أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

أ.م. د / لمياء محمود محمد القاضي
أستاذ مساعد بالقسم التربوي
كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة الأزهر

أ.م. د / وسام على أحمد جلبط
أستاذ مساعد بالقسم التربوي
كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر ، وتكونت عينة البحث من طالبات قسم الاقتصاد المنزلي التربوي للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م ، وتمثلت أدوات البحث في اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات مجموعة البحث للقياس القبلي والبعدي في اختبار التفكير التحليلي عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ لصالح التطبيق البعدي ، وبلغ حجم الأثر ٣,٢ ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات مجموعة البحث للقياس القبلي والبعدي في مقياس المثابرة الأكاديمية عند مستوى ٠,٠٠١ لصالح التطبيق البعدي، وقد بلغ حجم الأثر ٢,٤ ، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات مجموعة البحث بين القياس البعدي والتتبعي لاختبار التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: المحاكاة التفاعلية – ThingLink – Microsoft Teams – التفكير التحليلي – المثابرة الأكاديمية.

Impact of Using the interactive simulation programThingLink via the Microsoft Teams Platform in Developing Analytical Thinking & Academic Perseverance Among Female Students of Faculty of Home Economics, Al-Azhar University.

Abstract:

This research aims to identify the impact of using the interactive simulation program ThingLink via the Microsoft Teams Platform in developing analytical thinking and academic perseverance among third-year students at the Faculty of Home Economics, Al-Azhar University. The sample consisted of students of the Educational Home Economics Department for the academic year 2020–2021. The research tools were the analytical thinking test and the academic perseverance scale. The results of the research resulted in (1) statistically significant differences between the average scores of the research group students for pre- and post-measurement in the analytical thinking test at the level of significance 0.001 in favor of the post-application, and the impact magnitude was 3.1; (2) statistically significant differences between the average scores of the research group students for pre- and post-measurement in the academic perseverance scale at the level of 0.001 in favor of the post-application, and the impact magnitude was 2.4; and (3) no statistically significant differences between the average scores of the research group students between the post- and tracking measurement of the analytical thinking test and the academic perseverance.

key words:

Interactive simulation – ThingLink- Microsoft Teams - Analytical Thinking - Academic Perseverance.

مقدمة البحث:

يتميز العصر الحالي بالتحولات السريعة والتطورات المتلاحقة في إنتاج المعرفة وتراكمها، ومواكبة ذلك يتطلب مزيد من الاهتمام بالخصائص النفسية والسلوكية للمتعلمين وتوفير البيئات التي يتم فيها منحهم مزيدًا من الاستقلالية في عملية التعلم الخاصة بهم، والتي تمكنهم من مواجهة التحديات المصاحبة للتزايد المعرفي والتعلم السريع ومواجهة الضغوط النفسية والاستمرار في بذل الجهد رغم الصعوبات التي قد يواجهونها.

وتعد المثابرة بمختلف مستوياتها من القواسم المشتركة في جميع مجالات النشاط الإنساني والتي تؤدي دوراً هاماً في تشكيل سلوك الفرد ومن ثم تؤثر على الحالة العامة للمجتمع. وقد اهتم علماء النفس بمفهوم المثابرة لأنها تعتبر من الأسس الدافعة لنشاط الفرد الذاتي وتوظيف إمكاناته للوصول إلى الهدف الذي ينشده بكفاءة فيصبح متميزا بثقته بنفسه وبالإنجاز والطموح المرتفع وحب الاستطلاع.

فالشخصية المثابرة تتصف بروح التحدي والإصرار والاستمرار للوصول للهدف، بمعنى أن يتحلى الفرد برؤية يتحدد بموجبها أهدافه، فالمثابرون يختارون أداء المهام الصعبة والمثيرة للتحدي ويضعون أهدافا أعلى لأنفسهم ويتعلقون بها ويستثمرون جهودهم ويثابرون لبلوغها (Holman,et al,2019).

ويرتبط النجاح والتفوق الأكاديمي والمهني بصفات المثابرة والمواظبة على العمل وتحمل المسؤولية والتعامل بإيجابية مع مختلف التحديات، وتأتي المثابرة الأكاديمية لتشمل جميع المفاهيم السابقة والتي تعكس شخصية المتعلم الإيجابي القادر على التكيف والمرونة عند مواجهة المعوقات (أماني حسن، ٢٠١٨).

وأشار (Miller,et al.,2019) إلى المثابرة الأكاديمية بأنها قدرة الطلاب على الاستمرار والنجاح في مساعيهم الأكاديمية، في حين أوضحها (Wang,et al,2021) بأنها الاستثمار المستمر في التعلم على الرغم من العقبات والصعوبات والإخفاقات والمواقف .

فالمثابرون أكاديمياً هم أولئك الذين لا يقبلون الهزيمة يواظبون ولا يتراجعون، وفي كل مرة يخفقون يعاودون الكرة مرة أخرى دون كلل أو ملل، يجزئون المشكلة إلى عناصرها وينظرون إليها من جميع الزوايا، كما أنهم يضعون استراتيجيات بديلة لمواجهة القضايا الصعبة والأمور الشائكة، دائما يرددون أقوالا تدل على مثابرتهم (مندور فتح الله، ٢٠٠٩). فهي تجعل الفرد يؤدي السلوك وليس له هدف سوى المتعة المستمدة من الأداء ذاته ،كذلك فإن الطلاب ذوي المثابرة الأكاديمية المرتفعة يقبلون على العمل المدرسي بحماس ونشاط، ويبذلون أقصى جهدهم للحصول على أعلى الدرجات ويصممون برغبة وشغف على النجاح بتفوق كما أنهم يحبون البيئة المدرسية (السيد فهمي وآخرون، ٢٠١٥).

وأوضح (Shunk,1991) أن الطلاب ذوي المثابرة الأكاديمية العالية يختارون مهام أكاديمية تمتاز بالصعوبة والتعقيد والتحدي ولهذا يبذلون جهدا ومقداراً من المثابرة والإصرار للحصول على نواتج تعليمية عالية المستوى مقارنة بالطلاب ذوي المثابرة الأكاديمية المنخفضة الذين يتجنبون المهام الصعبة والمعقدة التي تتطلب جهداً ومثابرة لهذا يحصلون على نواتج تعليمية متدنية.

وتؤكد العديد من الدارسات أهمية المثابرة الأكاديمية وضرورة تنميتها لدى الطلاب مثل دراسة (Miller,2008)، (السيد فهمي وآخرون،٢٠١٥)، (أسماء عبد الفتاح، ٢٠١٨)، (أميمة الذنبيات، ٢٠١٨)،((Brubacher &Silinda, 2019)،(Lew, et al.2020) .

وأوضح كل من (فتحي جروان، ٢٠٠٢؛ حسين القطيش، ٢٠١٣) أن من أهداف التربية إعداد جيل مفكر يتصف أبناؤه بالإدراك والوعي والوضوح في التفكير، فالهدف الرئيسي للعملية التعليمية في دول العالم المتقدم والنامي تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب ليصبحوا قادرين على التعامل الإيجابي البناء مع متغيرات العصر بما يخدم التوجهات التنموية، وأصبح التحدي الحقيقي للتربويين في تعليم الطلاب مهارات التفكير على اختلاف أنواعها ومستوياتها وبالأخص التفكير التحليلي.

فالتفكير التحليلي أحد أنواع التفكير المتمثل في إحدى المراحل أو الخطوات الأساسية المتصلة بعدد من عمليات التفكير الأكثر تعقيداً منه مثل التفكير التنسيقي، والتفكير الناقد،

واتخاذ القرار، والتفكير العلمي، والحل الإبداعي للمشكلات، والتفكير المعرفي، ولا يمكن أن تتم تلك العمليات دون التفكير التحليلي أو مهاراته المتعددة (أيمن عامر، ٢٠١٥).

وأشار (Suyatman,et al,2021) إلى التفكير التحليلي بأنه القدرة العقلية التي تمكن الفرد من الفحص الدقيق للوقائع، والأفكار، والحلول، والأشياء، والمواقف، وتفتيتها إلى أجزائها، أو تقسيمها إلى مكوناتها الفرعية؛ وهو ما يؤدي إلى فهم أجزاء الموقف محل الاهتمام، وتجزئته إلى مكوناته الأصغر، كما يسمح بإجراء عمليات أخرى على هذه الأجزاء كالتصنيف؛ والتنظيم؛ والترتيب.

ويعتبر التفكير التحليلي أحد أنماط التفكير الذي يمثل ضرورة ملحه لمسايرة متطلبات العصر الحديث الذي يتسم بتطور مجالاته المختلفة، ويحتاج إلى امتلاك الفرد عقلية محللة تتعامل بطريقة إيجابية لمواجهة المواقف والقضايا والمشكلات المختلفة، فبالتفكير التحليلي يقف الفرد على دقائق الأمور وتفاصيلها وينظر إلى المشكلات التي تواجهه نظرة تحليلية فاحصة لإدراك العلاقات بين الأفكار والمقارنة بينها، والتنبؤ من خلال معرفة التفاصيل الدقيقة للمشكلات وتحديد كافة أبعادها والوصول إلى حل لها (Shabatat,et al.,2011). ولهذا أصبح تنمية التفكير التحليلي مثار اهتمام التربويين في العالم لأهميته للفرد والمجتمع، حيث يتيح الفرصة لرؤية الأشياء بشكل أوضح وأوسع والوصول إلى أفكار جديدة.

أكدت العديد من الدراسات أهمية تنمية وتطوير مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب المراحل الدراسية المختلفة ولا سيما طلاب الجامعة ، وذلك من خلال وضع البرامج والمقررات الدراسية التي من شأنها تنمية التفكير التحليلي بالإضافة إلى مساعدة الطلاب وتشجيعهم علي تقوية وتعزيز المهارات التي تمكنهم من استخدام التفكير التحليلي في المواقف والمشكلات العامة والخاصة وكيفية إدراكها والتأمل بها للتوصل إلى الحلول المناسبة المرضية لطموحاتهم وتحقيق أهدافهم مثل دراسة (Kayali &Yilmaz,2016)، (جهينة جواد وزبيدة محمد ، ٢٠٢٢) ، (على حسين وكاظم الكعبي ، ٢٠٢٢) .

ونظرا للتطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات، ودمج التكنولوجيا في جميع مجالات الحياة المختلفة مما يحتم على القائمين على العملية التعليمية صياغة سياسات تربوية جديدة معتمدة على جعل التكنولوجيا ركيزة أساسية في العملية التعليمية، وإحداث تغيرات جذرية في البيئة التعليمية واستخدام طرق التدريس التفاعلية التي تعتبر ضرورة للتعلم في القرن الحادي والعشرين (Pena-Lopez,2016).

وتعد منصات التعلم التفاعلية من الأدوات المهمة التي تبنى على التعلم بالاكتشاف بالإضافة إلى دورها الإيجابي في مواقف التعلم حيث تعمل على تحويل الموقف التعليمي بما يحتويه من معلومات مجردة إلى مواقف تفاعلية تمكن الطالب من اكتشاف المعلومات والعلاقات والوصول إلى القوانين والمبادئ.

وهناك العديد من المنصات التفاعلية التي طرقت أبواب المنظومة التعليمية والتي وجدت قبولا وفاعلية وتأثير إيجابي في عملية التعلم؛ ومن هذه المنصات Microsoft Teams والتي تعد منصة أمنة وسهلة لتبادل المعلومات والأفكار ومشاركة المحتوى التعليمي حيث تتيح للمعلم عمل مجموعات للطلاب وإيصال الواجبات ومتابعة الردود ومشاهدة الدرجات وإشعار الطلاب بالواجبات المتأخرة وإعلامهم بالأنشطة المتوفرة على المنصة.

فاستخدام منصة Microsoft Teams له تأثير إيجابي على الطلاب، فهي مفيدة جداً ومريحة لكل من الطلاب والمعلمين؛ مع توافر مميزات لا تمتلكها المنصات الأخرى، حيث تتيح المنصة للطلاب تنفيذ تطبيقات مختلفة في بيئة واحدة، مما يساعدهم على تنظيم المعلومات والتفاعل مع أقرانهم ومعلميهم، وبالتالي تطوير الكفاءات المعرفية وتولي مسؤولية تعلمهم، كما أنها سهلة الاستخدام وسهلة التثبيت على الأجهزة الإلكترونية، ولا يتطلب استخدامها معرفة متقدمة (Brubacher & Songsore, 2019)، (RRodriguez-Guijarro & Castro-Salazar,2021).

ويعد برنامج الThingLink برنامج محاكاة تفاعلية حوَل مفهوم الصورة عند الطلاب من شيء ثابت وساكن إلى صورة حية مليئة وغنية بالمعلومات وإنشاء محتوى أكثر جاذبية ، وذلك من خلال ربط المحتوى التعليمي بالوسائط الغنية عن طريق تحويل أي صورة أو مقطع فيديو إلى محاكاة تفاعلية بإضافة الرموز والعلامات التي تحمل العديد من المعلومات والبيانات

الافتراضية ، وتعمل على تبسيط المادة التعليمية من خلال إرشادات وتوجيهات المعلم المستمرة عبر أدوات المناقشات الإلكترونية المتزامنة وغير المتزامنة.

وتؤكد العديد من الدراسات أهمية توظيف ال ThingLink في العملية التعليمية لما لها من أثر إيجابي على المتعلم بإحداث التعلم التفاعلي في العملية التعليمية ومن هذه الدراسات دراسة (مروى إسماعيل، ٢٠١٦) ، ودراسة (Pierette, 2018) ، ودراسة (Nakatsuka,2018) ودراسة (سعد محمد ومحمد المعداوي ، ٢٠١٩)، ودراسة (Jeffery et al, 2021)، ودراسة (أحمد القط ، ٢٠٢٢)، ودراسة (عصام زيد ، ٢٠٢١) .

مما سبق يتضح أن هناك ضرورة لتوظيف المنصات الإلكترونية بما تتضمنه من تطبيقات متعددة وأدوات تفاعلية كال ThingLink لتنمية العديد من مخرجات التعلم المستهدفة مثل التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى المتعلمين.

الإحساس بالمشكلة : نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال ما يلي:

- حاجة الطالبات إلى تنمية التفكير التحليلي وذلك لتحقيقه الكثير من الأهداف التربوية التي تساعد في بناء جيل مفكر يتسم أبناؤه بالإدراك والوعي والوضوح ، وللتأكد من حاجة الطالبات لتنمية التفكير التحليلي لديهن تم إجراء دراسة استكشافية على عينة من طالبات قسم الاقتصاد المنزلي التربوي للعام الجامعي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ، وذلك بتطبيق اختبار التفكير التحليلي لـ (عدنان المهداوي وسعد كاظم، ٢٠١٥) ، وأسفرت نتائج تطبيق الاختبارعن نسبة مئوية قدرها ٤٢% مما يدل على انخفاض مستوى التفكير التحليلي . وقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة تعزيز وتنمية التفكير التحليلي لدى طلاب الجامعة مثل دراسة (فاطمة عسيري،٢٠٢٢)،(Dewyngaert,2016)، (سليمان الزبون ،٢٠١٥) . بالإضافة إلى توصية العديد من المؤتمرات العلمية بضرورة تنمية التفكير بأنواعه لدى المتعلمين في مختلف التخصصات والمناهج الدراسية بتوظيف استراتيجيات فاعلة تدعم التعلم من أجل التفكير؛ مثل مؤتمر تعليم التفكير والمنعقد في الشارقة (نوفمبر ٢٠١٨) .
- فضلا عن ذلك حاجة الطالبات إلى رفع مستوى المثابرة الأكاديمية نتيجة الصعوبات والتحديات التي واجهتها الطالبات خلال فترة جائحة كورونا والتي أثرت على معدل

الدافعية الأكاديمية لديهن ، وللتأكد من حاجة الطالبات لرفع مستوى المثابرة الأكاديمية تم تطبيق مقياس المثابرة الأكاديمية المعد لهذا البحث ، والتي أسفرت نتائجه عن نسبة مئوية قدرها ٤٨ % مما يدل على انخفاض مستوى المثابرة الأكاديمية لدى الطالبات . وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Brubacher &Silinda, 2019) والتي أسفرت نتائجهما عن نقص المثابرة الأكاديمية نتيجة لارتفاع معدلات التسرب بين طلاب التعليم عن بعد ، وأوصت العديد من الدراسات بضرورة تصميم برامج تدريبية تعتمد على التنوع في الأساليب التكنولوجية وتقنيات التدريس الحديثة لتنمية المثابرة الأكاديمية لدى الطلاب مثل دراسة(محمد توني ،٢٠١٩)، (نجلاء فارس ،٢٠١٨).

