



المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل The Scientific Journal of King Faisal University

العلوم الإنسانية والإدارية
Humanities and Management Sciences



Using Flipped Learning Strategy for Teaching Computer in the Development of Analytical Thinking Skills among the Second Grade of the Secondary Stage Students in Hail City - Saudi Arabia

Hamad A. Al-Reshidi

Instructional Technology Department, College of Education, the University of Ha'il, Saudi Arabia

استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي في مدينة حائل بالمملكة العربية السعودية

حمد عايض عايش الرشيدى

قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية

KEYWORDS

الكلمات المفتاحية

flipped learning strategy, analytical thinking skills
التعلم المعكوس، اختبار مهارات التفكير التحليلي

RECEIVED

الاستقبال

09/02/2020

ACCEPTED

القبول

15/04/2020

PUBLISHED

النشر

15/04/2020



<https://doi.org/10.37575/h/edu/2128>

ABSTRACT

The research aimed at identifying the effect of using a flipped learning strategy for teaching computer in the development of some analytical thinking skills among the second grade of the secondary stage students in Hail, Saudi Arabia. The research attempted to answer the research questions by using the descriptive approach in the preparation of the theoretical framework of the research. The research also used the experimental approach in the field research experiment. The research tools that were applied are: A List of Analytical Thinking Skills, Teacher's Guide, A unit in the Student Book under the title 'Information, Data and Internet Security Unit', which included in the computer course. Besides, they were formulated by using the flipped learning strategy and the appropriate analytical thinking skills test. Furthermore, it was applied to 32 secondary-school students in Saudi Arabia. In calculating the t-test value, there was a statistically significant difference between the average scores of students in pre- and post-application of the analytical thinking skills test as a whole, in favor of the post-application, which is statistically significant at 0.01. This indicates the impact of teaching the unit under the title 'Information, Data and Internet Security Unit', following the strategy of flipped learning, and in terms of the size and type of impact, the impact size was 0.97, and it showed a high impact strength of 10.88. This is an indication of the high impact of using the flipped learning strategy to develop the analytical thinking skills of the research group. Therefore, the research recommends using the Flipped Learning Strategy in teaching other modules of the computer, as well as in other subjects and stages of the study.

المخلص

هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة حائل في المملكة العربية السعودية، وحاول البحث الإجابة عن أسئلة البحث من خلال استخدام كل من: المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري للبحث، وفي إعداد أدواته، وكذلك في تحليل النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات، كما استخدم البحث المنهج التجريبي في التجربة الميدانية للبحث، وتم تطبيق أدوات البحث (قائمة بمهارات التفكير التحليلي - دليل المعلم - كتاب الطالب لوحدة "وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" والواردة ضمن مقر الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي بمدينة حائل وتم صوغها باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لطلاب الصف الثاني الثانوي - اختبار مهارات التفكير التحليلي المناسب لطلاب الصف الثاني الثانوي) على طلاب الثاني الثانوي (32 طالباً) بمدارس ثانوية الصديق، وأبرزت النتائج عند حساب قيمة (ت) على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي ككل لصالح التطبيق البعدي وهو فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.01) وهذا يدل على تأثير تدريس الوحدة المصوغة "وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" وفقاً لإستراتيجية التعلم المقلوب، وبحساب حجم الأثر ونوعه يتضح أن حجم الأثر بلغ (0.97) وأظهر قوة تأثير مرتفعة بلغت (88 و10) وهذا يعد مؤشراً لارتفاع حجم الأثر لاستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب مجموعة البحث لذا يوصي البحث باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس وحدات أخرى من الحاسب الآلي، وكذلك في مواد دراسية أخرى ومراحل دراسية أخرى.

لوقت المعلم أثناء الحصّة .

1. المقدمة

والتعلم المقلوب يتضمن التحضير لمقاطع قصيرة صوتية فيديو، حيث يشاهدها الطلاب ويراجعونها قبل الحضور للصف، ومن ثمّ ينجز الطلاب كافة المعلومات التقليدية خارج الصف وفي ذات الوقت يستغل المعلمون وقت الصف في ممارسة الطلاب لتطبيقات الدرس باستخدام أساليب التعلم النشط وهذا ما تؤكدته دراسة (Cynthia and Joseph, 2014).

