنة متعددة الصفوف مع الاستعلام الفرعي متعدد الصفوف	0.545
30- معرفة لغة التعامل مع البيانات DML	0.552
31- معرفة كيفية اضافة سجل او اكثر الي جدول	0.567
32- معرفة كيفية تعديل بيانات جدول معين	0.574
33- كيفية حذف صفوف من جدول معين	0.582
34- معرفة انواع الكائنات في قاعدة البيانات	0.597
35- معرفة انواع البيانات DATA TYPES	0.509
36- معرفة كيفية انشاء الجداول	0.495
37- كيفية انشاء الجداول باستخدام الاستعلامات الفرعية	0.485
38- معرفة كيفية التعديل في بناء الجدول	0.538
39- كيفية الغاء جدول من قاعدة البيانات	0.542

ب- طريقة التجزئة النصفية :

للتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى البطاقة (0.334) وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون spearman-brown بلغت قيمة معامل الثبات (0.437) ويتضح مما سبق أن بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL على درجة مناسبة من الثبات .

ومن إجراءات الصدق والثبات السابقة اصبحت بطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL فى صورتها النهائية مكونا من (39) مهارة فرعية لثمانية مهارات رئيسية وبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL بهذه الصورة النهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

3- اختبار التفكير الابداعي

هدف هذا الاختبار إلي قياس مستوي الابداع فى الحاسب الألي فى دروس الجزء الاول من كتاب مادة البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدي طلاب معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بجامعة بورسعيد، وذلك فى القدرات الابداعية الثلاث الاساسية وهي: (الطلاقة والمرونة والاصالة)
حيث قام الباحث بتصميم الاختبار بالرجوع للدراسات السابقة التي تضمنت قياس مهارات التفكير الابداعي

ومنها: دراسة قشطة (2018)، ودراسة طه (2017)، ودراسة عاشور (2015)، ودراسة مشتهي (2015).

أعد الباحث اختبارا لقياس مستوي ابداع الطلاب فى الدروس من مقرر مادة قواعد بيانات SQL لدي طلاب معلم الحاسب الالي ولان تقويم الابداع لا يتم إلا من خلال أسئلة المقال ، فقد تضمن الاختبار (7) اسئلة من الاسئلة المقالية ، وذلك لأن هذا النوع من الأسئلة مجال متسع لتقويم ابداع الطلاب فى المستويات المعرفية الدنيا والعليا والنواحي الوجدانية، كما إن هذا النوع من الأسئلة يهيئ الطالب نوعا من التحرر الفكري والانطلاق نحو الابداع.

وقد اشتملت فقرات الاختبار الابداعي علي مواقف فى موضوعات مادة مادة قواعد بيانات SQL، تسمح للطلاب بإصدار إجابات يمكن تقدير درجة ابداع الطالب فى مادة البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة كما تتبناه هذه الدراسة، كما يمكن تقدير درجة ابداع الطلاب فى قدرات الابداع الفرعية الطلاقة والمرونة والاصالة.

- صياغة فقرات الاختبار الابداعي:

بعد الاطلاع علي اختبارات التفكير الابداعي المذكورة وفى ضوء تعريف الابداع فى الحاسب الالي الذي تقوم به الدراسة الحالية، راع الباحث ان يتوفر فى فقرات الاختبار ما يلي:

- كل فقرة من فقرات الاختبار تتضمن سؤالا محددا يمكن الوصول اليه باكثر من طريقة
- اجابة كل فقرة من فقرات الاختبار تتطلب استدعاء اجابات كثيرة ومتنوعة مختلفة من طالب لاخر
- تتنوع فقرات الاختبار من حيث المعارف والقدرات لحلها
- فقرات الاختبار مناسبة لمستويات الطلاب وواضحة وبعيدة عن الغموض واللبس وسليمة لغويا

وتم عرضه علي لجنة من المحكمين وذوي الاختصاص تم الاخذ بارائهم وملاحظاتهم واجراء التعديلات المناسبة وبذلك اصبح الاختبار فى صورته النهائية.

- تعليمات الاختبار الابداعي:

اعد الباحث تعليمات الاختبار فى الصفحة الاولي للاختبار وتضمنت الآتي :

- وصفا لاجراء الاختبار وعدد فقراته.
- الهدف من الاختبار وكيفية الاجابة عن الاسئلة.
- السهولة والوضوح فى صياغة التعليمات.
- التقيد بزمن الاختبار.
- التوجيه بعدم ترك اي فقرة دون الاجابة عنها.

- الاشارة الي التفكير باكبر عدد من الاجابات لكل فقرة من فقرات الاختبار.

- تصحيح الاختبار :

تكون الاختبار من 18 سؤالا بحيث كل سؤال يقيس مهارة من مهارات التفكير الابداعي وكانت الدرجة الكلية للاسئلة 20 درجة بحيث حدد لكل سؤال درجة واحدة عدا السؤال 10، 15 حدد لهما درجتين لان كل سؤال منهما يتكون من فقرتين ، وقام الباحث بتصحيح الاوراق، واعد عملية التصحيح مرة ثانية للتأكد من الدرجات قبل تحليلها، ورتب الاوراق ترتيبا تنازليا، وتم رصد الدرجات الخام للطلاب.

- التحقق من صدق اختبار التفكير الابداعي:

- صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض الاختبار فى صورته المبدئية على مجموعة اعضاء هيئة التدريس المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس لتحديد صدق الاختبار ومدى ملائمة كل سؤال لقياس معرفة الطالب لدروس قواعد بيانات SQL ، وتم إجراء التعديلات المقترحة من السادة المحكمين من حذف وإضافة وتعديل صياغة بعض الأسئلة وتراوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين على مدى صلاحية أسئلة الاختبار بين (80% : 100%) وأصبح الاختبار مكون من 18 سؤال.