- توصية العديد من البحوث والأدبيات على ضرورة تبنى الاتجاه السائد بتوظيف المستحدثات التكنولوجية التفاعلية لخدمة العملية التعليمية، كالمنصات الإلكترونية وتطبيقاتها المختلفة كال ThingLink لما تقدمه من تدريس تفاعلي يعمل على المشاركة الإيجابية للمتعلم والذي قد يكون له فاعلية في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى الطالبات مثل دراسة (عصام زيد ،٢٠٢١) ،(أحمد القط ، ٢٠٢٢)،(ايمان السيد ،٢٠٢٢). بالإضافة إلى ذلك توصية المؤتمر الدولي الأول الذي عقد في مصر عام ٢٠١٨ بعنوان " التعليم الرقمي في الوطن العربي – تحديات الحاضر ورؤى المستقبل" بضرورة توظيف أساليب وتطبيقات التكنولوجيا الحديثة في التعليم وتفعيل دور التقنية في العملية التعليمية لرفع فعاليتها وكفاءتها وجودتها وجعل التعليم أكثر فاعلية ، وتوصية المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم الإلكتروني الذي عقد في ٢٠٢٠ تحت شعار" التعليم الإلكتروني في زمن فيروس كورونا– التحديات والحلول" والمنعقد عبر شبكة الإنترنت الدولية بضرورة الاستفادة من المنصات التعليمية الإلكترونية الأكثر ملائمة للعملية التعليمية على مستوى الدولة .

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالى فى وجود إنخفاض فى مستوى المثابرة الأكاديمية والتفكير التحليلى لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الازهر ويمكن معالجة تلك المشكلة من خلال استخدام برنامج استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams.

أسئلة البحث: يمكن علاج مشلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس الآتى:

ما أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية في ظل انتشار جائحة كورونا لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر؟

والذى يتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية

١. ما أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر؟
٢. ما أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية المثابرة الأكاديمية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر؟
٣. هل يستمر أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية في مرحلة المتابعة؟

فروض البحث: للإجابة على أسئلة البحث تم وضع الفروض الآتية :

١. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التفكير التحليلي ككل وفي أبعاده الفرعية (تحديد المشكلة ، تنظيم المعلومات ، بناء معيار للتقويم ، وضع الاستنتاجات ، التنبؤ والتوقع) لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية ككل وفي أبعاده الفرعية (تفضيل التحدي ، الرغبة في الاتقان ، التحمل والصبر) لصالح التطبيق البعدي.
٣. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق البعدي والتتبعي في كل من التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية.

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:-

١. تنمية التفكير التحليلي لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams .

٢. تنمية المثابرة الأكاديمية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams .
٣. الوقوف على مدى استمرارية أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى طالبات الفرقة الثالثة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر في مرحلة المتابعة.

أهمية البحث :يمكن إبراز أهمية البحث فيما يلي:

١) **بالنسبة للخبراء في التعليم الجامعي :** توجيه القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة توظيف التقنيات التكنولوجية التفاعلية والتنويع في أدوات التدريس التفاعلية استجابة لما تنادي به الاتجاهات الحديثة في التعليم.
٢) **بالنسبة للمعلمين والموجهين :** يمكن الاستفادة من توظيف برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLinkعبر منصة Microsoft Teams في بناء برامج مماثلة للمتعلمين بمراحل التعليم المختلفة داخل البيئات الصفية.
٣) **بالنسبة للطلاب :** يساعد في إكساب الطلاب المهارات التكنولوجية الحديثة مما قد يسهم في إكسابهم مهارات التفكير التحليلي ورفع مستوى المثابرة الأكاديمية .

مصطلحات البحث: تمت تعريف مصطلحات البحث اجرائيا كالاتي :

١. **المحاكاة التفاعلية Interactive Simulation** : تقنية تستخدم لإنشاء بيئة الكترونية تفاعلية تعتمد على الحاسوب تمكن المستخدمين من التفاعل مع المحتوي التعليمي بما تشتمل عليه من صور تفاعلية وفيديوهات رقمية ورسوم ثلاثية الابعاد من خلال بعض البرامج والتطبيقات المعدة لذلك كتطبيق ال ThingLink.
٢. **ال ThingLink:** بأنه برنامج محاكاة تفاعلي رقمي سهل الاستخدام يمكن من خلاله تحويل الصور والفيديو إلى وسائط تفاعلية افتراضية غنية بالمعلومات وذلك بإنشاء نقاط ساخنة Hot Spots متعددة على أجزاء محددة من الصور والفيديو المتعلقة بمادة تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي وربطها بالعديد من الوسائط الغنية كالصور والفيديوهات والمواقع والصور ثلاثية الأبعاد والعديد من المواد التعليمية المرتبطة بالمادة الدراسية.
٣. **منصة Microsoft Teams:** بيئة تفاعلية تتمثل في منصة Microsoft Teams تقوم بتوظيف جميع تقنيات الويب المختلفة تجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى

الإلكتروني Lms وبين شبكات التواصل الاجتماعي تقوم على إتاحة أدوات ومواد تفاعلية لتقديم ومشاركة المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية المختلفة .

٤. **التفكير التحليلي Analytical Thinking** : نمط من التفكير المنظم والمتتابع يسير وفق خطوات متسلسلة تشمل مجموعة من المهارات وهي (التصنيف، الاستنتاج، تحديد العلاقات، المقارنة، التلخيص، الربط) . ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار التفكير التحليلي.

٥. **المثابرة الأكاديمية Academic Persistence**: هي قدرة الطالبة على التحمل وبذل الجهد واستمرارها في أداء المهمة لأطول فترة ممكنة لإتمامها وإنجازها للعمل بصورة متقنة رغم ما يواجهها من صعوبات وتحديات. وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس المثابرة الأكاديمية.

حدود البحث: التزم البحث الحالي بالحدود التالية:

- **حدود بشرية** : طالبات الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلي التربوي تتراوح أعمارهن ما بين (٢٠ – ٢١) عاما بمتوسط حسابي مقداره (٢٠,٦)، وانحراف معياري مقداره (٠,٤٧).
- **حدود مكانية:** كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر بطنطا.
- **حدود زمانية:** العام الجامعي ٢٠٢٠ /٢٠٢١ م
- **حدود موضوعية:**

– محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ال ThingLinkعبر منصة Microsoft Teams .

– التفكير التحليلي (تحديد المشكلة، تنظيم المعلومات، بناء معيار للتقويم، وضع الاستنتاجات، التنبؤ والتوقع).

– المثابرة الأكاديمية (تفضيل التحدي ، الرغبة في الاتقان ، التحمل والصبر).

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي وذلك بهدف جمع البيانات وتصنيفها وتحليلها، وتفسيرها، والمنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة المترابطة القائم على تصميم المعالجة التجريبية قبلي – بعدي.

عينة البحث:

- **العينة الاستطلاعية:** تكونت من (٢٠) طالبة من طالبات كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م ، وتستخدم هذه العينة للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث وإعدادها للتطبيق في صورتها النهائية.
- **العينة الأساسية:** تكونت من طالبات الفرقة الثالثة قسم الاقتصاد المنزلي التربوي للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م قوامها (١٩) طالبة ، بمتوسط أعمار (٢٠,٦) وانحراف معياري (٠,٤٧).

متغيرات البحث:

أ) المتغيرات المستقلة: برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams .

ب) المتغيرات التابعة: التفكير التحليلي، المثابرة الأكاديمية.

أدوات البحث : اعتمد البحث على مجموعة من الأدوات وتمثلت في :

- أدوات جمع البيانات (الدراسة الاستكشافية)
- أدوات القياس
  - اختبار التفكير التحليلي . (اعداد الباحثتان)
  - مقياس المثابرة الأكاديمية . (اعداد الباحثتان)
- **برنامج المعالجة التجريبية** : برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams .

خطوات البحث: للإجابة على أسئلة البحث تم اتباع الخطوات التالية:

١. الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث.
٢. دراسة نظرية حول:

- برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink(مفهوم المحاكاة التفاعلية وأهميتها في التعليم –برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink –أهميته في التعليم – مميزاته)
- منصة Microsoft Teams(مفهومها – مميزاتها– أهميتها).
- التفكير التحليلي (مفهومه – أهميته– مهاراته).
- المثابرة الأكاديمية(مفهومها– أهميتها – العوامل المؤثرة فيها– أبعادها).

٣. بناء برنامج المعالجة التجريبية بتصميم محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink وتدريسها باستخدام منصة Microsoft Teams.
٤. بناء أدوات البحث وهي: اختبار التفكير التحليلي، مقياس المثابرة الأكاديمية.
٥. عرض أدوات البحث على المحكمين وضبطها إحصائياً.
٦. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً على أفراد مجموعة البحث ثم تدريس المقرر باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink وتدريسها باستخدام منصة Microsoft Teams.
٧. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً.
٨. تطبيق أدوات البحث تطبيقا تتبيعا بعد التطبيق البعدي بفاصل زمني شهرين.
٩. تحليل وتفسير النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث.

الإطار النظري للبحث:

ويتناول أربعة محاور تتمثل في برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink ، منصة Microsoft Teams، التفكير التحليلي، المثابرة الأكاديمية .

المحور الأول : برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink

المحاكاة التفاعلية Interactive Simulation

تعتمد المحاكاة التفاعلية على استخدام التكنولوجيا كالحاسب الآلى وبرامجه وهي وسيلة قوية لتحسين عملية التعلم، وتمكن الطلاب من الاستكشاف والتفاعل النشط مع المحتوى التعليمي ، وتشتمل على مجموعة متنوعة من الأدوات مثل الألعاب التعليمية، الصور والفيديوهات التفاعلية والنماذج الثلاثية الأبعاد، والبيئات الافتراضية.

وتوفر المحاكاة التفاعلية فرصًا للتعلم العملي والتجريبي، حيث يمكن للطلاب التفاعل مع المفاهيم والظواهر والعمليات بطريقة عملية شبيهة بالواقع.

فالمحاكاة التفاعلية تعزز التفاعل النشط والمشاركة الفعالة من قبل الطلاب، وتعزز الفهم العميق والتطبيق العملي للمفاهيم التعليمية، وتساعد على تطوير المهارات العملية مثل التفكير

التحليلي وحل المشكلات ، بالإضافة إلى ذلك فإن المحاكاة التفاعلية تكون ممتعة ومحفزة للطلاب، مما يزيد من رغبتهم في التعلم والمشاركة.

وقد عرفتها(سوزان سراج ،٢٠١٩) بأنها استراتيجية تدريسية تتيح الفرصة للمتعلم التفاعل إلكترونيا مع الظواهر الطبيعية البشرية التي يصعب الوصول إليها من خلال الاستعانة ببعض المواقع والبرامج التعليمية الرقمية مثل موقع PHET، ThingLink باستخدام التابلت وشبكة الإنترنت والقيام ببعض الأنشطة التي تساعد الطلاب على اكتشاف مفهوم علمي محدد ويقوم المعلم بتقديم التغذية الراجعة للمتعلم وإتاحة الفرصة للطلاب بتطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة .

أهمية المحاكاة التفاعلية في التعليم:

أوضح كل من (أشرف ياسين ،٢٠٢٠ ؛ Musa,2021 ؛ مصطفى عبد الرؤف وآخرون ، ٢٠٢٢) أهمية المحاكاة التفاعلية في التعليم والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :-

١- تعزيز التفاعل والمشاركة حيث توفر بيئة تعليمية تشجع الطلاب على التفاعل والمشاركة النشطة وتجربة المفاهيم بشكل مباشر، مما يزيد من اندماجهم ومشاركتهم في عملية التعلم.
٢- أداة قوية لتعزيز التعلم النشط حيث يمكن للطلاب التجربة العملية واكتشاف المفاهيم بأنفسهم وتطبيق المعرفة واختبار النتائج والتعلم من خلال التجربة الفعلية.
٣- تعمل على تطوير المهارات العملية مثل التفكير التحليلي، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات مما يساعد الطلاب على مواجهة التحديات وحل المشكلات.
٤- تعمل على توفير بيئة آمنة للتعلم للاستكشاف والتجريب دون المخاطرة بالأخطاء أو العواقب السلبية.
٥- تعزيز التفاعل العاطفي والتشجيع: يمكن للمحاكاة التفاعلية أن تثير الاهتمام والتشويق والتفاعل العاطفي لدى الطلاب وتحفيز الفضول والاستكشاف والتعلم بمتعة، مما يعزز الانخراط والتحفيز الذاتي للطلاب.

مما سبق يتضح أنه باستخدام المحاكاة التفاعلية في التعليم، يمكن تحسين عملية التعلم وتعزيز التفاعل والتشجيع لدى الطلاب وتوفير بيئة فعالة لتطوير المهارات والمعرفة.

برنامج ال ThingLink:

تعتبر الصورة الرقمية أحد وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة والتي تساعد في عملية التعلم ، فالصورة الواحدة تعني ألف كلمة لما لها من قدرة على إضفاء الواقعية والحقيقة على الفكر أو المفهوم أو الكلمة بالإضافة إلى إثارة دافعية الطلاب للتعلم وإثارة اهتمامهم (أحمد القط ، ٢٠٢٢).

وقد حولت تكنولوجيا ThingLink الجديدة مفهوم الصورة الرقمية عند مستخدمي الإنترنت من شيء ثابت وساكن إلى صورة حية مليئة وغنية بالمعلومات ، حيث يحول الصور الرقمية إلى قصص حية من خلال إنشاء محتوي أكثر جاذبية عن طريق إضافة وصلات الوسائط الغنية إلى الصور والفيديو، ففي عام ٢٠١٦ أطلقت ThingLink أول تطبيق للواقع الافتراضي والمحاكاة التفاعلية يوفر مجموعة من الرحلات من خلال الصور والفيديو عالية الجودة والتفاعلية وتوفر مجموعة متنوعة من الموضوعات في العلوم والفنون واللغة لاستخدامها في التعليم ليصبح برنامج لا غنى عنه في العديد من التخصصات على جميع المستويات التعليمية.

كما يتوفر ThingLink عبر الإنترنت من خلال تطبيقات ال Ios وAndroid نظرا لأن البيانات مخزنة في السحابة ، وهذا يجعلها ذات تأثير منخفض على الأجهزة مما يسهل مشاركتها باستخدام رابط بسيط (إيمان السيد ، ٢٠٢٢).

ويعد برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink من أهم المنصات التعليمية الإلكترونية، التي توفر بيئة تعليمية تفاعلية بإمكانها تحويل الوسائط المتعددة إلى تجربة تعليمية جاذبة للانتباه، بالإضافة إلى أنها تتميز بتوفير بيئة تعليمية فريدة، تسهل إنشاء ومشاركة الصور التفاعلية، وتمكن المتعلمين من القيام بالبحث عن المعلومات من خلال الجولات الافتراضية، كما تسمح لكل من المعلمين والمتعلمين بإضافة محتوى تعليمي شيّق، إضافة إلى ذلك فهي تحتوي على أدوات متنوعة، من صور، فيديوهات، وملفات صوتية، كما يمكن ربطها بمواقع أخرى وإضافة تعليقات على الصور، ليس هذا فقط بل توجد بها العديد من الأيقونات المتنوعة التي يمكن توظيفها على الصور(عصام زيد، ٢٠٢١).