ويعرف (Johnson et al., 2014) التعلم المقلوب Flipped Learning بأنه نمط من أنماط التعلم الذي يعيد صياغة الطريقة التي يستغل فيها الوقت داخل الغرفة الصفية وخارجها. ومن حيث ارتباط الإستراتيجية بالتقنية يرى Marco, 2010 أن إستراتيجية التعلم المقلوب ارتبطت بشكل أساسي بتقنية الفيديو فالدروس التعليمية المسجلة بالصوت والصورة أعطت بديلاً مثالياً للمحاضرة التقليدية لذا اتجه أغلب من طبق هذه الإستراتيجية من الباحثين إلى اختيار الفيديو التعليمي وسيلة لإيصال المحتوى كي يضمنوا اتقان المتعلمين للمحتوى المعرفي، وبالرغم من أهمية الفيديو في إستراتيجية التعلم المقلوب إلا أنه ينبغي ألا يفهم هذا النمط من التعلم على أنه مجرد تعلم من خلال فيديوهات تعليمية توضع على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، وتمتاز إستراتيجية التعلم المقلوب عن غيرها من الإستراتيجيات والأساليب التعليمية بالعديد من الإيجابيات التي تراعى في مجملها المتعلم واحتياجاته وإمكانياته وقدراته من أجل تحقيق تعلم أفضل. وتشير دراسة

ظهرت عدة إستراتيجيات وأساليب تعليمية مبتكرة قائمة على توظيف تلك التقنية الحديثة المتنوعة في العملية التعليمية، ومن أبرزها التعلم المقلوب (Flipped Classroom) وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات وحاجات الطلاب في العصر الحالي.

حيث يعد التعلم المقلوب Flipped Learning إستراتيجية تربوية ترمي إلى استخدام التقنيات الحديثة Technological Innovations بطريقة تسمح للمعلم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط المتعددة Multimedia والتي تدمج ما بين الصوت والصورة للمستخدم، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزةهم اللوحية قبل حضور الدرس. في حين يُخصص وقت المحاضرات أو الحصص للمناقشات والمشاريع والتدريبات. ويعتبر الفيديو عنصراً أساسياً في هذا النمط من التعليم حيث يقوم المعلم بإعداد مقطع فيديو مدته ما بين 5 إلى 10 دقائق ويشاركه مع الطلاب في أحد مواقع الويب أو شبكات التواصل الاجتماعي.

وهكذا فإنّ مفهوم الفصل المقلوب يضمن إلى حد كبير الاستغلال الأمثل

للطلبة بطرق أخرى.

توافر معلمين أكفاء ومدرسين: فالمعلم ضمن هذا النمط يصبح لديه الكثير من القرارات التي لا بد من أن يتخذها ولهذا لا بد أن تكون هذه القرارات أقرب ما يكون إلى الصواب مثل التنقل بين التدريس المباشر وغير المباشر من خلال التكنولوجيا ويشير الشerman (2013) إلى أن هناك مميزات للتعلم المقلوب هي:

- التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي ومن أهم سمات الطالب في العصر الرقمي أنه متصل بشبكة الإنترنت بشكل شبه دائم من خلال الأجهزة بما في هذا من الحاسوب والأجهزة اللوحية الأخرى مثل iPad، Galaxy Note فالتواصل على تواصل بما يحدث على Facebook و Tweeter و WhatsApp و Youtube.
- المرونة حيث يوفر التعلم المقلوب مرونة كبيرة تساعد الطلبة لإدارة شؤون حياتهم المختلفة دون الحاجة للتضحية ببعضها على حساب الأخر.
- يوفر التعلم المقلوب الوقت للمعلم، والفاعلية إن إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية ووقتها يجعل التفاعل أكثر غنى وفائدة، وبالتالي التحول بالتعلم من السليبي إلى النشط من أجل الوصول إلى تعلم أعمق وأكثر فاعلية.
- زيادة التفاعل بين المعلم والطالب، والتركيز على مستويات التعلم العليا.
- مساعدة الطلاب من كافة المستويات على التفوق وبخاصة من ذوي الحاجات الخاصة.
- التغلب على نقص أعداد المعلمين الأكفاء وكذلك غياب المعلم.