- الاتساق الداخلى:

بعد صدق المحكمين من أنواع الصدق السطحى أو الظاهرى ، لذلك قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد (ن = 20) ، وتم حساب معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار وذلك باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارات ب spssv.20 فكانت قيم معاملات الارتباط كما هى موضح بجدول (3)

جدول (3)

قيم معاملات ارتباط أسئلة اختبار التفكير الابداعي بالدرجة الكلية

رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط	رقم السؤال	قيمة معامل الارتباط
1	0.520	7	0.485	13	0.450
2	0.540	8	0.545	14	0.498
3	0.580	9	0.532	15	0.435
4	0.510	10	0.516	16	0.465
5	0.495	11	0.476	17	0.534
6	0.485	12	0.465	18	0.579

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 والبعض الآخر دال إحصائيا عند مستوى 0.01 مما يشير إلى أن الاختبار على درجة مناسبة من الصدق.

- التحقق من ثبات الاختبار:

أ- طريقة معامل ألفا لكرونباخ:

حيث تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا لكرونباخ Cronbach`s coefficient alpha فبلغت قيمة معامل ألفا العام للاختبار ككل (0.650)، كما تم حساب معامل ثبات كل سؤال فى حالة حذف درجة السؤال من الدرجة الكلية للاختبار فكانت قيم معاملات ألفا لأسئلة الاختبار كما هو موضح بجدول (4)

جدول (4)
قيم معاملات ألفا لأسئلة اختبار التفكير الابداعي

رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا	رقم السؤال	قيمة معامل ألفا
1	0.610	7	0.615	13	0.601
2	0.590	8	0.635	14	0.605
3	0.575	9	0.647	15	0.612
4	0.595	10	0.622	16	0.615
5	0.618	11	0.609	17	0.628
6	0.648	12	0.635	18	0.685

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ثبات السؤال أقل من قيمة معامل ثبات الاختبار ككل مما يشير إلى ثبات الأسئلة وأن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.

ب- طريقة التجزئة النصفية :

للتحقق من ثبات الاختبار ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية split half وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى الاختبار (0.615) وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون spearman-brown بلغت قيمة معامل الثبات (0.740) ويتضح مما سبق أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات.

ومن إجراءات الصدق والثبات السابقة أًصبح اختبار التفكير الابداعي فى صورته النهائية مكونا من (18) سؤال والاختبار بهذه الصورة النهائية صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

– فى خلال مراحل التحليل والتصميم والانتاج والتقويم والتطبيق المرتبطة بنموذج التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب يتم عمل تغذية راجعة بين كل مرحلة من المراحل السابقة.

التصميم التجريبى للبحث:

- يهدف البحث الحالى إلى تنمية مهارات قواعد بيانات SQL والتفكير الابداعي من خلال التعلم بالمشروعات عبر استراتيجية التلعيب (مادة قواعد بيانات SQL) وعلى هذا الأساس قام الباحث بإجراء اختبار مدخلى عن مهارات قواعد بيانات SQL لأولى مهنى على العينة المختارة من الطلاب وعند اختيازهم الاختبار بنسبة 95 % قام الباحث باعتبارهم عينة البحث، ثم قام الباحث بتوزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين تجريبيتين مجموعة تدرس التعلم بالمشروعات عن طريق المشكلات والمجموعة الثانية تدرس التعلم بالمشروعات لاكتساب مهارة وفي المجموعتين التجريبيتين تتم عملية دراسة المحتوى تحت اشراف وتوجيه الباحث والاشراف على اداء الانشطة التعليمية والمنهج المناسب فى هذا البحث هو المنهج شبه التجريبى، وهو منهج لا يختلف فى اطاره العام المتعلق بخطوات التجربة وأنواعها عن المنهج التجريبى إلا أنه فى المنهج شبه التجريبى لا يتم ضبط المتغيرات الخارجية بمقدرا ضبطها فى المنهج التجريبى.

التجربة الميدانية للبحث:

مر تطبيق التجربة الميدانية بعدة مراحل وهى:

1- اختيار عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث من طلاب معلم حاسب الي بكلية التربية النوعية للعام الجامعي 2021-2022 وقد بلغ عدد افراد العينة (60) طالب وطالبة ، تم تطبيق اختبار مدخلى للتعامل مع مهارات قواعد بيانات SQL والتفكير الابداعي وقامت باجتياز الاختبار بنسبة 95 % فيما فوق ، ثم قام الباحث بتقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبيتين عشوائيا قوام كل مجموعة (30) طالب وطالبة .

2- اعداد وتجهيز وتهيئة مكان تجربة البحث :

تم تجهيز المعمل الذى سوف يتم تدريس فيه محتوى قواعد بيانات SQL وقام الباحث باعداد جدول زمنى بمواعيد المجموعتين وتم اخبار المجموعتين بتلك المواعيد وتم اعداد الانشطة الخاصة بالمقرر الدراسى وتحديد كيفية اداءها لكل مجموعة تجريبية وفق لنمط التعلم بالمشروعات المستخدم

3- تطبيق أدوات البحث قبليا:

- تطبيق الاختبار التحصيلى:

تم التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى إلكترونيا للمجموعة التجريبية الاولي يوم 2022/9/2 والثانية يوم 2022/9/3.