وتعرف (مروى إسماعيل ، ٢٠١٦) ال ThingLink بأنه بيئة تعليمية لإنشاء الصور التفاعلية خلال تحويل أي صورة ثابتة إلى صورة تفاعلية من خلال إنشاء مجموعة من النقاط على أجزاء معينة من الصورة.

كما يعرّف (وليد الحلفاوي ومروة توفيق ،٢٠٢٠) ال ThingLink بأنه عبارة عن التطبيقات التي تعتمد على الصور الرقمية كمحتوى رقمي أساسي يرتبط بها عدد متنوع من أدوات التفاعل، منها: التكبير، والتعليق، وإعادة المشاركة، وغيرها من أدوات التفاعل التي تختلف من تطبيق إلى آخر.

وعرّفته (رشا باراسين ، ٢٠٢٠) بأنها مواقع تفاعلية تعتمد على المشاركة والتواصل الاجتماعي الفعال بين المستخدمين من خلال تبادل الوسائط المتعددة والمعلومات.

ويعرف اتحاد الخليج العربي (٢٠٢١) ThingLink بأنه منصة يتم فيها تحويل الصور المجردة إلى صور تشتمل بعض الحركات والروابط وتطبيقات التواصل الاجتماعي التي ترتبط بالموضوع المراد تعلمه ، حيث يستطيع المتعلم التفاعل مع الصورة والمشاركة في استكشاف المعلومات.

ويعرف البحث الحالي ال ThingLink بأنه برنامج محاكاة تفاعلي رقمي يتم من خلاله تحويل الصور والفيديو إلى وسائط تفاعلية افتراضية بإنشاء نقاط ساخنة Hot Spots متعددة على أجزاء محددة من الصور والفيديو المتعلقة بالمحتوى التعليمي وربطها بالعديد من الوسائط الغنية كالصور والفيديوهات والمواقع والصور ثلاثية الأبعاد.

أهمية ال ThingLink في التعليم

أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink مثل (مروى إسماعيل ،٢٠١٦) ، (Aromahu & Wirabhakti, 2019) ، Roslan & Sahrir,2020)، (أحمد القط ، ٢٠٢٢) ويمكن تلخيص هذه الأهمية فيما يلي:

- سهولة إنشاء ومشاركة الصور التفاعلية بما يسمح للطلاب والمعلمين إضافة محتوى ثري وجاذب للانتباه.

- تستخدم كمستودع لوحدات التعلم الرقمي مع تنوع الأدوات التي يمكن استخدامها من صور وفيديوهات وملفات صوتية هو رسوم بيانية وروابط لمواقع إنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي وغيرها التي تظهر على الصورة بمجرد مشاهدتها ومشاركتها.
- إمكانية توظيف أداة الThingLink مع أي مرحلة عمرية واستخدامها في إثراء مختلف المواد الدراسية.
- استخدامها في التنمية المهنية للمعلمين واكسابهم المهارات التكنولوجية الحديثة.

كما أكدت أيضا دراسة (ايمان السيد ، ٢٠٢٢) على أهميتها حيث أسفرت نتائجها عن أن برنامج المحاكاة التفاعلية ساعدت في تنمية المهارات الأساسية للموضوع محل الدراسة والتفكير الابتكاري ومهارات التفكير المختلفة وحب الاستطلاع بالإضافة إلى أنها تعمل على تشويق الطلاب وزيادة الدافعية نحو التعلم.

وأضاف (عصام زيد،٢٠٢١) إلى أنها تشجع المتعلمين على دمج مصادر مختلفة من المعلومات في مشروع واحد متكامل وجذب العديد من أشكال الوسائط الغنية ، حيث يستطيع الطالب الدخول على موقع ويب مفيد وإضافة الملاحظات الصوتية الخاصة به ووضع الصور داخل مقاطع الفيديو وغيرها .

وأكدت دراسة (Jeffery, et all.,2021) على أهمية الThinglink في التعليم حيث أشارت نتائجه إلى أن برنامج المحاكاة التفاعلية يسمح بما يلي:

- تسمح بإنشاء تجارب تعليمية تفاعلية ومرئية .
- تسمح للمستخدم بتحميل الصور وإضافة مجموعة متنوعة من النقاط الساخنة ، والتي عند النقر عليها يمكن أن توفر صوراً إضافية أو نصوصا أو ملفات صوتية أو روابط إلى صور أخرى.
- يمكن للمستخدم أيضا إنشاء صور أو مقاطع فيديو بزاوية ٣٦٠ ٥ ، والتي يمكن زيادتها بنفس الطريقة وعرضها باستخدام نظارات Google™ أو سماعات VR.

مما سبق يتضح أهمية برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink في التعليم حيث يعمل على تعزيز التفاعل النشط والمشاركة الفعالة من قبل الطلاب، والمساعدة في تطوير المهارات العملية، بالإضافة إلى كونها ممتعة ومحفزة للطلاب، مما يزيد من رغبتهم في التعلم .

مميزات ال ThingLink

يتميز برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink والمتاح عبر رابط thingLink.com.edu عن غيره من البرامج والتطبيقات التي ظهرت مؤخرًا بعدة مميزات، يشير اليها كل من(Barrett ,2015) ، (Baumbach, 2016) ،(Pierette, (2018) ، (Nakatsuka, 2018) يتمثل أهمها فيما يلي :

- توفر بيئة تفاعلية مرنة تسمح بالحذف والإضافة والتعديل على الصور من قبل المعلم والمتعلم.
- سهولة إنشاء قنوات تعليمية وتقسيم الطلاب إلى مجموعات وضمهم إليها من خلال رمز دعوة Invitation Code.
- تعدد الأيقونات التي ترمز إلى الأدوات المختلفة التي يمكن توظيفها على الصور.
- لا تحتاج إلى مهارات متطورة في البرمجة أو التعامل مع المواقع.
- تساعد في تنفيذ العديد من الأنشطة وأيضا في عملية التقويم بأساليب مختلفة.
- إتاحة استخدام الوسائط الإلكترونية المتوفرة على الإنترنت، والتي يمكن استخدامها بسهولة ويسر.
- يوجد تطبيق لبرنامج ThingLink يمكن تحميله على الهواتف المحمولة سواء التي تعمل بنظام Android أو نظام Apple بحيث يمكن الوصول إلى المحتوى بسهولة ويسر في أي وقت وفي أي مكان.
- يمكن استخدام الموقع أو البرنامج كمتحف افتراضي تعليمي.
- يمكن استخدامه كمجهر في بعض المواد كالعلوم وغيرها.

المحور الثاني: منصة Microsoft Teams

أدى التطور السريع في مجال التقنية إلى ظهور المنصات التعليمية الإلكترونية، التي تعتبر بمثابة شبكات تعليمية تستخدم لتبادل المحتوى التعليمي بين أطراف العملية التعليمية، كما تسمح بالتواصل مع المتعلمين ومشاهدة أعمالهم ومتابعتها وتقييمها، بالإضافة إلى أنها تسهم في تغيير طريقة التدريس وجعلها أكثر فاعلية، ليس هذا فقط بل يمكن توظيفها لزيادة التحصيل العلمي لدى المتعلمين (Ooi, 2018).

وهناك العديد من المنصات التفاعلية التي طرقت أبواب المنظومة التعليمية والتي وجدت قبولا وفاعلية وتأثير إيجابي في عملية التعلم.

ومن هذه المنصات التفاعلية منصة Microsoft Teams والتي أصبحت لها دور حيوي في التعلم والتعليم عن بُعد وذلك في ظل التحديات التي أحدثتها انتشار جائحة كورونا، فقد أصبح هذا التطبيق أداة أساسية للشركات والمدارس والمؤسسات الحكومية في التواصل وتنظيم الأنشطة وتنسيق الجهود بين الأعضاء.

وتُعَدّ Microsoft Teams إحدى التطبيقات الرائدة لشركة Microsoft حيث توفر بيئة رقمية متكاملة تمكن الأفراد والفرق من التواصل والتعاون عبر الإنترنت، وهي تعتبر أداة مثالية للعمل في بيئات العمل الحديثة التي تتطلب التعاون عن بُعد وطرق للتواصل وتنظيم المشاريع ومشاركة الملفات مما يسهم في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة العملية التعليمية.

وتعد منصة Microsoft Teams منصة أمنة وسهلة لتبادل المعلومات والأفكار ومشاركة المحتوى التعليمي حيث تتيح للمعلم عمل مجموعات للطلاب وإيصال الواجبات ومتابعة الردود ومشاهدة الدرجات وإشعار الطلاب بالواجبات المتأخرة وإعلامهم بالأنشطة المتوفرة على المنصة.

وتعرف Microsoft Teams بأنها منصة للتعلم الإلكتروني وهى نوع من أنواع أنظمة إدارة التعلم (LMS) التى توفر للمستخدمين نظامًا أساسيًا موحدًا للاتصال والتعاون يجمع بين الدردشة المستمرة في مكان العمل واجتماعات الفيديو وتخزين الملفات وتكامل التطبيقات وإمكانية الوصول إلى الفصول الرقمية (Warren,2016).

وتعرفها شركة ميكروسوفت (Microsoft ,2018) بأنها أحد منصات التعلم الفعالة عبر الإنترنت وهي مركز رقمي للتطبيقات السحابية تجمع المحادثات والاجتماعات والملفات والتطبيقات معا في نظام إدارة تعلم واحد.

كما عرفها(McVey, et al.,2019) بأنها عبارة عن واحدة من أفضل وسائل التواصل الاجتماعي التي تستخدم في المناقشات في غرف الدردشة ومشاركة المحتوى ومؤتمرات الفيديو وبها العديد من الأدوات التي تساعد في إدارة التعلم .

مميزات منصة Microsoft Teams :

تعددت الدراسات التي تناولت منصة Microsoft Teams وذكرت العديد من المميزات التي تجعلها أداة قوية للتعاون والتواصل في البيئات التعليمية مثل دراسة Brubacher & (Songsore, 2019)، (Al Madahekah & Alqattan, 2020)، (Guzman,2021)، (إيمان السيد ،٢٠٢٢) والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

- تتيح إمكانية إجراء محادثات فردية وجماعية بين أعضاء الفريق وتمكن المستخدمين من إرسال الرسائل النصية والوسائط مثل الصور والملفات والرموز التعبيرية.
- تمكن المستخدمين إجراء مكالمات صوتية وفيديو عالية الجودة مع أعضاء الفريق داخل Teams.
- تتيح إمكانية عقد اجتماعات ومؤتمرات عبر الإنترنت بسهولة ودعوة الأعضاء وتحديد وقت المؤتمر ومشاركة رابط الدعوة بالإضافة إلى إمكانية التسجيل ومشاركة الشاشة.
- تسمح بمشاركة الملفات والمستندات بين أعضاء الفريق وتحميل الملفات وتحريرها بشكل مشترك والتعليق عليها مع إمكانية العمل عليها في نفس الوقت.
- التكامل مع تطبيقات Office 365 الأخرى مثل Word وExcel وPowerPoint و OneNoteوالوصول إلى هذه التطبيقات بسهولة وتحرير الملفات مباشرةً من داخل Teams.
- يمكن للمستخدمين إنشاء قنوات مختلفة داخل Teams لتنظيم المحادثات والمشاركات حسب المشروع أو الموضوع.
- تتضمن Teams ميزات الحماية المتقدمة مثل تشفير البيانات والتحقق بخطوتين وإدارة الوصول، كما يوفر تقارير ومراقبة لمساعدة المشرفين في متابعة النشاط وإدارة الاستخدام.

أهمية منصة Microsoft Teams

تؤكد العديد من الدراسات على أهمية استخدامMicrosoft Teams في التعليم مثل دراسة (Buchal & Songsore, 2019) ، (Poston,et al.,2020)، (حسن الجندي ومروة الأحول ، ٢٠٢١) ،(انتصار السيد ، ٢٠٢٢) ويمكن إيجاز هذه الأهمية فيما يلي:

- توفر بيئة تعاونية شاملة تسهل التواصل وتنظيم العمل وتعزز إنتاجية الفرق في مختلف المجالات.
- تُمكن من دمج الفرق بسهولة في نظام إدارة المقرر مما يسمح بتوسيع وتعزيز التفاعل بين المجموعات.

- تواكب متغيرات العصر ومتطلباته بطريقة فعالة كمواجهة جائحة كرونا واستخدام المنصة بدلا من الفصول التقليدية.
- تسمح للطلاب بالتفاعل بطرق غير متوفرة في نظم إدارة التعليم التقليدي.
- تعمل على محاكاة الواقع وذلك من خلال تطبيقات المحاكاة التفاعلية المتوفرة على المنصة.
- توفر جميع أنماط التعلم الالكتروني التزامنية وغير التزامنية.

المحور الثالث: التفكير التحليلي Analytical Thinking

يعد التفكير التحليلي أحد أنواع التفكير الذي يمثل ضرورة ملحة لمسايرة متطلبات العصر الحديث الذي يتسم بتطور مجالاته المختلفة في المعرفة والمعلومات ويحتاج إلى امتلاك الأفراد عقلية محللة تتعامل بطريقة إيجابية لمواجهة المواقف والمشكلات المختلفة، حيث يقف الفرد على دقائق الأمور وتفاصيلها وتجزئة المثيرات إلى عناصر فرعية وإدراك ما بينها من علاقات وروابط مما يساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها.

مفهوم التفكير التحليلي:

اختلف الباحثون في تحديد مفهوم متفق عليه للتفكير التحليلي فكل منهم عرفه وفقا لوجهة نظره ، فمنهم من ذكره بأنه قدرة معرفية ، أو عملية عقلية متعددة المراحل والخطوات أو مهارة يمكن اكتسابها بالتعلم والتدريب أو أسلوباً مميزا للشخصية ، ويتضح ذلك من خلال استعراض عدد من التعريفات للتفكير التحليلي .

وقد عرفه (جودة سعادة، ٢٠٠٣) بأنه تجزئة المنبهات إلى عناصر ثانوية أو فرعية وإدراك ما بينها من علاقات أو روابط مما يساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة. بينما عرفته (نايفة قطامي، ٢٠٠٤) بأنه القدرة على تحليل المثيرات البيئية إلى أجزاء منفصلة ليسهل التعامل معها والتفكير فيها بشيء مستقل. في حين عرفها (أيمن عامر، ٢٠٠٧) بأنها المقدرة العقلية التي تمكن الفرد من الفحص الدقيق للوقائع، والأفكار، والحلول، والأشياء، والمواقف، وتفتيتها إلى أجزائها، أو تقسيمها إلى مكوناتها الفرعية.

كما عرفه (Tsankov & Damyanov,2018) بأنه نهج، وعملية، واستجابة للمشاكل أو القضايا التي تتطلب قدر كبير من الدقة للوصول إلى البراهين والإثباتات لحلها والتعامل

معها، حتى يمكن اتخاذ القرارات المناسبة بشأنها. في حين عرفه (غيصوب البدرساوي،٢٠٢٠) بأنه قدرة الفرد على مواجهة المشكلات من خلال تفكيك أجزائها بطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتركيز عليها بتأمل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والقدرة على الإسهام في توضيح الأشياء للحصول على استنتاجات عقلانية بالاعتماد على الأسباب والحقائق.

وباستقراء التعريفات السابقة للتفكير التحليلي ورغم اختلافها إلا أنها اتفقت على أن التفكير التحليلي يتسم بما يلي:

١- يقوم على تجزئة المحتوى إلى عناصر وفهم العلاقات بينهما والوصول إلى الاستنتاجات.
٢- منظم يتم وفق معايير محددة وخطوات منظمة ومتتابعة.
٣- يقوم على استدعاء الخبرات السابقة للمتعلم ويرتبط بالمواقف.
٤- يمارس المتعلم من خلاله طرق متنوعة لحل المشكلات والوصول للأهداف الموضوعة.