والتعلم المقلوب يتيح فرصا للطلاب فرصا للطلاب ليمارسون في الفصل مهارات التحليل، وتحديد السبب والنتيجة و المقارنة والتشابه والتقويم وابتكار المعرفة والفهم، وجعل الطالب يتحمل مسئولية تعلمه ومراقباً لأدائه الذاتي، حيث يتم تشجيع الطالب على قبول مسئولية تعلمه والمشاركة الفعالة في التعلم وينظر إلى المشكلات والمهارات التعليمية باعتبارها تحديات يرغب في مواجهتها والاستمتاع في التعلم من خلالها وهذا ما أشارت إليه دراسة (Srivastava 2014)، حيث يعتمد التفكير التحليلي على جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والاهتمام بالتفاصيل لحل المشكلات بطريقة منطقية أو منهجية، ومحاولة البحث عن أفضل طريقة لحلها ومحاولة معرفة ما يمكن أن يحدث في المستقبل الموسوي (2015).

فنظام معالجة المعلومات بالنصفين الكرويين بالمخ تمايز دقيق للغاية بين خصائص النصفين الكرويين بالمخ البشري، فالنصف الأيسر يتصف بأنه تحليلي يقوم على التتابع، وله دور كبير بالنشاطات الخاصة بالكلمات والرموز وبالعمليات الواقعية، لذا في حالة سيطرة الجانب الأيسر من الدماغ للتعلم يصبح تفكيره تحليلياً، لأنه مركز اللغة اللفظية والعمليات المتناغمة والتعرف المنطقي باستخدام الأفكار اللفظية عبد المنعم (2015).

وتشير دراسة العشري (2014) إلى أن خطوات التفكير التحليلي هي:

- الشعور بالصعوبة أو الموقف المشكل.
- تحديد الصعوبة وتعريفها.
- تقديم حلول مقترحة للقضية أو الصعوبة.
- استخدام مواقف مختلفة للملاحظة والتجريب من أجل تقرير قبول أو رفض بعض منها.
- الاستفادة من العمليات الذهنية السابقة للتحقق من صحة العمليات الذهنية المستخدمة وللتحقق من النتيجة تمهيدا لقبولها أو رفضها.
- التوصل إلى الحلول الملائمة.
- وضع الحلول موضع الاعتبار.
- عمليات التحقق من صحة الحلول.

وبمثل التفكير التحليلي أحد أنماط التفكير المهم التي يسعى كثير من الباحثين لتنميتها لدى الطلاب في مراحل التعلم المختلفة، فهو يساعد الطالب على مواجهة المشكلات بطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل، وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات وتنظيمها، والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار، وتوضيح الأشياء حتى يتمكن من الوصول إلى استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق التي يعرفها، ثم بناء معيار واضح ومحدد للتقويم وهذا ما تؤكدته دراسة البعلي (2013) كما أن التفكير التحليلي يساعد المتعلم على النظر إلى المشكلات التي تواجهه نظرة تحليلية فاحصة يمكن من خلالها معرفة التفاصيل الدقيقة للمشكلات، وتحديد كافة أبعادها، وبالتالي يمكن إتباع مجموعة من الإجراءات العلمية المنظمة بهدف الوصول إلى حلول لهذه المشكلات بشكل دقيق (Al Shabatat et al., 2010).

ويشير Sternberg and Kaufman (1998) إلى أن تعميق قدرة المتعلم على التفكير التحليلي يمكنه من القدرة على دراسة الأفكار وتحليلها وتقييمها للوصول إلى قرار سليم تجاه المواقف المرتبطة بحياته الشخصية أو

الحنان و أحمد(2016) بأن إستراتيجية التعلم المقلوب هي الإجراءات التي يقوم بها المعلم عند تخطيط وتصميم محتوى الدرس من خلال الروابط على شبكة الانترنت أو إعادة مونتاجها وتسجيلها، ثم قيام الطلاب بمتابعة هذه الروابط ومناقشة زملائهم من خلال شبكة الانترنت، واستكشاف المواقع الالكترونية وتسجيلات الفيديوها ذات الصلة بالدرس المقدم بالمنزل، ثم قيام الطلاب بمشاركة زملائهم في المدرسة في عمل أنشطة لمناقشة محتوى الدرس سواء كانت فردية أو جماعية، ثم قيام المعلم بتقديم تغذية راجعة لهؤلاء الطلاب وتقويمهم من خلال أداء الطلاب لتكليفات على هيئة اختبارات قصيرة وعمل الواجب المنزلي والتطبيق العملي لمشاريع الطلاب .