- تطبيق بطاقة الملاحظة لمهارات قواعد بيانات SQL:

تم التطبيق القبلى للاختبار لبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية الاولي يوم 2019/9/3 والثانية 2022/9/4.

- تطبيق اختبار التفكير الابداعي:

تم التطبيق القبلى للاختبار لاختبار التفكير الابداعي للمجموعة التجريبية الاولي يوم 2019/9/4 والثانية 2022/9/5.

4- تنفيذ التجربة الأساسية:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلى لأدوات البحث تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث فى الفترة من 2022/9/1 – 2022/11/30 وقد تم تنفيذ التجربة وفق الاجراءات الآتية:

أ- استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم:

من خلال عقد محاضرة وجها لوجه التقى فيها الباحث مع الطلاب فى بداية تطبيق المحتوى وذلك بهدف :

- تعريف الطلاب بصورة موجزه على اهداف المحتوى المطلوب تحقيقها بعد دراسة محتوى مادة قواعد بيانات SQL مما يزيد من دافعية التلاميذ .
- تقسيم الطلاب إلى مجموعتين قوام كل مجموعة (30) طالب وطالبة مجموعة تدرس بنمط تعلم مشروعات مشكلات ، ومجموعة تدرس بنمط تعلم مشروعات كسب مهارة .
- تحديد المهام والانشطة المطلوب من التلميذ القيام بها حسب كل مجموعة لتنفيذها للانشطة .
- التعرف على الطرق والوسائل التى سيتم تقديم المحتوى بها .
- تم اعلام جميع الطلاب فى المجموعتين التجريبيتين من خلال اللقاءات المسبقة بموعد بداية التجربة الاساسية.

ب- تقديم التعلم الجديد:

- بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى: تم تقسيم المحتوى إلى ثمانية دروس أساسية وتم دراستهم وفق الخطة الزمنية المحددة للتطبيق وطبق نمط تعلم بالمشروعات مشكلات فى اداء الانشطة الخاصة بتلك المجموعة .

- بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية: تم تقسيم المحتوى إلى ثمانية دروس أساسية وتم دراستهم وفق الخطة الزمنية المحددة للتطبيق وطبق نمط تعلم بالمشروعات بقصد كسب مهارة فى اداء الانشطة الخاصة بتلك المجموعة.

– قام الباحث بشرح الدروس لجميع طلاب المجموعتين وفق الخطة الزمنية الموضوعة وفق نمط التعلم بالمشروعات مع كل مجموعة ويكون كل هذا تحت اشراف وتوجيه من الباحث للرد على تساؤل او استفسار خاص بهم.

6- تطبيق ادوات البحث بعديا :

بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلى– بطاقة ملاحظة قواعد بيانات SQL – اختبار التفكير الابداعي) تطبيقا بعديا للتعرف على الفرق فى المعرفة واداء المهارات بين المجموعتين حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلى و بطاقة ملاحظة قواعد بيانات SQL واختبار التفكير الابداعي على المجموعتين وتم تسجيل هذه النتائج ومعالجتها بالاساليب الاحصائية المناسبة .

الاساليب الاحصائية المستخدمة فى معالجة البيانات :

تمت المعالجات الاحصائية للبيانات التى حصل عليها الباحث وذلك بواسطة الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصارا ب spss.v.24 وذلك لاختبار صحة فروض البحث وقد اعتمد الباحث على :

– اختبار "ت" t-test لقياس دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق.

– اختبار "ت" t-test للمجموعة التجريبية الواحدة لقياس الفروق بين المتوسطات والتحقق من فروض البحث.

النتائج ومناقشتها:

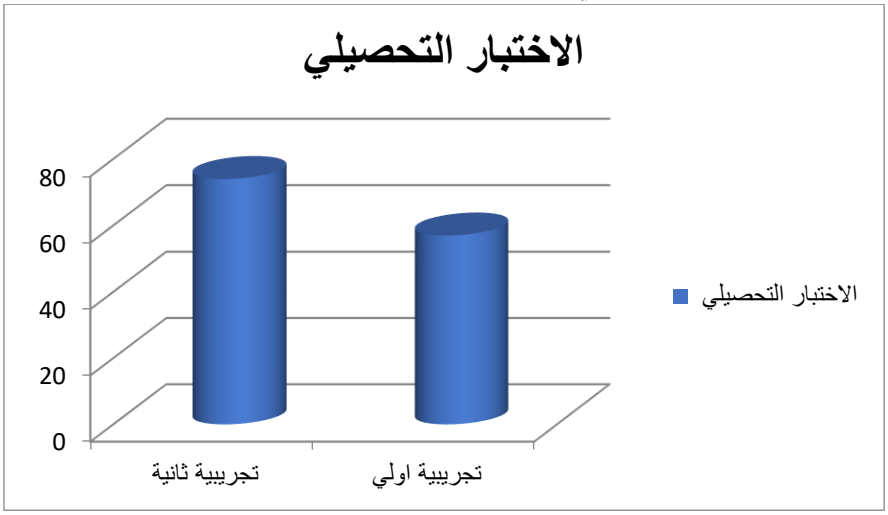
- مناقشة وتفسير الفرض الاول :

قام الباحث باختبار صحة الفرض الاول والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (4) نتائج هذا الفرض :

جدول (4)
يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى

العينة / المتغير	التجريبية الاولي (نمط مشاريع المشكلات في الشرح)						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التطبيق القبلى			التطبيق البعدى				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
الاختبار التحصيلى	30	32.3	3.1	30	68	2.7	7.2	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير الى وجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي



شكل (1)
رسم بيانى لمتوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى

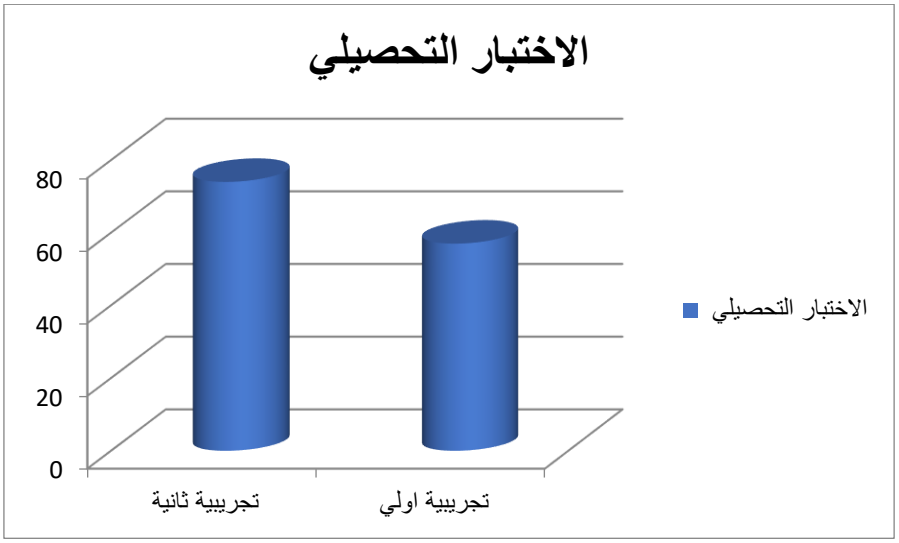
- مناقشة وتفسير الفرض الثانى:

قام الباحث باختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (5) نتائج هذا الفرض :

جدول (5)
يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي للاختبار التحصيلى

العينة / المتغير	التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة فى الشرح)						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التطبيق القبلى			التطبيق البعدى				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
الاختبار التحصيلى	30	31.6	2.9	30	63.5	2.4	7.1	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير الى وجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى لصالح التطبيق البعدي.



شكل (2)
رسم بيانى لمتوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى

- مناقشة وتفسير الفرض الثالث :

قام الباحث باختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات

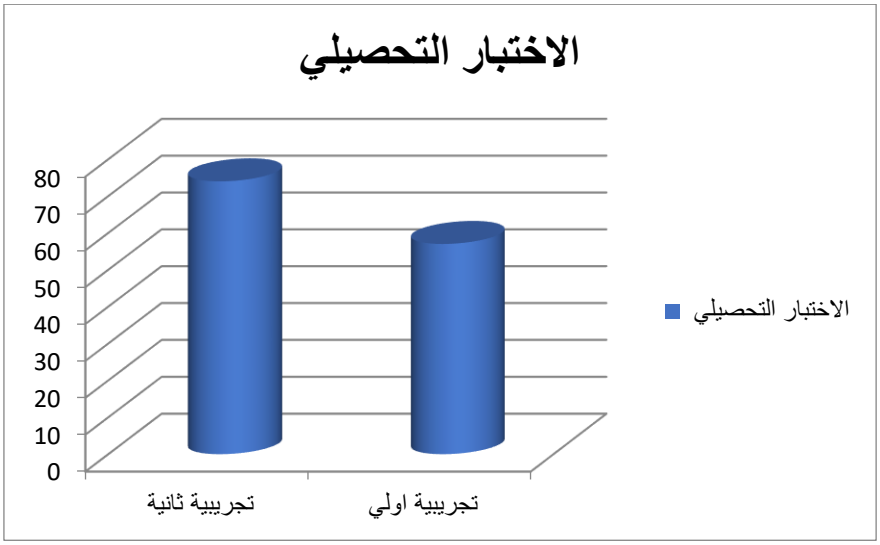
طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار independent – t test ويوضح جدول (6) نتائج هذا الفرض :

جدول (6)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى

العينة / المتغير	التطبيق البعدي						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التجريبية الاولي			التجريبية الثانية				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
الاختبار التحصيلي	30	68	3.2	30	63.5	2.1	7.1	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير الى يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات)



شكل (3)

رسم بياني لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى

- مناقشة وتفسير الفرض الرابع :

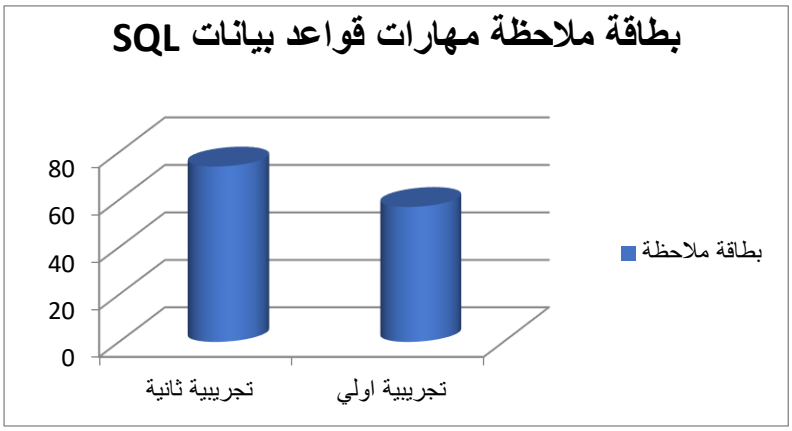
قام الباحث باختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (7) نتائج هذا الفرض :

جدول (7)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql

العينة / المتغير	التجريبية الاولي (نمط مشاريع المشكلات فى الشرح)						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التطبيق القبلى			التطبيق البعدى				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL	30	32	2.7	30	52	1.6	6.5	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير الى يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي.