أهمية التفكير التحليلي:

تأتي أهمية التفكير التحليلي من خلال تحقيقه للكثير من الأهداف التربوية التي تساعد في بناء جيل مفكر يتسم أبناءه بالإدراك والوعي والوضوح في التفكير والدقة في التعبير وحل المشكلات ودراسة الأفكار وتحليلها وتقديمها للوصول إلى قرارات سليمة لحل المشكلات المختلفة.

فالتفكير التحليلي يعمل على مساعدة الطلاب في تحليل أفكارهم ومناقشتها وتقويمها وتغييرها، ويزيد من نشاطهم المعرفي والاجتماعي، ويمكنهم من تقدير القضايا الجدلية والعلمية والأدبية ومن ثم فهم المعلومة بالإضافة إلى تشجيعهم على تحمل مسؤولية أكبر لنموهم المعرفي والمهني، ويشجعهم على اكتساب الاستقلالية للتواصل مع الآخرين (Milner,2011).

ويمكن تحديد أهمية التفكير التحليلي كما أوضحها كل من (Shabatat,et al., 2011)، (Dewyngaert,2016) ، (فاطمة عسيري، ٢٠٢٢) فيما يلي:

- يساعد على دراسة الأفكار وتحليلها وتقييمها للوصول إلى قرارات سليمة.
- يزيد من ثقة الفرد بنفسه وجعله أكثر تكيفا مع المواقف الاجتماعية.

- يعمل على إدراك العلاقات الدقيقة بين الأفكار والمقارنة بينها والتنبؤ من خلال معرفة التفاصيل الدقيقة لحل المشكلات بنظرة فاحصة وتحديد كافة أبعادها والوصول إلى حل لها.
- ينمي مهارات التفكير الابتكاري لدى الفرد.
- يزيد من قدرة الفرد على الإدراك والوعي والوضوح في التفكير والدقة في التعبير.
- يكسب الفرد العديد من السمات الشخصية والخصائص العقلية مثل حب الاستطلاع والاستقلال بالرأي والمرونة في التفكير والانفتاح العقلي والوعي بالأهداف والمثابرة في تحقيقها.
- يعمل على التحليل الدقيق لأبعاد المواقف والمشكلات التي تعترض الفرد في حياته.
- يحفز الفرد على طرح الأسئلة حول المواقف والمشكلات.
- يساعد على التعلم الذاتي للموضوعات المختلفة من خلال تحليلها وينمي مهارات الاستيعاب والفهم والتصنيف والتمييز والنقد والتقييم.

ومن الدراسات التي أكدت على أهمية التفكير التحليلي وضرورة تنميته دراسة كل من (سليمان الزبون ،٢٠١٥)، (عدنان المهداوي وسعد كاظم، ٢٠١٥)، (Dewyngaert,2016)، (عادل المالكي ،٢٠١٧)،(ايمان عبد الله ، ٢٠١٨) ، (سماح الأشقر ،٢٠١٨)، (جهينة جواد وزبيدة محمد، ٢٠٢٢) ، (فاطمه عسيري، ٢٠٢٢) .

مهارات التفكير التحليلي

أجمع الباحثون ومنهم (أيمن عامر، ٢٠٠٧) ، (عادل المالكي ،٢٠١٧)، (فاطمه عسيري،٢٠٢٢) على أن مهارات التفكير التحليلي بشكل عام تتمثل في :

- **تحديد السمات أو الصفات:** أي القدرة على تحديد السمات العامة لعدة أشياء، أو القدرة على استنباط الوصف الجامع.
- **تحديد الخواص:** أي القدرة على تحديد الاسم أو اللقب أو الملامح الشائعة والصفات المميزة لشيءٍ معين أو لشخص محدد.
- **إجراء الملاحظة:** أي القدرة على اختيار الخواص والأدوات والإجراءات الملائمة التي ترشد وتساعد في عملية جمع المعلومات.
- **التفرقة بين المتشابه والمختلف:** أي القدرة على تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين بعض الموضوعات، أو الأفكار، أو الأحداث، أو تحديد الأشياء المتشابهة والأشياء المختلفة ضمن مجال محدد.

- **المقارنة والمقابلة:** أي القدرة على المقارنة بين شيئين، أو شخصين، أو فكرتين أو أكثر من عدة زوايا.
- **التجميع / التبويب:** أي القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة في مجموعة بناء على سمات أو خصائص أساسية تم بناؤها مسبقاً.
- **التصنيف:** أي القدرة على تصنيف المعلومات وتنظيمها ووضعها في مجموعات.
- **بناء المعيار:** أي القدرة على تحديد وتقدير المعايير الأكثر فائدة التي يمكن استخدامها في تقييم عناصر أو بنود لأهميتها.
- **الترتيب ووضع الأولويات وعمل المتسلسلات:** أي القدرة على وضع البنود أو الأحداث في تسلسل هرمي بناءً على قيم نوعية أو ترتيب أحداث معينة زمنياً.
- **رؤية العلاقات:** أي القدرة على المقارنة بين الأفكار والأحداث لتحديد النظام بين اثنين أو أكثر من العمليات.
- **إيجاد الأنماط:** أي القدرة على التعرف على الفروق الخاصة بين اثنتين أو أكثر من الخصائص في علاقة تؤدي إلى نسق مكرر.
- **التخمين / التنبؤ / التوقع:** أي القدرة على استخدام المعرفة النمطية، والمقارنة، والتباين، والعلاقات المحددة في تحديد أو توقع أحداث مشابهة في المستقبل.
- **تحديد السبب والنتيجة:** أي القدرة على تحديد الأسباب أو النتائج الكبرى والأكثر قوة لأفعال وأحداث سابقة.
- **إجراء القياس:** أي القدرة على تحديد العلاقات بين بنود مألوفة أو أحداث مألوفة، وبنود وأحداث مشابهة في موقف جديد بغرض حل مشكلة أو إنتاج إبداعي.

في حين أوضحتها (نورا محمد، ٢٠١٧) بأنها :

- **التصنيف:** بتجميع المتشابهة في الخصائص التي تميزها في مجموعات.
- **التلخيص:** القدرة على حذف العبارات والأفكار غير الأساسية مع الاحتفاظ بالأفكار الرئيسية.
- **التنبؤ:** القدرة على استخدام المقارنات والتباين والمعرفة والعلاقات في تحديد أو توقع أحداث متشابهة في المستقبل.

- **إدراك العلاقات:** القدرة على تحليل جوارب الموضوع لتحديد مدى ارتباطها ببعضها وتأثر كل منها بالآخر.
- **الربط والتجميع:** تصنيف العناصر المتشابهة في مجموعة واحدة بناء على خصائص أساسية بينهم ثم الربط بين هذه العناصر.
- **الاستنتاج:** القدرة على قراءة ما بين السطور وما ورائها والتقاط المعنى الضمني للمقصود وتحليل البيانات المعطاة.

وقد اقتصر البحث الحالي على خمس مهارات للتفكير التحليلي وهي (تحديد المشكلة ، تنظيم المعلومات ، بناء معيار للتقويم ، وضع الاستنتاجات ، التنبؤ والتوقع).

المحور الرابع: المثابرة الأكاديمية Academic Persistence

تعد المثابرة الأكاديمية أحد السمات التي تقوم عليها وتتكامل بها شخصية الإنسان، بل ينظر إليها باعتبارها أهم محددات كفاءة الأداء في مختلف نواحي النشاط وجميع مجالات السلوك الإنساني، وذلك من أجل تحقيق الذات والثقة بالنفس والنمو المهني والوظيفي للفرد. فالمثابرة تعبر عن حماس الفرد لأداء ما يطلب منه وعدم تركه قبل الانتهاء من إنجازه رغم الصعوبات والعقبات التي تعترضه وبذل كل الجهد لإنجاز المهام المطلوبة حتى وإن كانت غير محببة له (Heyse,2005).

وقد عرف (Miller,2008) المثابرة الأكاديمية بأنها عملية تعكس التكيف الإيجابي رغم خبرات المحنة ، كما عرفها (Morales,2008) بأنها القدرة على التحصيل الأكاديمي المرتفع للفرد رغم وجود عوامل المخاطرة فهو مصطلح يدل على الصحة النفسية الإيجابية رغم الضغوط النفسية التي يتعرض لها الفرد.

في حين عرفها (فاروق عبد الفتاح، ٢٠١١) بأنها استمرار الطالب ومواظبته على الاستذكار والنشاط الأكاديمي وتأخيره لإشباع أهداف صغيرة فورية من أجل تحقيق أهداف أكاديمية أكثر مرغوبيه ولكنها بعيدا نسبيا.

كما عرفتها (نداء عفانة ،٢٠١٣) بأنها حافز داخلي يدفع الفرد إلى إتمام حل المشكلة التي تواجهه بطريقة منهجية ومنظمة، بالرغم من الإحباطات التي تواجهه من أجل تحقيق الهدف المنشود وعدم الاستسلام بسهولة.

وأشارت (أماني حسن ،٢٠١٨) إلى أنها القدرة على الاستمرار والمداومة في العمل وبذل الجهد في الأداء، وتخط الصعاب والشدائد لتحقيق مزيد من التقدم والإنجاز في المستويات التعليمية من أجل تحقيق معايير النجاح الأكاديمي.

أهمية المثابرة الأكاديمية:

أوضح (السيد فهمي وآخرون،٢٠١٥) بأن المثابرة الأكاديمية تزيد من إدراك الفرد لكفاءته الذاتية وتقديره لذاته فهو مجد ومقدر للأشياء التي بذل فيها مجهودا ويجاهد للوصول إلى مستوى من النجاح يكفل له الوصول إلى مستوى ملائم من تقدير ذاتي. بالإضافة إلى ذلك فإن ذوي المثابرة المرتفعة يتميزون بالرغبة في الاكتشاف والتركيز في موضوع المعرفة والإصرار في أداء الأعمال والبحث عن التحديات وزيادة كفاءة البحث والتقصي والابتكار.

وأوجز كل من (Holman ,et al,2019) ، (محمد توني ، ٢٠١٩) أهمية المثابرة الأكاديمية في أنها تساعد الفرد على الإحساس بالهدف في الحياة، الشعور بالانتماء ، الانفعالات الإيجابية، القدرة على حل المشكلات، تقبل المشاعر السلبية، القدرة على مواجهة الإحباطات، تقدير الذات المرتفع، الصلاة النفسية بالإضافة إلى التواصل الجيد. ويتفق مع ذلك نتائج دراسة كل من (Miller,2008)، (أسماء عبد الفتاح ، ٢٠١٨)، (أماني حسن، ٢٠١٨) ، (أميمة الذنبيات ، ٢٠١٨)، (Lew, et al.2020) .

العوامل المؤثرة في المثابرة الأكاديمية

أوضحت نتائج الدراسات أن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على المثابرة الأكاديمية ومنها:

- التفاعل داخل القاعات الدراسية بين الطلاب مع بعضهم البعض وبين الطلاب والمعلمين ، بالإضافة إلى المعاملة الجيدة من المعلمين لطلابهم وتشجيعهم لهم، والعلاقات الودية بين الطلاب وزملائهم (Huff,2009) .
- المكانة الاجتماعية والاقتصادية والدعم والتماسك الأسري(pham,2012).
- مفهوم الذات، فعالية الذات، التوجه نحو الذات ،الرضا عن الكلية (Wolf,2011).

كما أضافت دراسة (Martein&Maresh,2006) مجموعة من العوامل المؤثرة في المثابرة الأكاديمية مثل الفعالية الذاتية والقدرة على التخطيط وضبط النفس والصمود والدافعية للإنجاز والذكاء الانفعالي.

كما حدد (Miller,2008) عددا من العوامل والتي يمكن أن تساعد الفرد على المثابرة الأكاديمية وهي: –

- العوامل الشخصية: مثل الذكاء والمهارات الاجتماعية والقدرة على التفاعل مع الآخرين والمرونة والنشاط والحماس والتنظيم الذاتي والذكاء الوجداني والصحة النفسية والعقلية.
- العوامل الاجتماعية: مثل وجود المساندة الاجتماعية والعلاقات الجيدة داخل الأسرة.
- العوامل البيئية: مثل دور المؤسسات التربوية في المساندة والدعم والتشجيع ودور جماعة الأصدقاء.

وأشار كل من (wolf,2011) (Roland, et al.,2018) ، (Thomas,2019)، (Brubacher &Silinda, 2019) إلى أن المثابرة الأكاديمية تتأثر بعوامل مثل الطبقة الاجتماعية والاقتصادية ، الإعداد الأكاديمي ، الكفاءة المتصورة للطلاب في مهاراتهم الأكاديمية، الصمود الأكاديمي، والتوافق مع المؤسسة .

أبعاد المثابرة الأكاديمية

تناولت العديد من الدراسات أبعاد المثابرة الأكاديمية مثل دراسة (أميمة الذنبيات، ٢٠١٨) حيث أوضحت أن أبعاد المثابرة الأكاديمية تتمثل في:

- تفضيل التحدي: وهو حب الفرد للعمل الجديد والصعب، ويكون هذا العمل أكثر تشويقا للفرد.
- حب الاستطلاع: وهو قيام الفرض بالأعمال من أجل تعلم أشياء جديدة.
- الرغبة في الإتقان باستقلالية: وهي رغبة الفرد في القيام بالأعمال بنفسه دون مساعدة الآخرين.
- القدرة على التحمل والصبر: وتشير إلى قدرة الفرد الإيجابية عن التكيف مع الضغوط التي تمكنه من أداء وظائفه بشكل جيد.

و تمثلت أبعاد المثابرة الأكاديمية في دراسة (Thalib ,et al.2019) بأنها:

- استغلال الفرص لتحقيق الأهداف الصعبة.
- الحفاظ على الشعور بالراحة تجاه النجاح.
- تحسين مهارات الطلاب وثقتهم بأنفسهم.

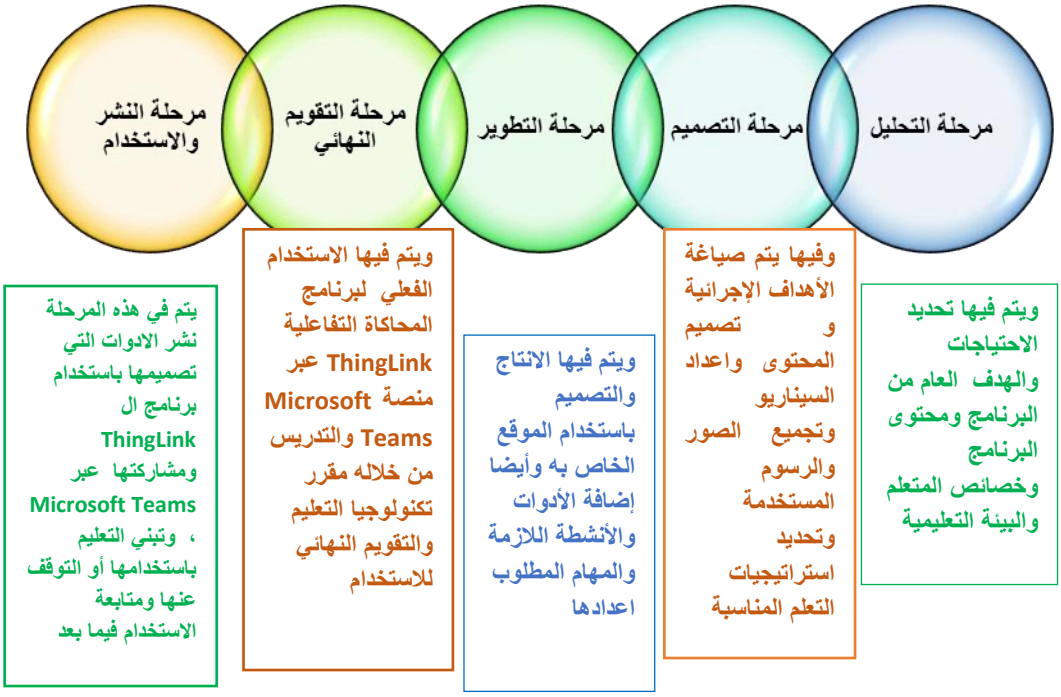
واعتمد البحث الحالي على الأبعاد التالية لقياس مستوي المثابرة الأكاديمية وهي كما يلي:

- تفضيل التحدي : قدرة الفرد على أداء المهام التعليمية الصعبة وإصراره عليها وعدم الاستسلام حتى الوصول إلى الأهداف المراد تحقيقها.
- الرغبة في الإتقان : رغبة الفرد في القيام بالأعمال على أفضل وجه مهما كلفه من وقت وجهد .
- التحمل والصبر: قدرة الفرد على تحمل الصعاب والاستمرار في مواجهة التحديات دون فقدان الأمل حتى الوصول إلى تحقيق أهدافه .