فإستراتيجية التعلم المقلوب حظيت بالعديد من الدراسات والأبحاث في المجالات المختلفة وخاصة استخدامها كاستراتيجية تدريس، مثل دراسة (Coufal 2014) التي أجريت على طلاب الصف الثامن باستخدام تسليم شريط الفيديو لدعم المشاركة في التعلم المقلوب بجامعة لاما بالمملكة المتحدة، وبينت النتائج فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تدريس الرياضيات لديهم. كما أجرى Blair et al., (2015) دراسة أظهرت نتائجها أن التعليم المقلوب أدى إلى تحسن في كيفية نظر الطلاب للتعليم في جامعة جزر الهند الغربية، وانعكاس الأسلوب عليهم بشكل إيجابي. واهتمت دراسات (Guggisberg, 2015) و (Quint, 2015) و (Carlisle, 2018) بمعرفة أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب على التحصيل الدراسي ولقد أكدت جميع تلك الدراسات على فاعلية استخدام الإستراتيجية في التحصيل الدراسي على المجموعات التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب والمجموعات الضابطة التي درست باستخدام طرائق التدريس المساندة لصالح المجموعات التجريبية. وقام الحنان وأحمد (2016) بدراسة على (36) طالبا بمدرسة تمام رمضان الثانوية بموشا التابعة لإدارة أسبوط التعليمية بمحافظة أسبوط بجمهورية مصر العربية. التي أثبتت تأثيراستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والوعي الأثري على طلاب الصف الأول الثانوي العام. وهدفت دراسة (Zainuddin and Halili, 2016) إلى تحليل الدراسات السابقة المنفذة في الصف المقلوب واستندوا إلى 20 دراسة منفذة في التعلم المقلوب خلال الفترة من (2013-2016) حيث استخدم تحليل المحتوى لفحص المنهجيات ومجال الدراسات وأدوات التكنولوجيا المستخدمة والمراجع التي تم الاستشهاد بها والتأثير على الطلاب وتحديات التعلم المقلوب، وتوصلت الدراسة إلى أن الدراسات السابقة استخدمت بعض الادوات التكنولوجية على شبكة الانترنت كمنصة تعليمية (Instructional Platform).

ومن الدراسات دراسة (Lundin, et al, 2018) التي تقصت الدراسات السابقة المنفذة في إستراتيجية الصف المقلوب في قاعدة بيانات (Scopus database) وعددها (350) دراسة، والمنشورة خلال الفترة من (2011 - 2015)، وقام الباحثون بتحليل الدراسات السابقة من حيث المراحل التعليمية والتخصصات الأكاديمية المناسبة لتطبيق الإستراتيجية، والدول التي نفذتها، وطرق جمع البيانات، والتوصيات والبحوث المستقبلية المطلوبة. وتوصلت الدراسة إلى أن عدد الدراسات المنفذة في هذه الإستراتيجية ينمو بصورة سريعة مع التقدم في العصر الحالي مما يشير إلى الاهتمام المتزايد بالإستراتيجية، وأغلب الدراسات كانت عن استخدامه في التعليم الجامعي وأظهرت التحليلات ان تأثير التعلم المقلوب كان ايجابيا في تعليم الطلاب وله أثر على كلا من الدافعية والتحصيil الدراسي والمشاركة والتفاعل. ولكي يتم تطبيق نمط التعلم المقلوب بفاعلية وكفاءة لا بد من التركيز على توافر بعض الدعامت أو أركان رئيسة الشerman (2015):

- توفر بيئة تعلم مرنة (Flexibility): المرونة هي شيء أساسي في دعائم التعليم المعكوس وتكون لدى المعلم والمتعلم لاستيعاب هذه الديناميكية وتسهيل المهمة أمام المعلم للقيام بذلك.
- تغير في مفهوم التعلم (learning Culture): وهذا يتم بالتنقل من فلسفة مركزية التعلم حول المعلم كونه مصدر المعرفة ليكون المركز هو الطالب فيتحول الطالب من منتج (product) لعملية التدريس ليصبح محوراً عملية التعلم.
- التفكير الدقيق في تقسيم المحتوى وتحليله: وذلك لتحديد ما سيتم تقديمه من المحتوى عن طريق التدريس المباشر وما من الممكن أن يتم تقديمه

بالمجتمع الذي يعيش فيه.