شكل (4)

رسم بيانى لمتوسطى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولي(نمط مشاريع SQLالمشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات

مناقشة وتفسير الفرض الخامس :

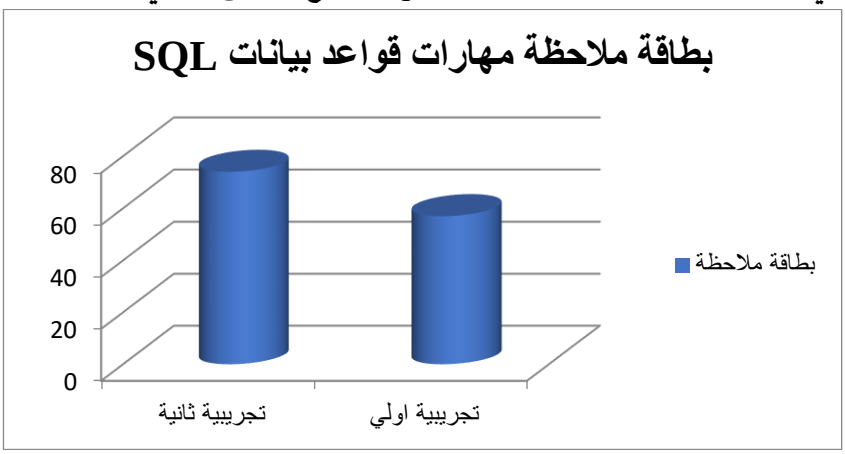
قام الباحث باختبار صحة الفرض الخامس والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (8) نتائج هذا الفرض:

جدول (8)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql

العينة / المتغير	المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة)						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	القبلي			البعدي				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بيانات SQL	30	42	1.6	30	71.5	1.9	3.2	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 مما يشير إلى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح التطبيق البعدي



شكل (5)

رسم بيانى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql

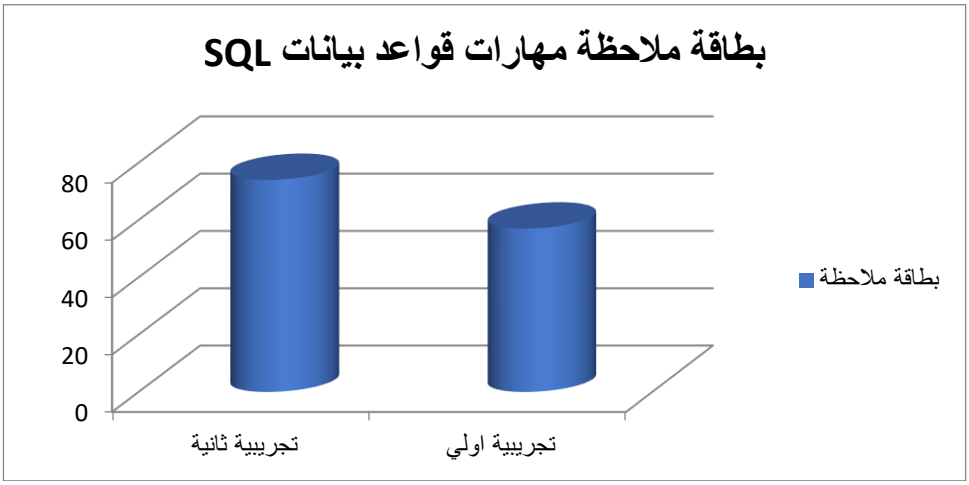
- مناقشة وتفسير الفرض السادس :

قام الباحث باختبار صحة الفرض السادس والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار independent – t test ويوضح جدول (10) نتائج هذا الفرض :

جدول (10)
يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql

العينة / المتغير	التطبيق البعدى						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	الاولي (نمط مشاريع المشكلات)			الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة)				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
بطاقة الملاحظة مهارات قواعد بياناتSQL	30	52	2.3	30	71.5	2.1	3.8	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق بين يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql لصالح المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة)



شكل (5)

متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات قواعد بيانات sql

- **مناقشة وتفسير الفرض السابع :**

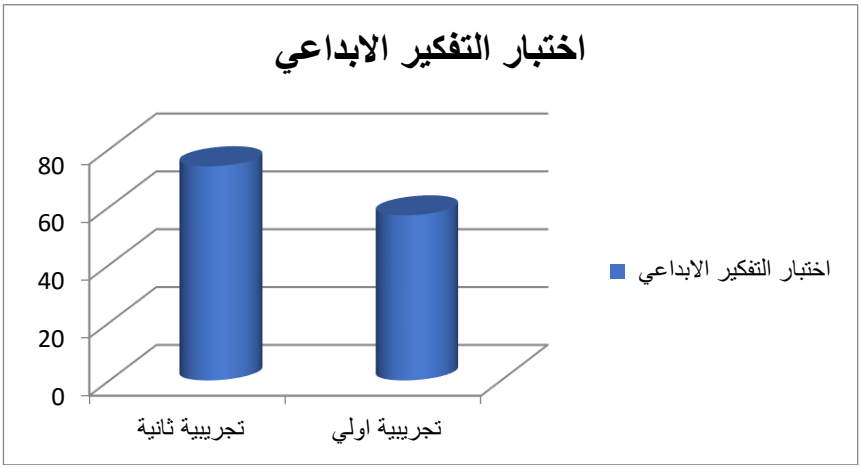
قام الباحث باختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (11) نتائج هذا الفرض:

جدول (11)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الإبداعي

العينة / المتغير	فى الشرح) التجريبية الاولي (نمط مشاريع المشكلات						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التطبيق القبلى			التطبيق البعدى				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
اختبار التفكير الابداعي	30	29	2.7	30	57	1.6	6.5	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير الى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي.