تصميم المعالجة التجريبية للبحث:

(أ) المعالجة التجريبية للبحث والمتمثلة في تدريس محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر Microsoft Teams، ولإعداد المحتوى تم اتباع ما يلي :

١- **التصميم التعليمي لمحتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر Microsoft Teams:** برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink كسائر بيئات ومنصات التعلم الإلكترونية الأخرى التي يجب أن تخضع عملية تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي بها لأسس علمية سليمة مُحكمة ، لذا تم اتباع نموذج التصميم التعليمي (محمد عطية ، ٢٠١٥) ، نظراً لشموليته ومناسبته مع البحث الحالي وتكون النموذج من خمس مراحل وهي (التحليل ،التصميم، التطوير، التقويم النهائي ، النشر والاستخدام) وفيما يلي توضيح لهذه المراحل:



شكل(١) نموذج محمد عطية خميس للتصميم التعليمي

المرحلة الأولى: التحليل : تتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

- **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** تمثلت مشكلة البحث الحالى فى وجود إنخفاض فى مستوى المثابرة الأكاديمية والتفكير التحليلى لدى طالبات الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلي التربوي ويمكن معالجة تلك المشكلة من خلال تحديد أنسب نمط لعرض المحتوى التعليمي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر Microsoft Teams بما يسهم في تنمية مهارات التفكير التحليلي ورفع مستوى المثابرة الأكاديمية .
- **تحليل الأهداف العامة والمهام التعليمية:** تم تحديد الهدف العام من البحث في رفع مستوي مهارات التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى طالبات الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلي التربوي بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الأزهر باستخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams . بالإضافة إلى تحديد الأهداف العامة لمقرر تكنولوجيا التعليم وتحديد الاستراتيجيات والمهام التعليمية التي ستنفذ خلال التجربة.
- **تحليل خصائص الطالبات:** تم تحليل خصائص طالبات الفرقة الثالثة بقسم الاقتصاد المنزلي التربوي بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، حيث تراوحت أعمارهن بين (٢٠: ٢١) سنة، ووجود تقارب في القدرات العقلية والانفعالية والاجتماعية بالإضافة الى

الخصائص الجسدية، وإجراء جلسة تمهيدية مع الطالبات للتعرف على كيفية استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في شرح مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي.

- **تحليل متطلبات بيئة التعلم الإلكترونية:** تمثلت بيئة التعلم في استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي ، وتم اختيار هذه المنصة لأنها مألوفة للطالبات وقد تم استخدامها من قبل الجامعة للتغلب على تداعيات جائحة كورونا بتطبيق نظام التعليم المدمج ، وقد روعي التأكد من حسابات الطالبات على المنصة ، بالإضافة إلى مراعاة أسس ومعايير تصميم بيئات التعلم الالكتروني وتمثلت هذه الأسس فيما يلي:

المرحلة الثانية: التصميم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي:

- **صياغة الأهداف :** تم صياغة الأهداف السلوكية بطريقة علمية محددة .
- **تحديد المحتوى التعليمي :** تم تحديد محتوى مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي في خمس موضوعات تم تصميمها باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink وتقديمها عبر منصة Microsoft Teams ، ويوضح **الجدول التالي التوزيع الزمني:**

جدول (١)

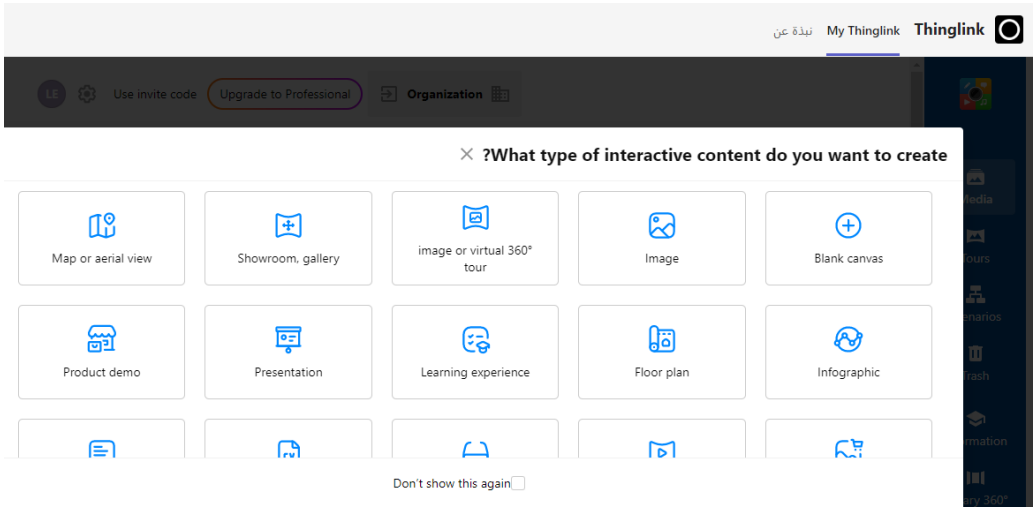
التوزيع الزمني لموضوعات مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي

م	الموضوعات	الوقت المستغرق
١	تكنولوجيا التعليم وعلاقتها ببعض المصطلحات الاخرى.	ساعتان
٢	ماهية الوسائل التعليمية ومسمياتها ومكوناتها.	٤ ساعات
٣	تصنيفات الوسائل التعليمية واسس اختيارها.	٤ ساعات
٤	المواد التعليمية واسس اعدادها وتصنيفاتها الى المواد ذات العرض المباشر وغير المباشر.	ساعتان
٥	الأجهزة التعليمية (العروض الضوئية والسبورة الذكية).	٦ساعات

❖ **تحديد طرق تقديم المحتوى:** تمثلت طرق تقديم مادة تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams وذلك من خلال تحويل الصور والفيديوهات إلى وسائط تفاعلية عن طريق انشاء مجموعة من النقاط الساخنة Hot spot علي أجزاء معينة من الصورة بحيث تشمل الصوت والفيديو والرسوم البيانية وألبومات الصور ويمكن ربطها بمواقع انترنت

كالمدونات ومواقع التواصل الاجتماعي بهدف إضفاء التفاعلية علي الموضوعات الدراسية وربط الأفكار ببعضها بما يخدم الأهداف التعليمية المحددة. وتم ذلك عن طريق ما يلي :

- إعداد المحتوى المرتبط بالمقرر ليناسب أنواع الوسائط التي يمكن إضافتها على برنامج المحاكاة التفاعلية سواء كان صورة أو انفوجرافيك او فيديو أو صورة بزاوية ٣٦٠ درجة أو غيرها والصورة التالية توضح الخيارات المتاحة بالبرنامج.



شكل (٢) أنواع الوسائط المستخدمة في برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink

- تصميم المحتوى التفاعلي على برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink مثل تصميم الوسائط الغنية واللقطات الافتراضية والصور ثلاثية الابعاد والفيديوهات التفاعلية والروابط للإبحار في شبكة الانترنت للحصول على المعلومات وتصميم الأسئلة التفاعلية ، والكثير من الأدوات المتاحة.
- إعداد المهام والأنشطة التفاعلية التي يتطلب من المتعلم القيام بها والإجابة على ما يتضمنه البرنامج من أسئلة تقويمية ، عروض تقديمية ، ، إعداد تقارير ، تصميم خرائط ذهنية، وغيرها من المهام الأدائية.
- **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم** : تم تحديد استراتيجيات التعلم التفاعلية كالمناقشة الإلكترونية والعصف الذهني والرحلات المعرفية والتعلم القائم على الاكتشاف بالإضافة إلى المهام التعليمية المختلفة التي تتناسب مع هذه الاستراتيجيات وتنفيذها عبر منصة Microsoft Teams في تدريس موضوعات مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي بال ThingLink.

❖ **تصميم التفاعلات التعليمية:** تشكلت التفاعلات داخل البيئة الالكترونية بشكل فردي وجماعي سواء في إطار تفاعل الطالب مع المعلم أو تفاعل الطالب مع أقرانه أو مع المحتوى من خلال التجول في المحتوى المتاح في برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams وذلك بالضغط على النقاط الساخنة (العلامات) Hot Spot للتفاعل مع ما تشتمل عليه من مصادر متنوعة للتعلم.

❖ **تصميم أدوات القياس** : تم تحديد أدوات القياس في اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية وسوف يتم تناولهما بشكل مفصل في الجزء الخاص بأدوات القياس.

<u>المرحلة الثالثة: التطوير :</u> تضمنت هذه المرحلة ما يلي:

- **إنتاج المحتوي العلمي** باستخدام برنامج Microsoft PowerPoint 365.
- **الإنتاج الفعلي** : حيث تم في هذه المرحلة إنتاج المحتوى العلمي والأنشطة التعليمية وفق الأهداف والاستراتيجيات السابق ذكرها باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink لتصميم الوسائط المتعددة من (نص، صورة، فيديو، صوت، رسوم) .
- **إنشاء المنصة الإلكترونية:** تم إنشاء فصل افتراضي على منصة Microsoft Teams ، وإضافة الطالبات عليه.
- **تجهيز بيئة التعلم الالكترونية المستخدمة ببرنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams** : وذلك باتباع الخطوات التالية :

❖ فتح برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams أو من خلال الموقع الخاص به أو من خلال تطبيقات الهاتف .

❖ انشاء حساب على موقع البرنامج أو الدخول بالحساب الجامعي.

❖ البدء بانشاء Create ثم تحديد الصور والفيديوهات وتحميلها من جهاز الكمبيوتر أو من الإنترنت واللقطات الافتراضية أو الصور بزاوية ٣٦٠ درجة وبمجرد تحديد الصورة يمكن البدء في وضع العلامات .

❖ إضافة المحتوى المرتبط بالعلامات والتي تكون على شكل (نص أو وسائط متعددة من صور وفيديوهات وتعليقات صوتية ، أو إضافة تسمية للنصوص ، أو إضافة محتوى من الويب ، وأيضا تصميم محتوى جولة افتراضية بالإضافة الى انشاء استطلاع).

❖ التجول بحرية بين الوسائط الغنية التي تمت إضافتها والمرتبطة بالعلامات ويمكن التعديل عليها.

- ❖ يتم حفظ التغيرات التي تم تصميمها تلقائيا ببرنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink.
- ❖ عند الانتهاء من التصميم يتم تحميل التصميم ومن ثم نشره وجاهزيته للاستخدام عبر منصة Microsoft Teams.

- **إنتاج أدوات البحث** بصورة إلكترونية باستخدام مواقع Google Forms.
- **التقويم البنائي** : لبيئة التعلم الالكترونية المستخدمة ببرنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams وتجربتها على عينة استطلاعية وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين في المجال للتأكد من مدى صلاحيتها للاستخدام.

المرحلة الرابعة التقويم النهائي : في هذه المرحلة يتم التقويم الختامي ويكون في العادة بعد تنفيذ الصيغة النهائية من التعليم والتعلم، وتقييم الفاعلية الكلية للتعليم والتعلم من خلال أدوات البرنامج المتمثلة في اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية ، ثم تحليل البيانات وتفسيرها والتوصل الى نتائج استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams .

المرحلة الخامسة: النشر والاستخدام: يتم في هذه المرحلة نشر الادوات التي تصميمها باستخدام برنامج ال ThingLink لكي يسهل مشاركتها ، ويتم الحكم على مدى الاستمرار في التعليم باستخدامها أو التوقف عنها.

(ب) أدوات القياس: تم إعداد أدوات البحث وهي:-

١) اختبار التفكير التحليلي.
٢) مقياس المثابرة الأكاديمية.

أولاً: اختبار التفكير التحليلي

هدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة الطالبة على التفكير التحليلي لدى عينة البحث، وقد تم تحديد أبعاد الاختبار من خلال الإطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة مثل دراسة كلا من (عدنان المهداوي وسعد كاظم، ٢٠١٥)، (نورا محمد، ٢٠١٧) ،(سوزان السيد ، ٢٠١٩)، وتكون هذا الاختبار من (٣٤) مفردة من نوع الاختيار من متعدد ببدائل ثلاثة موزعة على خمسة مهارات للتفكير التحليلي وهي :

- تحديد المشكلة: اشتملت هذه المهارة على سبع مفردات تقيس قدرة الطالبة على تحليل المشكلة ومعرفة عناصرها وتحديدها بدقة.

- تنظيم المعلومات: اشتملت هذه المهارة على ست مفردات تقيس قدرة الطالبة على ترتيب وتصنيف المعلومات وتنظيمها.
- بناء معيار للتقويم: اشتملت هذه المهارة على سبع مفردات تقيس قدرة الطالبة على وضع وتحديد المعايير الأكثر فائدةً التي يمكن استخدامها في تقييم عناصر الموقف أو المشكلة.
- وضع الاستنتاجات: اشتملت هذه المهارة على سبع مفردات تقيس قدرة الطالبة على تحديد الأسباب والنتائج الكبرى والأكثر قوةً لأفعال وأحداث سابقة.
- التنبؤ والتوقع: اشتملت هذه المهارة على سبع مفردات تقيس قدرة الطالبة على استخدام المعارف والمعلومات السابقة، وإجراء عمليات المقارنة، والتباين، وإيجاد العلاقات المختلفة في توقع أحداث مشابهة في المستقبل. ويخصص درجه واحدة للإجابة الصحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار وصفر للإجابة الخاطئة وبهذا تكون أعلى درجة للاختبار ٣٤ وأقل درجة صفر.

الخصائص السيكومترية للاختبار: -

صدق الاختبار: - تم حساب صدق الاختبار من خلال ما يلي: -

- **صدق المحتوى:** بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية، تم عرضه على عدد من المحكمين من تخصص علم النفس والمناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي لإبداء أراءهم حول الاختبار من حيث وضوح تعليماته، ومدى ملائمة المهارات لقياس التفكير التحليلي لطلاب الجامعة، مدى ملائمة كل مفردة للمهارة التابعة لها، درجة الوضوح والدقة في صياغة كل مفردة، مدى كفاية المفردات الخاصة بقياس كل مهارة. وقد أشار السادة المحكمون إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات الخاصة ببعض العبارات بحيث تكون أكثر وضوحا، وقد تم إجراء هذه التعديلات، كما تم حساب نسبة صدق المحتوى للاوشي Ratio Content Validity (CVR) للاختبار، حيث تراوحت نسب صدق المحتوى للاوشي لمفردات الاختبار بين (٠,٧٥ -١٠٠ %)، كما بلغت نسبة صدق المحتوى للاوشي للاختبار ككل (٠,٨٨) ، وهي نسبة صدق مرتفعة لاقترابها من الواحد الصحيح .
- **الصدق التمييزي:** تم حساب الصدق التميزي باستخدام طريقة المقارنات الطرفية على عينة البحث بين أعلى (٢٧ %) وأدنى (٢٧ %) من استجابات الطالبات على مفردات الاختبار وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٢)
قيمة (ت) لدلالة الفرق بين أعلى ٢٧ % وأدنى ٢٧ % من درجات الطالبات على اختبار التفكير التحليلي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مج. العليا	٥	٢٦	٥,١	٤,٢	٨	٠,٠١
مج. الدنيا	٥	١٥	٢,٣			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين استجابات الطالبات بالفئة الأعلى واستجابتهن بالفئة الأدنى على الاختبار.

- **صدق المحك التلازمي:** تم استخدام اختبار التفكير التحليلي إعداد (عدنان المهداوي وسعد كاظم، ٢٠١٥) كمحك لصدق اختبار التفكير التحليلي المستخدم في البحث الحالي، حيث تم تطبيق الاختبارين على العينة الاستطلاعية وتم حساب قيمة معامل الارتباط لبيرسون بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية وقد بلغت قيمتها (٠,٨٩)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يعد مؤشراً على صدق اختبار التفكير التحليلي المستخدم في البحث الحالي.

ثبات الاختبار: – تم حساب ثبات الاختبار من خلال ما يلي

– **طريقة التجزئة النصفية:** تم تقسيم أسئلة الاختبار إلى مجموعتين بالتساوي ثم إيجاد معامل الارتباط بينهما، وقد بلغت قيمت معامل الارتباط ٠,٨٩، وهي قيمة مرتفعة تدل على قوة ثبات الاختبار.

– **طريقة إعادة التطبيق:** تم إعادة تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية للبحث بفاصل زمني أسبوعين ثم إيجاد معامل الارتباط بين أداء الطلاب في التطبيقين، والجدول التالي يبين ذلك: –

جدول (٣)
قيم معامل الارتباط لاختبار التفكير التحليلي ومهاراته الفرعية

مهارات التفكير التحليلي	معامل الارتباط
تحديد المشكلة	٠,٩٢
تنظيم المعلومات	٠,٨٦

بناء معيار للتقويم	٠,٨٣
وضع الاستنتاجات	٠,٨٧
التنبؤ والتوقع	٠,٧٨
الاختبار ككل	٠,٨٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط بيرسون لاختبار التفكير التحليلي تعتبر مناسبة لهذا النوع من الثبات، وعلى هذا فإن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات المناسبين للتطبيق.

ثانيا: مقياس المثابرة الأكاديمية

هدف هذا المقياس إلى قياس مستوى المثابرة الأكاديمية لدى عينة البحث، وقد تم تحديد أبعاد المقياس من خلال الاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة مثل دراسة كلا من (فاروق عبد الفتاح، ٢٠٠٩)، (ماجدة القضاة، ٢٠١٦)، (نجلاء فارس، ٢٠١٨)، وتكون هذا المقياس من (٤٢) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد وهي:

١- **تفضيل التحدي:** اشتمل هذا البعد على خمسة عشر عبارة تقيس قدره الطالبة على حب العمل الجديد والصعب.

٢- **الرغبة في الإتقان:** اشتمل هذا البعد على أربعة عشر عبارة تقيس رغبة الطالبة في القيام بالأعمال على أفضل صورة مهما كلفها من وقت وجهد.

٣- **التحمل والصبر:** اشتمل هذا البعد على ثلاثة عشر عبارة تقيس قدرة الطالبة الإيجابية على التكيف مع الضغوط التي تمكنها من تحقيق أهدافها والوصول إليها. وتنوعت مفردات المقياس بين مفردات إيجابية وأخرى سلبية حيث بلغ عدد المفردات السلبية تسع عبارات وكانت أرقامهم كالتالي (٣، ٧، ١١، ١٢، ١٥، ٢٢ , ٢٧ , ٣٦, ٤٠). وقد تدرجت الاستجابة على مفردات المقياس تدرجاً خماسيا وفق ما يلي (دائما – كثيراً– أحياناً– نادراً – لا ينطبق).

<u>صدق المقياس:</u> – تم حساب صدق المقياس من خلال ما يلي

- **صدق المحتوى:** : تم حساب صدق المحتوى من خلال عرضه على عدد من أساتذة التربية وعلم النفس بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس المثابرة الأكاديمية لدى طالبات الجامعة وإبداء ملاحظتهم حول (ملائمة صياغة مفردات المقياس– وضوح التعليمات– كفاية عدد المفردات وانتمائها للأبعاد التي وضعت فيها) وتعديل ما يترآى لسيادتهم ، كما تم حساب نسبة صدق المحتوى للاوشي Content Validity Ratio (CVR) للمقياس، وتراوحت نسب

صدق المحتوى للاوشي لمفردات المقياس بين (٨٥,٢ –١٠٠ %) ، كما بلغت نسبة صدق المحتوى للاوشي للمقياس ككل (٠,٨٩) ، وهي نسبة صدق مرتفعة لاقترابها من الواحد الصحيح .

- **صدق المحك التلازمي:** تم استخدام مقياس المثابرة الأكاديمية (إعداد أميمة الذنيبات، ٢٠١٨) كمحك لصدق مقياس المثابرة الأكاديمية المستخدم في البحث الحالي، حيث تم تطبيق المقياسين على العينة الاستطلاعية وتم حساب قيم معاملات الارتباط لبيرسون بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على المقياسين، وقد بلغت (٠,٨٢)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يعد مؤشراً على صدق مقياس المثابرة الأكاديمية المستخدم في البحث الحالي.
- **الصدق البنائي:** وهو صدق الاتساق الداخلي لمقياس المثابرة الأكاديمية، ويتم عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد الخاص بها، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط للعبارات بين (٠,٤٠: ٠,٨٢) وجميعها قيم دالة عند مستوى (٠,٠٥، ٠,٠١) كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (٤)

صدق الاتساق الداخلي لمقياس المثابرة الأكاديمية

البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط
تفضيل التحدي	١	٠,٤٢ *	الرغبة في الإتقان	١٦	٠,٧٥ **	التحمل والصبر	٣٠	٠,٥٠ *
	٢	٠,٤٦ *		١٧	٠,58 **		٣١	٠,٧١ **
	٣	٠,٧٢ **		١٨	٠,٦٢ **		٣٢	٠,٦٥ **
	٤	٠,٤٧ *		١٩	٠,٧٦ **		٣٣	٠,٥٨ **
	٥	٠,٥٤ *		٢٠	٠,٧٠ **		٣٤	٠,٥٤ *
	٦	٠,٤٣ *		٢١	٠,٦١ **		٣٥	٠,٦٧ **
	٧	٠,٧٣ **		٢٢	٠,٥٤ *		٣٦	٠,٤٦ *
	٨	٠,٦٠ **		٢٣	٠,٦٠ **		٣٧	٠,٨٢ **
	٩	٠,٥٥ *		٢٤	٠,٦٣ **		٣٨	٠,٦٨ **
	١٠	٠,٤٤ *		٢٥	٠,٨٠ **		٣٩	٠,٧٧ **
	١١	٠,٤٤ *		٢٦	٠,٦٢ **		٤٠	٠,٨٢ **
	١٢	٠,٤٩ *		٢٧	٠,٤٣ *		٤١	٠,٦٣ **
	١٣	٠,٤٥ *		٢٨	٠,٦٦ **		٤٢	٠,٤٣ *
	١٤	٠,٦٩ **		٢٩	٠,٥٦ **			
	١٥							

(**) دالة عند مستوى ٠,٠١، (*) دالة عند مستوى ٠,٠٥

وكانت قيم معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس كما في الجدول التالي:

جدول (٥)

الاتساق الداخلي لمقياس المثابرة الأكاديمية

البعد	تفضيل التحدي	الرغبة في الإتقان	التحمل والصبر
معامل الارتباط	**٠,٧٩	**٠,٨٩	**٠,٩٠

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط لأبعاد المقياس دالة عند مستوى ٠,٠١، وبهذا أصبح المقياس في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق على عينة البحث.

- **ثبات المقياس: –**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ لعبارات الاختبار، وإعادة التطبيق بفاصل زمني أسبوعين على العينة الاستطلاعية للبحث، والجدول التالي يبين ذلك: –

جدول (٦)

قيم معامل ألفا ومعامل الارتباط لإعادة التطبيق لمقياس المثابرة الأكاديمية

البعد	معامل ألفا(α)	إعادة التطبيق
تفضيل التحدي	٠,٨٣	٠,٨١
الرغبة في الإتقان	٠,٨٧	٠,٨٣
التحمل والصبر	٠,٩٣	٠,٨٦
المقياس ككل	٠,٨٨	٠,٨٣

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ألفا ومعامل ارتباط بيرسون لمقياس المثابرة الأكاديمية تعتبر مناسبة لهذا النوع من الثبات، وعلى هذا فإن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات المناسبين للتطبيق.

تطبيق تجربة البحث:

- تم تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية في يوم الأربعاء الموافق ١٦/ ١٢/ ٢٠٢٠م.
- التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية يوم الأربعاء الموافق ٣/ ٣/٢٠٢١م.

- بدأ تنفيذ التجربة يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٣/١٠م وانتهى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٥/١٩م وذلك وفق الخطة التدريسية للبرنامج.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تطبيق اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية يوم السبت الموافق ٢٢/ ٥/٢٠٢١م.
- التطبيق التتبعي لأدوات البحث: تم إعادة تطبيق اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية بعد التطبيق البعدي بشهرين تقريباً يوم السبت الموافق ٣١ /٧ / ٢٠٢١م.
- تم تصحيح اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية ورصد الدرجات تمهيداً لمعالجتها إحصائياً والوصول إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها.

المعالجة الإحصائية للبيانات:

تم معالجة البيانات إحصائياً في هذا البحث بإستخدام البرنامج الإحصائي (SPss) ، وإستخدمت الأساليب الإحصائية التالية:

١) اختبار Shapiro -Wilk للتأكد من اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات.
٢) إختبار (ت) لمقارنة الأزواج Paired -Sample T Test .
٣) اختبار كوهين للمجموعات المرتبطة لتقدير قوة تأثير استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams كمياً على متغيرات البحث .

تم إجراء اختبار الاعتدالية على بيانات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي وذلك بغرض التحقق من شروط التوزيع الطبيعي للبيانات من عدمه لتحديد الطرق الإحصائية الملائمة في التحليل واختبار الفروض والجدول التالي يبين النتائج كما يلي :

جدول (٧)

اختبار اعتدالية توزيع البيانات Shapiro-Wilk

التطبيق	الأدوات	القيمة الإحصائية	العدد	مستوى الدلالة
القبلي	التفكير التحليلي	٠,٩٢٦	١٩	٠,١٥
	المثابرة الأكاديمية	٠,٩٥١	١٩	٠,٤٠
البعدي	التفكير التحليلي	٠,٩٣٩	١٩	٠,٢٥
	المثابرة الأكاديمية	٠,٩٢١	١٩	٠,١٢

من الجدول السابق نجد أن مستوى الدلالة في اختبار(Wilk-Shapiro) لكل من التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التفكير التحليلي ومقياس المثابرة الأكاديمية غير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥؛ مما يؤكد اعتدالية البيانات، وأن البيانات مشتقة من توزيع طبيعي؛ بما يحقق شرط الاعتدالية .

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها:

للإجابة عن أسئلة البحث وإختبار فروضه كانت النتائج كالتالي :

١- النتائج المتعلقة بالفرض الأول والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التفكير التحليلي ككل وفي أبعاده الفرعية (تحديد المشكلة ، تنظيم المعلومات ، بناء معيار للتقويم ، وضع الاستنتاجات ، التنبؤ والتوقع) لصالح التطبيق البعدي."

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم معالجة درجات مجموعة البحث إحصائياً بحساب قيمة "ت" لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي ككل وفي أبعاده الفرعية ، ثم حساب حجم الأثر(D) لتقدير قوة تأثير استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams . وكانت النتائج كما هى موضحة فى الجدول التالي:-

جدول (٨)

دلالة الفرق بين متوسط درجات مجموعة البحث في

القياس القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي وحجم الأثر عند ن=١٩

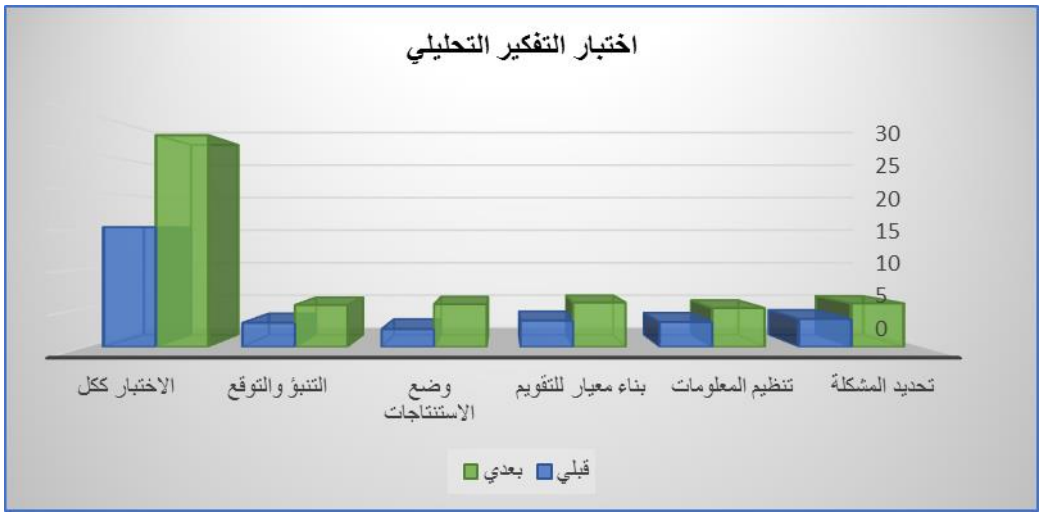
البيان / الأبعاد	المجموعات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (D)	دلالة قوة التأثير
تحديد المشكلة	البعدي	٥,٦	٠,٨٣	١٨	٩,٨	٠,٠٠١	٢,٢	كبيرة
	القبلي	٣,٦	١,٤٦					
تنظيم المعلومات	البعدي	٥	٠,٧٤	١٨	٥,٦	٠,٠٠١	١,٤	كبيرة
	القبلي	٣,٢	١,٢٧					
بناء معيار للتقويم	البعدي	٥,٧	٠,٨٢	١٨	٩,٤	٠,٠٠١	٢,١	كبيرة
	القبلي	٣,٤	٠,٨٤					
وضع	البعدي	٥,٥	١,٠٢	١٨	٩,١	٠,٠٠١	٢	كبيرة

البيان / الأبعاد	المجموعات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (D)	دلالة قوة التأثير
الاستنتاجات	القبلي	٢,٢	١,١٩					
التنبؤ والتوقع	البعدي	٥,٤	١,٠١	١٨	٥,٥	٠,٠٠١	١,٢	كبيرة
	القبلي	٣,١	١,٧٨					
المجموع الكلى	البعدي	٢٧,٢	١,٧٤	١٨	١٣,١١	٠,٠٠١	٣,١	كبيرة
	القبلي	١٥,٤	٤,٢٢					

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبار التفكير التحليلي بأبعاده الفرعية (تحديد المشكلة، تنظيم المعلومات ، بناء معيار للتقويم ، وضع الاستنتاجات، التنبؤ والتوقع ، الاختبار ككل) لصالح التطبيق البعدي , حيث بلغت قيمة "ت" لهذه الأبعاد والاختبار ككل على الترتيب (٩,٨ ،٥,٦، ٩,١،٩,٤ ،٥,٥، ١٣,١١) وهي قيم دالة إحصائياً . وهذا يعني أن متوسط درجات التطبيق البعدي لمجموعة البحث أكبر من متوسط درجات التطبيق القبلي ، وحيث أن اتجاه الفرق يصب دائما نحو المتوسط الأكبر، فإن اتجاه الفرق يكون لصالح التطبيق البعدي وبذلك يتحقق صحة هذا الفرض.