شكل (4)

رسم بيانى لمتوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي(تدرس بنمط مشاريع المشكلات) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الإبداعي

- **مناقشة وتفسير الفرض الثامن :**

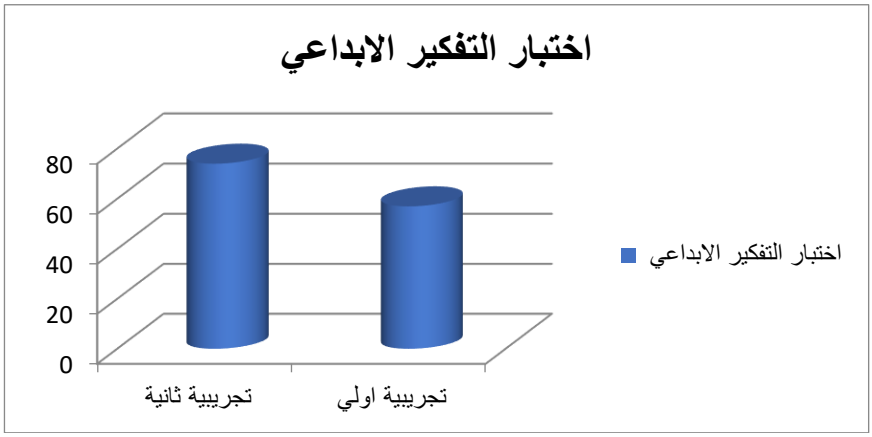
قام الباحث باختبار صحة الفرض الخامس والذى ينص على أنه لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الابداعي ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار paired – t test ويوضح جدول (12) نتائج هذا الفرض :

جدول (12)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الابداعي

العينة / المتغير	المجموعة التجريبية الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة)						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	القبلي			البعدي				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
اختبار التفكير الابداعي	30	41	1.4	30	74	1.8	3.1	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 مما يشير إلى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الابداعي لصالح التطبيق البعدي



شكل (5)

رسم بيانى متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية(نمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق القبلي و البعدي لاختبار التفكير الابداعي

- **مناقشة وتفسير الفرض التاسع :**

قام الباحث باختبار صحة الفرض السادس والذى ينص على أنه يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي . المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار independent – t test ويوضح جدول (13) نتائج هذا الفرض:

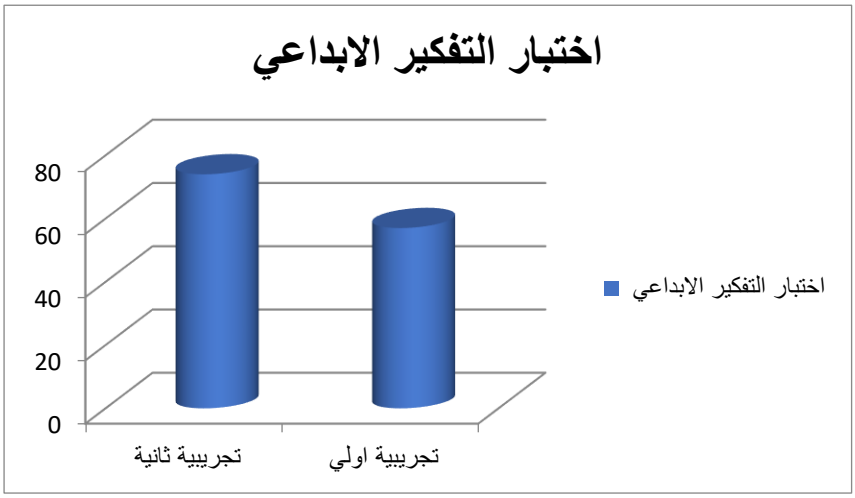
جدول (13)

يوضح متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابداعي

العينة / المتغير	التطبيق البعدى						قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	الاولي (نمط مشاريع المشكلات)			الثانية (نمط مشاريع بهدف كسب مهارة)				
	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		
اختبار التفكير الابداعي	30	57	2.3	30	74	2.1	3.8	0.01

يتضح من الجدول السابق ان قيمة "ت" دالة احصائيا عند درجة حرية (29) ومستوى 0.01 مما يشير إلى وجود فرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب

المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة)



شكل (5)
متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (تدرس بنمط مشاريع المشكلات) ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (تدرس بنمط مشاريع بهدف كسب مهارة) فى التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابداعي

المراجع:

المراجع العربية :

ابراهيم خضاري على عوض (2017). تاثير استخدام الالعاب التعليمية الالكترونية فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير المتشعب والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية البنات، جامعة عين شمس، تخصص المناهج وطرق التدريس.

ابراهيم عبد الوكيل الفار (2015). ***تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرون: تكنولوجيا ويب 2***، طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

احلام دسوقي عارف ابراهيم (2015). فاعلية نمطي التعلم القائم علي المشروعات عبر الويب فردي – تشاركي في تنمية مهارات تطوير الكتب الالكترونية لدي الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم، ***دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، رابطة التربويين العرب، ع 59، ص ص 69–118.

ايمان حلمي علي عمر (2018). العلاقة بين حجم مجموعة التشارك في التعلم القائم علي المشروعات عبر نظام البلاكبورد ومهارات انتاج مقاطع الفيديو الرقمي لدي طالبات كلية التربية، تكنولوجيا التربية، ***سلسلة دراسات وبحوث***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ع 37، ص ص 493–543.

تامر الملاح ، نور الهدى فهيم (2016). ***الألعاب الرقمية والتنافسية***، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

جودت سعادة (2003). ***تدريس مهارات التفكير مع الامثلة التطبيقية***، د.ط، نابلس: دار الشروق للنشر والتوزيع.

حسن الباتع محمد (2010). ***التصميم التعليمي عبر الانترنت من السلوكية الي البنائية: نماذج وتطبيقات***، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة .

داود عبد الملك الحدابي وآخرون (2011). مستوي مهارات التفكير الابداعي لدي الطلبة المعلمين فى كلية التربية والعلوم التطبيقية ، ***المجلة العربية لتطوير التفوق***، ع 3.

رامي مشتهي (2015). فاعلية توظيف تقنية الحقيقة المدمجة فى تنمية مهارات التفكير الابداعي والاتجاه نحو العلوم لدي طلاب الصف التاسع الاساسي بغزة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزة.

رانيا علي ربيع (2015). تنمية التفكير الإبداعي بإستخدام الأنشطة الفنية وعلاقته بالذاكرة البصرية لدى أطفال الروضة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، قسم العلوم النفسية ، كلية رياض الاطفال، جامعة القاهرة.

رشيد بن النوري البكر (2010). ***تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي***، ط 6، الرياض: مكتبة الرشد.

زينب جمال قشطة (2018). أثر توظيف استراتيجيتي المحطات العلمية والألعاب التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الازهر.

سارة محمود عبد الرحمن (2016). إيجابيات الألعاب الإلكترونية التي يمارسها أطفال مرحلتي الطفولة المتأخرة والمراهقة وسلبياتها من وجهة نظر المعلمين والأطفال أنفسهم، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، الادرن

سعيد حسيني العزة (2002). ***تربية المتفوقين والموهوبين***، عمان، الدار العلمية الدولية .

سعيد عبد الموجود علي الاعصر (2014). استراتيجية مقترحة للتعلم الالكتروني القائم علي المشروعات في ضوء النظريات البنائية وتاثيرها علي اداء الطلاب لمهارات ادارة المقررات الالكترونية واتجاهاتهم نحو التعلم، تكنولوجيا التعليم، ***سلسلة دراسات وبحوث***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 34 (3)، ص ص 201-275

سليمان نيف النيف (2017). الالعاب الالكترونية وتداعياتها على القيم التربوية لطلاب المرحلة المتوسطة (دراسة ميدانية) ، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة القصيم، السعودية.

صبحي حمدان أبو جلالة (2012). ***تنمية مهارات التفكير العليا والتفكير الابداعي***، مجلة التربية، قطر، 41، (181)، 163 – 192.

عادل السيد سرايا (2012). تصميم استراتيجية تدريبية للتعلم الالكتروني القائم علي المشروعات وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الحقائب التدريبية والجوانب المعرفية المرتبطة بها لدي اخصائي مراكز مصادر التعلم بكلية المعلمين بالرياض، مجلة تكنولوجيا التعليم، ***سلسلة دراسات وبحوث***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، 1 (22)، ص ص 45-86

عايش محمود زيتون (1999). ***تنمية الابداع والتفكير الابداعي فى تدريس العلوم***، عمان: دار عمار.

الغريب زاهر إسماعيل (2009). ***التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة***، القاهرة: عالم الكتب.

فتحي عبد الرحمن جروان (2014). تعليم التفكير، مفاهيم وتطبيقات، ط 6، عمان: دار الفكر.

فهد عوض السلمي (2008). ممارسة ادارة الوقت واثرها فى تنمية مهارات الابداع الاداري لدي مديري مدارس المرحلة الثانوية بتعليم العاصمة المقدسة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، قسم الادارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة ام القري.

فؤاد العاجز & فايز شلدان (2010). دور القيادة المدرسية فى تنمية الابداع لدي معلمي مدارس المرحلة الثانوية بمحافظات قطاع غزة من وجهة نظر المعلمين، ***مجلة الجامعة الاسلامية***، سلسلة الدراسات الانسانية، 18(1) ، ص ص 1-37.

فؤاد حسن أبو الهيجاء (2000). ***اساسيات التدريس ومهاراته وطرقه العامة***، عمان: دار وائل.

كرام محمد يوسف (2017). مستوى ممارسة الالعاب الالكترونية وعلاقتها بالعزلة الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الاعدادية والثانوية فى منطقة كفر قرع ، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية العلوم التربوية والنفسية، جامعة عمان العربية، الاردن.

محسن علي عطيه (2015). ***التفكير وانواعه ومهاراته واستراتيجيات تعليمه***، الاردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.

محسن مصطفى عبد القادر (2018). ***مناهج تعليم استشراف المستقبل (مناهج العلوم نموذجا)***. الجزائر: دار العلم والايمان للنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس (2013). ***النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم***، القاهرة ، دار السحاب

محمد عياصرة & برهان حمادنه (2011). درجة التفكير الابداعي لدي طلبة المرحلة الثانوية فى مدينة اربد فى الاردن، ***مجلة جامعة النجاح للابحاث (العلوم الانسانية)***، مجلد 24 (9)، ص ص 2590-2620.

محمد كمال عفيفي (2010). سقالات التعلم كمدخل لتصميم وتطوير المقررات الالكترونية ومدي فاعليتها علي كل من اداء الطلاب في التعلم القائم علي المشروعات والرضا عن التعلم في البيئة الالكترونية، ***مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث***، ص ص 63-107.