٢- أن حجم أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي لدى طالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي كان مرتفعاً، حيث بلغت قيمة حجم التأثير (٣,١) ، وهى قيمة تشير إلى أن حجم الأثر كان قوياً وكبيراً. فعند مقارنة أداء مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي يتبين أن البرنامج مسئول بشكل كبير عن التغير الحادث في الأداء وهذا مؤشر قوى على الأثر الفعال لاستخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams . كما يتضح ذلك في كل بعد من أبعاد اختبار التفكير التحليلي ، حيث بلغت قيمة حجم الأثر في البعد الأول (تحديد المشكلة) ٢,٢ ، كما بلغت في البعد الثاني (تنظيم المعلومات) ١,٤ ، وفي البعد الثالث (بناء معيار للتقويم) ٢,١ ، وفي البعد الرابع (وضع الاستنتاجات) ٢ ، وفي البعد الخامس (التنبؤ والتوقع) ١,٢ وهى قيم تشير إلى قوة حجم الأثر. والشكل التالي يوضح متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التحليلي (الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية).



شكل (٣)

متوسط درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي والقبلي

لاختبار التفكير التحليلي(الدرجة الكلية والأبعاد)

وترجع نتائج هذا الفرض إلى ما تميز به استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم في الاقتصاد المنزلي فيما يلي:

- تحويل العملية التعليمية من مجرد عملية روتينية إلى عملية تفاعلية وإبداعية تعمل على تنمية المهارات والقدرات، حيث يتغير دور المتعلم ليصبح إيجابيا من خلال التفاعل مع الوسائط الغنية واكتشاف المعلومات والعلاقات المختلفة بينها، مما يطلق العنان للتفكير التحليلي.
- توفير بيئة تعلم إلكترونية تسمح بتحليل المعلومات المرئية التي يتم تقديمها بشكل بصري وتفاعلي حيث تمكن الطلاب من تحليل العناصر المختلفة في الصور وفهم الرسائل والمفاهيم المتضمنة فيها مما يعزز القدرة على مناقشة الأفكار وتحليل البيانات وربط المعلومات وتنظيمها وتقديم وجهات نظر مختلفة، واتخاذ القرارات وتقييمها بناءً على معايير محددة ، واستنتاج المعلومات من المحتوى المرئي ، واجراء عمليات المقارنة وإيجاد العلاقات المختلفة في توقع أحداث مشابهة في المستقبل.
- مناسبته لتوظيف العديد من الاستراتيجيات التعليمية المتنوعة وذلك كالإكتشاف والمناقشة الالكترونية والعصف الذهني والواقع الافتراضي والتي ساعدت المتعلم في القيام بأدواره بشكل إيجابي في الأنشطة الموكلة إليه .

- يعمل على نقل الواقع الذي يراه المتعلم الخاص بالمادة المصورة والذي يتعذر على المتعلم رؤيته فهي بذلك تنتقل بهم من الصورة العقلية التخيلية عن الأشياء إلى الصورة الحقيقية والرؤية الطبيعية لها مما يؤدى إلى تحسين مستوى الأداء و الفهم لديهم بدور فعال في عملية التعلم حيث أنها تمثل عنصر جذب قوي في إثارة العمليات العقلية.
- يمكن المتعلم من القيام بجولة تعليمية في المقررات المختلفة دون لحاجة إلى الحضور الفعلي إلى المكان، وذلك لأنه برنامج للمحاكاة والواقع الافتراضي، فالطالب يستطيع البحث من داخل صورة افتراضية، واختيار أي شيء يثير اهتمامه للحصول على المزيد من المعلومات عنه.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة(Pierette, 2018) والتي أسفرت نتائجها عن فعالية ال ThingLink في زيادة الفهم والاستيعاب للمحتوى والوصول الى مستوى أعمق في التفكير، دراسة (غيصوب البدرساوي ، ٢٠٢٠) والتي أسفرت نتائجها عن فاعلية المحاكاة التفاعلية في تنمية التفكير التحليلي ، بالإضافة الى العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية ال ThingLink في تنمية مهارات وقدرات عقلية مختلفة مثل دراسة (مروى إسماعيل ،٢٠١٦) ، (Nakatsuka,2018)، (Poston,et al.,2020) ، (Jeffery, et al, 2021)، (أحمد القط ، ٢٠٢٢) ،(ايمان بارعيدة وبروج برناوى ، ٢٠٢٢).

٢- النتائج المتعلقة بالفرض الثاني والذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية ككل وفي أبعاده الفرعية (تفضيل التحدي ، الرغبة في الاتقان ، التحمل والصبر) لصالح التطبيق البعدي."

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم معالجة درجات مجموعة البحث إحصائياً بحساب قيمة "ت" لتحديد دلالة الفروق بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية ككل وفي أبعاده الفرعية ، ثم حساب حجم الأثر(D) لتقدير قوة تأثير استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams.

وكانت النتائج كما هى موضحة فى الجدول التالي :-

جدول (٩)

دلالة الفرق بين متوسط درجات مجموعة البحث في

القياس القبلي والبعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية وحجم الأثر عند ن=١٩

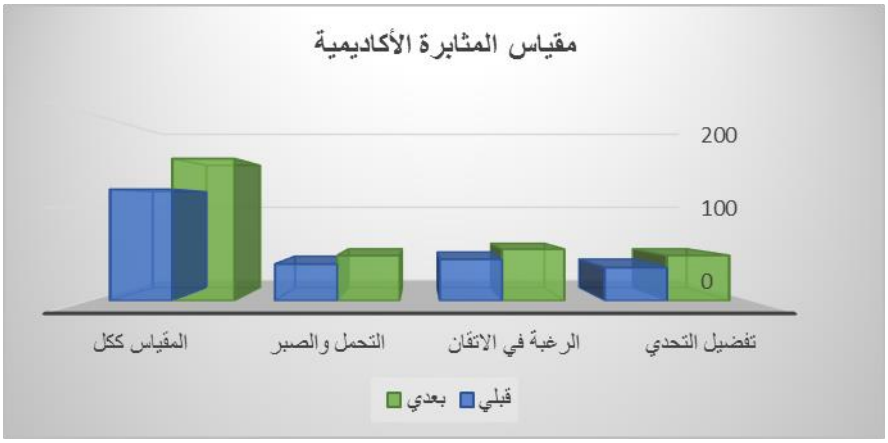
البيان / الأبعاد	المجموعات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (D)	دلالة قوة التأثير
تفضيل التحدي	البعدي	٤٨,٥	٣,٩	١٨	١٠	٠,٠٠١	٢,٣	كبيرة
	القبلي	٣٥,٦	٣,١					
الرغبة في الاتقان	البعدي	٥٥,٢	٤,٥	١٨	٦,٦	٠, ٠٥	١,٥	كبيرة
	القبلي	٤٤,٤	٤,٣					
التحمل والصبر	البعدي	٤٨,٤	٣,٨	١٨	٧,١	٠,٠٠١	١,٦	كبيرة
	القبلي	٣٩,٣	٤					
المجموع الكلى	البعدي	١٥٢,١	٩,٨	١٨	١٠,٤	٠,٠٠١	٢,٤	كبيرة
	القبلي	١١٩,٣	٨,٧					

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة البحث في مقياس المثابرة الأكاديمية بأبعادها الفرعية (تفضيل التحدي ، الرغبة في الاتقان، التحمل والصبر، المقياس ككل) لصالح التطبيق البعدي ، حيث بلغت قيمة "ت" لهذه الأبعاد والمقياس ككل على الترتيب (١٠ ، ٦,٦ ، ٧,١ ، ١٠,٤) وهي قيم دالة إحصائياً . وهذا يعني أن متوسط درجات التطبيق البعدي لمجموعة البحث أكبر من متوسط درجات التطبيق القبلي وبذلك تتحقق صحة هذا الفرض.

٢- أن حجم أثر استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية المثابرة الأكاديمية لدى طالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي كان مرتفعاً، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (٢,٤) ، وهى قيمة تشير إلى أن حجم الأثر كان قوياً . فعند مقارنة أداء مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي يتبين أن البرنامج مسئول بشكل كبير عن التغير الحادث في الأداء وهذا مؤشر قوى على الأثر الفعال لاستخدام برنامج المحاكاة التفاعليةThingLink عبر منصة Microsoft Teams . كما يتضح ذلك في كل بعد من أبعاد مقياس المثابرة الأكاديمية، حيث بلغت قيمة حجم الأثر في البعد الأول (تفضيل التحدي) ٢,٣ ، كما بلغت في البعد الثاني (الرغبة في الاتقان) ١,٥ ، وفي البعد الثالث (التحمل

والصبر) ١,٦، وهى قيم تشير إلى قوة حجم الأثر. والشكل التالي يوضح متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المثابرة الأكاديمية(الدرجة الكلية والأبعاد).



شكل (٤)

متوسط درجات طالبات مجموعة البحث في التطبيق البعدي والقبلي لمقياس المثابرة الأكاديمية (الدرجة الكلية والأبعاد)

وترجع نتائج هذا الفرض إلى:

- ما يوفره برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink من بيئة تعلم غنية بالعديد من الوسائط التفاعلية كالصور والرسوم والفيديوهات واللقطات الافتراضية حيث التشويق والمتعة وزيادة الدافعية نحو التعلم والوصول لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة.
- استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams يعتبر وسيلة فعالة لاستخدام التكنولوجيا وجعل التعليم أكثر جاذبية عن طريق تحويل أي صورة أو مقطع فيديو أو لقطة افتراضية (٣٦٠ درجة) إلى تجربة تعليمية تنقل الطلاب إلى بيئة تفاعلية غنية بالمعلومات الشيقة.
- تقدم منصة ThingLink تجربة تعليمية تفاعلية وشيقة للطلاب حيث يمكن للطلاب التفاعل مع الصور التفاعلية واستكشاف المحتوى بشكل نشط، مما يشجع الطلاب على استكشاف المزيد والتعمق في الموضوع، وبالتالي يزيد من المثابرة والرغبة في مواصلة التعلم.
- برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink يعمل على مساعدة الطلاب على تحدي أنفسهم لمواجهة الصعاب والاستمرار حتى الوصول الى المعلومات بمختلف الطرق.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (مروى إسماعيل ، ٢٠١٦) ، (Pierette, 2018) ،(Nakatsuka,2018)، (عصام زيد ، ٢٠٢١) ، (ايمان السيد ، ٢٠٢٢) ، (صباح المغربي وحمزة المولد ، ٢٠٢٢) .

٣-النتائج المتعلقة بالفرض الثالث والذي ينص على" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ≤ ٠,٠ ٥ بين متوسط درجات مجموعة البحث بين التطبيق البعدي والتتبعي في كل من اختبار التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم معالجة درجات مجموعة البحث إحصائياً بحساب قيمة "ت" لتحديد دلالة الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي لكل من اختبار التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية، وذلك للتعرف على استمرار تأثير استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams بعد مرور فاصل زمني(شهرين) وكانت النتائج كما في الجدول التالي:-

جدول(١٠)

دلالة الفرق بين متوسط درجات مجموعة البحث في

القياس البعدي والتتبعي لاختبار التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديميةعند ن=١٩

البيان / المقياس	المجموعات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التفكير التحليلي	البعدي	٢٧,٢	١,٧	١٨	٠,١٩	٠,٨٥
	التتبعي	٢٧,١	٢,٣			
المثابرة الأكاديمية	البعدي	١٥٢,١	٩,٨	١٨	١,٥٦	٠,١٣٥
	التتبعي	١٥١,٨	٩,٦			

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي والتتبعي لكل من اختبار التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية وبذلك لم يتحقق صحة هذا الفرض ، مما يعني استمرار تأثير استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink عبر منصة Microsoft Teams في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدي طالبات عينة البحث حتى بعد انتهاء تطبيقه بفاصل زمني (شهرين) بين القياس البعدي والتتبعي.

وترجع نتائج هذا الفرض الى ما يلي :

- ما يتميز به برنامج المحاكاة ThingLink من تنوع في الوسائط الغنية بالمعلومات كالصور والرسومات والفيديوهات الرقمية وتوفير بيئة تفاعلية شيقة للطلاب يتم من خلالها تحليل المعلومات المرئية واستكشاف الصور التفاعلية واستنتاج المعلومات ، بالإضافة الى توفير طرق التعلم الذاتي المتنوعة التي تشجع على استمرار التعلم والوصول لتحقيق الأهداف مما يساهم في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية.
- ما توفره منصة Microsoft Team من تبادل المعلومات والأفكار،التعاون والمشاركة الإيجابية ، وعقد اجتماعات افتراضية تزامنية ومناقشات تحليلية، تمكن الأعضاء من تحليل المعلومات ومناقشة النتائج واتخاذ القرارات المناسبة ، وما تحتويه أيضا من أدوات غير تزامنية تعمل على استمرار التواصل والتفاعل مما يسهم بفاعلية في تنمية التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أوصت به دراسة كل م (Guzman,2021) ، Rodríguez- Guijarro, & Castro- Salazar,2021) ، (حسن الجندى ومروة الأحول ، ٢٠٢١) ، (عصام زيد ، ٢٠٢١) ، (أحمد القط ، ٢٠٢٢) ، (انتصار السيد ، ٢٠٢٢) بضرورة استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink كأحد أساليب التدريس التفاعلي في تحسين تعلم الطلاب في مؤسسات التعليم العالي .

التوصيات والمقترحات:

أولا: توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١) دعم المثابرة الأكاديمية لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن طريق برنامج تدريبي قائم على التعلم المدمج بعنوان "برنامج المثابرة للعلماء".
٢) ضرورة استخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink لتنمية بعض المهارات الأخرى في التفكير والمزيد من السمات الشخصية للمتعلمين.
٣) ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على توظيف برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink في التعليم.

٤) اعتماد تقنيات التعلم التفاعلية كبرنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink كأسلوب للتدريس في مراحل التعليم المختلفة تحسباً لحدوث أي طارئ ومواكبة التطورات التكنولوجية في التعليم.

٥) إجراء المزيد من الابحاث العلمية الأخرى باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink للمقررات العملية المختلفة.

ثانيا: مقترحات البحث:

١) دراسة أثر برنامج المحاكاة التفاعلية ThingLink في تنمية التفكير التوليدي والدافعية للتعلم لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر .

٢) دراسة أثر برنامج قائم على المشروعات عبر الويب لتنمية مهارات التفكير التحليلي والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣) برنامج تدريبي مقترح قائم على أدوات المحاكاة التفاعلية لتنمية المهارات المهنية لدى أعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحو توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية

- اتحاد الخليج العربي(٢٠٢١) . توظيف ThingLink في التعليم. ملف فيديو تم الاسترجاع من https://www.youtube.com/watch?v=JvI8J3w0MAo&ab_channel

- أحمد محمد القط (٢٠٢٢). استخدام منصة الصور ThingLink التفاعلية بالتعلم المعكوس وتأثيرها على مستوى أداء بعض المهارات الدفاعية لحارس المرمي في كرة اليد. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٨ (١٠)، ٦٣- ٨٤.

- أسماء فتحي عبد الفتاح (٢٠١٨). التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لكل من التمكين النفسي والشفقة بالذات والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب الصفين الأول والثاني بمرحلة الثانوية العامة. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤(١٢)، ١- ٤١.

- أشرف على ياسين (٢٠٢٠). أثر تدريس الفيزياء باستخدام برنامج المحاكاة التفاعلية (PHET) والمعامل الافتراضية (PRAXILABS) في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في لواء المزار الشمالي. رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة مؤته، الأردن.

- أماني عبد التواب حسن (٢٠١٨). القدرة التنبؤية للمرونة النفسية ومستوى الطموح بالمثابرة الأكاديمية لدى طالبات المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤(٦)، ٣٣٧- ٣٨٨.

- أميمة عبد الرحيم الزنيبات (٢٠١٨). المثابرة الأكاديمية وعلاقتها بالتنظيم الذاتي لدى طلبة جامعة مؤته. رسالة ماجستير، عمادة الدراسات العليا، جامعة مؤتة.