.محمد حمد الطيطي (2007). ***تنمية قدرات التفكير الابداعي***، ط 3، عمان: دار المسيرة.

مصطفي الفايد (2015). ***ما هو التلعيب Gamification ؟ وماذا تعني بالتلعيب في التعليم؟*** تم تصفحه علي الرابط

http://www.new-educ.com/gamification-education

منال صالح مصطفى (2016). أثر توظيف الألعاب التعليمية على تنمية التفكير الإستقرائي والتفاعل الإجتماعي في النحو العربي لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، جامعة الازهر، غزة.

مها العتيبي (2009). القدرة علي التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي فى مادة العلوم لدي عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، ***رسالة دكتوراة غير منشورة***، جامعة ام القري، مكة المكرمة.

مهى غصن الجمعان (2016). اثراستخدام الالعاب التعليمية المحوسبة فى تحصيل طلبة الصف الثالث الاساسى فى مادة الرياضيات فى الاردن، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية العلوم التربوية، جامعة ال البيت، الاردن

نادية عبده عواض ابو دنيا & احمد عبد اللطيف ابراهيم (2000): ***سيكولوجية الابداع*** ، مصر .

ناهده طه (2017) : اثر استراتيجية النمذجة المعرفية فى تنمية مهارات التفكير الابداعي والتحصيل فى مادة العلوم لدي طلبة الصف الخامس الابتدائي فى دولة الكويت فى ضوء كفاياتهم الذاتية ، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، الجامعة الاردنية، الاردن.

نجلاء محمد فارس (2018): استخدام التعلم القائم علي المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره على المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية .المجلة العملية لكلية التربية، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، جامعة أسيوط 34(3)، 640 – 677.

نجوي بدر خضر (2011) : اثر برنامج قائم علي بعض الانشطة العلمية فى تنمية مهارات التفكير الابداعي لدي طفل الروضة "دراسة تجريبية علي عينة من اطفال الروضة من عمر (5–6) سنوات فى دمشق ، ***رسالة دكتوراة غير منشورة***، مجلة جامعة دمشق، مج 27.

هبه محمد محمود عبد العال (2016) : فاعلية استخدام التعلم القائم علي المشروعات في تنمية المفاهيم الرياضية والمهارات الحياتية لدي تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، ***مجلة تربويات الرياضيات***، 19(12)، ص ص 127–162

هدي سويلم الرشيدي واخرون (2015) : مستوي التفكير الابداعي لدي الطلبة الموهوبين فى المرحلة الثانوية فى منطقة تبوك في السعودية فى ضوء بعض المتغيرات، ***المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين، تحت شعار " نحو استراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين*** " برعاية جائزة حمدان بن راشد ال مكتوم للاداء التعليمي المتميز (19–21 مايو 2015) ، جامعة الامارات العربية المتحدة .

هناء العابد (2010). التنشئة الاجتماعية ودورها فى نمو التفكير الابداعي لدي الشباب السوري، ***اطروحة دكتوراة غير منشورة***، كلية الاداب، جامعة كليمنتس العالمية، سوريا.

هيا عاشور (2015). فاعلية برنامج قائم علي نظرية تريز فى تنمية مهارات التفكير الابداعي والتواصل الرياضي لدي طلاب الصف الخامس، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، كلية التربية، الجامعة الاسلامية بغزة.

يعن الله القرني (2004). واقع ممارسة معلمي الرياضيات للسلوكيات التدريسية المرتبطة ببعض جوانب التفكير الابداعي لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة، ***رسالة ماجستير غير منشورة***، جامعة ام القري، مكة المكرمة.

المراجع الاجنبية

Eickholt, J., Jogiparthi, V., Seeling, P. & Hinton, Q (2019). ***Supporting Project-Based Learning through Economical and Flexible Learning Spaces***. *Education Science*, 9(212), 1-14. Retrieved from, www.mdpi.com/journal/education.

Pappas, C.(2015). ***Project-Based Learning in eLearning: What eLearning Professionals Should Know***, Retrieved from https://elearningindustry.com/project-based-learning-inelearning-what-learning-professionalsshould-know

Kingston, S.(2018). ***Project Based Learning &Student Achievement:What Does the Research Tell Us?.*** *PBL Evidence Matters*,1(1). Retrieved from http://bie.org/x9JN

Yazdanpnah, R.(2019). ***Exploring and Expressing Culture through Project- Based Learning***. *English Teaching Forum*, 2-13 . Retrieved from American english. state.gov/english-teaching-forum

Mahasneh, A. M., & Alwan, A. F. (2018). ***The Effect of Project-Based Learning on Student Teacher Self-Efficacy and Achievement***. *International Journal of Instruction,*11(3), 511-524.

Helm, J. H., & Katz, L. G. (2011). *Young Investigators:* ***The Project Approachin The Early Years.*** Teachers College Press.

kizkapan & bektas(2017) : The Effect of Project Based Learning on Seventh Grade Students' Academic Achievement ***,International Journal of Instruction 10(01):37-54.***

Kapp, Karl, Lucas Blair., Rich Mesch (2012): **the learning and instruction: game based methods and strategies for training and gamification.**

Brunchball (2012): **gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior.** http://www.csh.rit.edu/ajmen/summer2012/gamification101.pdf.

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). **Gamification: Toward a Definition. Vancouver, BC, Canada. Retrieved from** http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf

Gartner. (2014). **Gartner's 2014 hype cycle for emerging technologies maps the journey to digital business. Accessed on January 20, 2018, Available** at http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918.