- انتصار محمد السيد (٢٠٢٢). فعالية استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة "Microsoft Teams" في تدريس مهارات الكتابة العلمية لطلاب كلية الصيدلة في اكتساب هذه المهارات والرضا عن التعلم لديهم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ١٤١، ٢٤٣- ٢٩٦.

- إيمان أحمد عبد الله (٢٠١٨). أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافك التعليمي (الفردي/ التعاوني) من خلال الويكي (Wiki) في تنمية مهارات التعلم التشاركي والتفكير التحليلي لدى طلاب كلية التعليم الصناعي. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٨٠، ٢٥١-٣٠١.

- إيمان جمال السيد (٢٠٢٢). تأثير برنامج تعليمي قائم على منصة الصور التفاعلية ThingLink على أداء بعض وثبات التمرينات الفنية الإيقاعية لدى طالبات كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٦٠(٢)، ٧٦٣- ٧٨٥.

- إيمان سالم بارعيدة ومروج أحمد برناوي (٢٠٢٢) . أثر استخدام منصة تعليمية الكترونية قائمة على الصور التفاعلية في تنمية مهارات التفكير المكاني لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ٢٥، ١٣ – ٣٤.

- أيمن عامر (٢٠٠٧). التفكير التحليلي القدرة والمهارة والأسلوب. القاهرة: مطبوعات كلية الهندسة.

- أيمن عامر (٢٠١٥) . التفكير التحليلي القدرة والمهارة والأسلوب، ط٣. القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث.

- جهينة عبد الله جواد وزبيدة عباس محمد (٢٠٢٢). التفكير التحليلي لدى تدريسيي الجامعة. مجلة أبحاث الذكاء، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، ١٦(٣٣) ،١٩٦- ٢٢٠.

- جودة أحمد سعادة (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير، مع مئات من الأمثلة التطبيقية. الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- حسين مشوح القطيش (٢٠١٣). أثر التعلم الإلكتروني في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم في الأردن. المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية، معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، ٣، ٢٩٧ –٣٢١.

- حسن عوض الجندي ومروة نبيل الأحول (٢٠٢١). توظيف المنصات التشاركية "Microsoft Teams " لتنمية الكفايات الرقمية في تدريس الرياضيات لدى الطلاب المعلمين واتجاههم نحو التشارك. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٤ (٧)، ٢٨٧– ٣٨٠.

- رشا باراسين (٢٠٢٠). تطبيقات الصور التشاركية في ظل التحديات المعاصرة. المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل التعليم الرقمي.

- سعد هنداوي محمد، محمد على المعداوي (٢٠١٩). البرامج التدريبية التكنولوجية عبر منصة التدريب الإلكتروني وعلاقتها بمستوى الوعي التكنولوجي والاتجاه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، كلية التربية، ١٠٨(٢)، ١–٥٢.

- سليمان عودة الزبون (٢٠١٥). تصميم برمجية في مبحث إنتاج الوسائل التعليمية وفق خرائط التفكير وقياس أثرها في تحسين مهارات التفكير التحليلي والتحصيل لدي طالبات جامعة البلقاء التطبيقية في ضوء كفاياتهن الحاسوبية. رسالة دكتوراه، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/865847 .

- سماح فاروق الأشقر (٢٠١٨). استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية التفكير التحليلي وتقدير الذات لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤ (٣) ، ٤٧– ٨٨ . مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/911667

- سوزان حسين سراج (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على استخدام التابلت وشبكة الانترنت في ضوء النظرية التواصلية لتدريس الكيمياء باستراتيجيتي المحاكاة التفاعلية والمحطات العلمية الرقمية في تنمية مهارات التدريس الرقمي والمسؤولية المهنية للطلاب المعلمين بكلية التربية. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٦٨، ١٨٨٩– ١٩٨٥.

- سوزان محمد السيد (٢٠١٩). استخدام استراتيجية السقالات التعليمية القائمة على نموذج التنظيم الذاتي لتنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والحس العلمي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ٨، ٤٠٠– ٤٥٩.

- صباح غازي المغربي وحمزة زكريا المولد (٢٠٢٢). أثر استخدام منصة مشاركة الصور في تنمية مهارة التخطيط لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج ،١٣، ٦٥٩- ٦٨٢.

- السيد فهمي بدران وأحمد على بديوي وسهام علي عبد الحميد (٢٠١٥). السلوك العدواني وعلاقاته بالمثابرة الأكاديمية لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية. دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢١(١)، ٦٤٩-٦٩٢.

- عادل حميدي المالكي (٢٠١٧). استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية الفائقة في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٢٨ (١١٠)، ٢٨٤- ٣١٤.

- عدنان محمود المهداوي وسعد صالح كاظم (٢٠١٥). التفكير التحليلي لدى طلاب الجامعة. مجلة ديالي، كلية التربية للعلوم الإسلامية، جامعة ديالي، ٦٨، ٣١٥- ٣٣٦. مسترجع من https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=108275

- عصام عبد العاطي زيد (٢٠٢١). اختلاف نمط عرض المحتوى الإلكتروني (الإنفوجرافك/ الفيديو) بمنصة الصور التفاعلية ThingLink وأثره في تنمية التحصيل وخفض الحمل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة عين شمس،٤٥(٤)، ٦٥- ١٩١.

- على مرزة حسين وكاظم محسن الكعبي (٢٠٢٢). التفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ١،١٨٣- ١٩٤.

- غيصوب محمد البدرساوي (٢٠٢٠). أثر استخدام تقنيات فيت (PhET) للمحاكاة التفاعلية في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير التحليلي في العلوم لدى طلبة الصف السابع بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية، فلسطين، ٢٨(٦)،٤٤١- ٤٦٨.

- فاروق موسى عبد الفتاح (٢٠١١). مقياس المثابرة الأكاديمية لطلاب الإعدادي والثانوي والجامعة، كراسة التعليمات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

- فاطمة شعبان عسيري (٢٠٢٢). أنموذج تدريسي قائم على نظرية العقول الخمسة لجادنر وأثره في تنمية مهارات التفكير التحليلي في اللغة العربية لدى طالبات المرحلة المتوسطة. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج،١٠١(١)، ٢٩٤- ٣٣٦.

- فتحي عبد الرحمن جروان (٢٠٠٢). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الكتاب العربي.

- ماجدة ياسين القضاة (٢٠١٦). علاقة أنماط التعلم حسب قائمة كولب بالمثابرة الأكاديمية لدى طلبة جامعة مؤتة. رسالة ماجستير، عمادة الدراسات العليا، جامعة مؤتة، الأردن.

- محمد ضاحي توني (٢٠١٩). نمطي الفصل المقلوب (النمطي / المزدوج) وعلاقتهما بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب قسم تكنولوجيا التعليم. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، ٢٢، ١- ٧٩.

- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط، ج ١. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

- مروى حسين إسماعيل (٢٠١٦). فاعلية استخدام منصة الصور التفاعلية ThingLink لتنمية مهارات التفكير البصري وحب الاستطلاع الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٨٣، ١ - ٤٩.

- مصطفى محمد عبد الرؤوف ويوسف السيد عبد المجيد ولبنى السيد محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي في الكيمياء العضوية قائم على المحاكاة التفاعلية لتنمية التفكير الفراغي لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية،١٠٥،٢٢١- ٢٤٢.

- ممدوح صابر شلبي، إبراهيم المصري، حشمت أسعد ومنال الدسوقي (٢٠١٨). تقنيات التعليم ودورها في المناهج. القاهرة: دار الإيمان للنشر والتوزيع.

- منـدور عبـد السـلام فـتح الله (٢٠٠٩). فاعليـة نمـوذج مـارزانو فـي تنميـة الاسـتيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي. مجلة التربية العلمية، ١٢(٢)، ٨٢ -١٦٢.

- نايفة قطامي (٢٠٠٤). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية، ط٢. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

- نجلاء محمد فارس (٢٠١٨). استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعي وأثره على المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤(٣)، ٦٤٠-٦٧٧.

- نداء عزو عفانة (٢٠١٣). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذو الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- نورا إبراهيم محمد (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية سكامبر SCAMPERفي تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير التحليلي وحب الاستطلاع العلمي لدى طالبات المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٨٩، ٩٦- ١٥٢.
- وليد سالم الحلفاوي، ومروة زكي توفيق (٢٠٢٠). مستحدثات تكنولوجيا التعليم ٢. القاهرة: دار الفنون للطباعة والنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Al Madahekah, M. & Alqattan, A. (2020). Applying Microsoft - Teams As An E-Learning Application Case of Paaetkuwait. International Journal of Science, Environment and Technology, 9(3), 525 – 542.
- Aromahu, M. & Wirabhakti, A. (2019). Designing Teaching Instruction in Teaching writing procedure text by using ThingLink application at senior high school. English Learning and Teaching Research (ELTERA), 1(1).
- Barrett, T. (2015) . 75 Interesting ways to use ThingLink in the Classroom. Pinterest. Today. Explore. When autocomplete results are available use up and down.
- Baumbach, D. (2016). 65 Tips and Ideas for Using ThingLink in the Classroom available at https://www.thinglink.com
- Brubacher,M&Silinda,F. (2019). Enjoyment and Not Competence Predicts Academic Persistence for Distance Education Students. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 20(3):165-179 .
- Buchal, R. & Songsore, E. (2019). Using Microsoft Teams to Support Collaborative Knowledge Building in the Context of Sustainability Assessment. Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA).
- Dewyngaert ,l.(2016).What makes a Successful Reader ? An Examination of Creative Thinking , Analytic Thinking and Executive Functioning . PhD, MA. University of Maryland, Baltimore country.
- Guzman,N. (2021). Microsoft Teams como LMS en la educación superior virtual. 11(32):58-75. doi: 10.52428/20758960.V11I32.61.

- Holman,A.; Hojbotă,A.; Pascal,E.; Bostan,C.& Constantin,T. (2019). Developing academic persistence in the international baccalaureate diploma programme: educational strategies, associated personality traits and outcomes. 8(3),270-297.
- Huff, P.(2009). Fostering Sense of Relatedness in Classroom, Self-determined motivation and Institutional persistence among first- year college students Inter. Abs. Diss. Students college year - first persistence ,5 (70),15-54.
- Jeffery, J.; Rogers, L.; Jeffery, A. & Hobson, L. (2021). A flexible Open and Interactive Digital Platform to Support Online and Blended Experiential Learning Environments: ThingLink and Thin Sections. Geoscience Communication, 4(1), 95-110. available at: http://dx.doi.org/10.5194/gc-4-95-2021
- Kayali,S.& Yilmaz, M.(2016) . An Exploratory Study to Assess Analytical and Logical Thinking Skills of Software Practitioners using a Gamification Perspective. Suleyman Demirel Universities Fen Bilimleri Enstitusu Dergisi, 21(1),1-12.
- Lew,M.; Nelson,R.; Shen,Y.& Ong,Y. (2020). Graduate Students Academic Persistence: Academic and Social Integration Intertwined with Self-Directed Learning. International Education Studies, 13(7),1-11.
- Martin,A. & Marsh,H.(2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. Journal of Psychology in the school, 43(3),267-281.
- McVey, M.; Edmond, A. & Montgomery, D. (2019). Supporting Students to Develop their Digital Literacies using Microsoft Teams. ALT Winter Conference 2019, 1- 11. available at: http://eprints.gla.ac.uk/206468/
- Microsoft. (2018). Welcome to Microsoft Teams. Microsoft Teams [Online]. available at: https://docs.microsoft.com/en-us/microsoftteams/teamsoverview
- Miller,M.; Dickson,K.; Rachel, L.& Koch,R. (2019). Empowering Faculty to Support Academic Persistence through a Blended, Scholarship-Based Faculty Professional Development Program: The Persistence Scholars Program.. Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 19(1):96-116 .
- Miller,M.(2008). Immigrants, Nations, and Citizenship. Special Issue: Philosophy, Politics & Society,16(4),371-390.
- Milner, M. (2011): Does Case-Method teaching Foster Reflective Judgment in MSW Students? Lightning Source UK Ltd., Milton Keynes, UK.

- Musa,D.; Gonzalez,L.; Penney,H.; Daher, S.& Daher,S. (2021). Interactive Video Simulation for Remote Healthcare Learning. Frontiers in Surgery, 8:713119-713119 .
- Nakatsuka, K. (2018). Making History Come to Life: ThingLink Virtual Museums. Social Studies Review, 57, 47–52.
- Ooi, B.; Hew, J. & Lee, H. (2018). Could the Mobile and Social Perspectives of Mobile Social Learning Platforms Motivate Learners to Learn Continuously. Computers & Education, 120, 127-145.
- Pena-Lopez, I (2016). Innovating Education and Educating for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills. From: https://www.oecd.org/fr/innovation/innovating-educationand-educating%20
- Pham , H.(2012). Reaching for the goal: the Persistence a and engagement of vocational students in a Community College. Diss. Abs . Vol ,73, (2-A),437.
- Pierette, A. (2018). Fostering Student Engagement with Digital Microscopic Images Using ThingLink, an Image Annotation Program. Journal of College Science Teaching, 47(5), 16–21.
- Poston, J.; Apostel, S. & Richardson, K. (2020). Using Microsoft Teams to Enhance Engagement and Learning with Any Class:It's Fun and Easy Pedagogicon Conference Proceedings. available at: https://encompass.eku.edu/pedagogicon/2019/guidinggrading/6
- Rodriguez-Guijarro,C. & Castro-Salazar,A. (2021). Plataforma Microsoft Teams y su influencia en el aprendizaje de estudiantes de básica superior. 6(3),510-527 .
- Roland, N.; Frenay,M.& Boudrenghien,G. (2018). Understanding Academic Persistence through the Theory of Planned Behavior: Normative Factors under Investigation. Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice, 20(2),215-235 .
- Roslan, N. & Sahrir.M. (2020). (2020). The Effectiveness of ThingLink in Teaching New Vocabulary to Non-Native Beginners of the Arabic Language. International Journal of Embedded Systems, 8(1),32-52.
- Shabatat,M.; Abbas, M.& Ismail,A.(2011): The Direct and indirect effects of achievement motivation on nurturing intellectual giftedness. International Journal of Special Education .The Turkish Online Journal of Educational Technology,10(3),287-295.
- Shunk,T. (1991). Receptions of parental treatment styles end psychological will being of Chinese college students. Psycho logia An International journal of psychology in the Orient .36 (3), 159 – 166 .

- Suyatman, S.; Sulistyo, S.; Widha, S.& Sukarmin, S. (2021). Profile of Student Analytical Thinking Skills in the Natural Sciences by Implementing Problem-Based Learning Model. Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies, 89-111. doi: 10.7358/ECPS-2021-023-SUYA
- Thalib,T.; Hanafi,S.; Aufar,F.; Irbah,S.& Eduardus,J. (2019). The Academic Persistence Scale. Science And Education For Improving Learning Quality In Moluccas Archipelago,2,122-130.
- Thomas,T. (2019). Analyzing Dimensions of Academic Persistence: A Case Study of a Transfer Student Program at a Public University in California. Dissertation, PhD,Georgia State University. doi: https://doi.org/10.57709/14425236
- Tsankov, N.& Damyanov, I. (2018). The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 13(1), 82–92. https://doi.org.library.iau.edu.sa/10.3991/ijet.v13i01.7541
- Wang,Y J.; Zhang,I.& Lee,H. (2021). An Online Experiment During COVID-19: Testing the Influences of Autonomy Support Toward Emotions and Academic Persistence. Frontiers in Psychology, Educational Psychology,12,1-12.
- Warren, T. (2016). Microsoft Teams launches to take on Slack in the workplace. At https://www.theverge.com/2016/11/2/13497992/microsoft-teams-slack-competitor-features.
- Wolf , S. (2011) : Uncovering the Complexity of Students-Family Support Systems and their Subsequent Influence on the Persistence of Underserved College Students, Diss . Abst. Inter. 72, (6 - A) , 1894.