ويشير (2012) Sitthipon إلى أن مهارات التفكير التحليلي يمكن تنميتها من خلال مناهج التعليم المختلفة طالما أن المحتوى التعليمي يهوى للطلاب فرص القيام بأنشطة ومهام تتحدى عقولهم، ويتيح لهم الإنخراط في مشكلات علمية فيسعون إلى حلها بطرق سليمة.

ويرى (2009) Nuangchalem and Thammasena أن التفكير التحليلي يساعد المتعلم على التحليل الدقيق لكافة أبعاد المواقف والمشكلات التي يتعرض لها في حياته، وممارسة مهارات التفكير المختلفة في محاولة للوصول إلى حل مناسب لها، وكذلك استخدام أساليب بديلة لمعالجتها.

كما أنه وباستقراء الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت تنمية مهارات التفكير التحليلي ومنها دراسة المنصور ومنصور (2007) التي أجريت على (100) طالب وطالبة بالصف السادس الأساسي من مدارس مدينة دمشق الرسمية بسوريا ومستوى الأداء لديهم على مقياس حل المشكلات، وبينت النتائج عدم وجود علاقة بين بعض أساليب التفكير التركيبي والنموذجي والتحليلي.

وأجريت دراسة (2007) Magda التي أبرزت مدى تأثير التفكير الحدسي والتفكير التحليلي في حل المشكلات بمشاركة (23) طالباً في جامعة بوليستا في البرازيل وبينت النتائج أن 33.09% فقط وصلوا إلى الحالة العامة للتفكير التحليلي للإجابات الصحيحة على المشكلات .

وقام فلاح (2007) بدراسة توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي لتنمية التحصيل ومهارات التفكير التحليلي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في ضوء نظرية بياجيه.

ويرى (2009, 83) Nuangchalem and Thammasena أن التفكير التحليلي يساعد المتعلم على التحليل الدقيق لكافة أبعاد المواقف والمشكلات التي يتعرض لها في حياته، وممارسة مهارات التفكير المختلفة في محاولة للوصول إلى حل مناسب لها، وكذلك استخدام أساليب بديلة لمعالجتها.

وأجريت دراسة (2010) Panasan and Nuangchalem على تلاميذ الصف الخامس في تايوان بينت النتائج فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء الدوري والتعلم القائم على المشروع في التحصيل وتنمية مهارات عمليات العلم والتفكير التحليلي .

وقام أبو عقيل (2013) بدراسة أبرزت أن مستوى التفكير التحليلي ومستوى القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الخليل بفلسطين متوسط، وبينت النتائج على أنه توجد علاقة ارتباطية بين التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل وبين حل المشكلات التي تواجههم.

يتبن من استعراض الدراسات السابقة حول موضوع استخدام استراتيجية التعلم المقلوب أهميتها استخدام خطاها في التدريس في مراحل تعليمية مختلفة، ولكن لم ترد أي دراسة توضح علاقة استراتيجية التعلم المقلوب بتنمية مهارات التفكير التحليلي. وتأتي هذه الدراسة لتبحث أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي السعودي.

2. الشعور بمشكلة البحث

مع التطور الحادث في الأجهزة الذكية التي تستخدم في الحياة اليومية وأصبحت شبكة الانترنت تشكل أحد أهم وسائل الاتصال والتواصل بين المتعلمين، وأصبحت الشبكات الاجتماعية جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية. ومع كل هذا التطور والتقدم في كل شيء إلا أن عملية التعليم المعتمدة على قيام مدرس الحاسب الآلي بشرح الدرس للطلاب لم تعد مجدية لأن الكتاب والمدرس ليسا هما المصدر الوحيد للمعلومات فهناك مصادر كثيرة ومتنوعة يمكن أن يصل لها الطالب بسهولة ويحصل على معلومات أكثر مما يقدمه المدرس والكتاب المقرر. لذا وجب البحث عن أساليب تعلم جديدة ووسائل مساعدة لرفع مستوى التعليم ومن بين هذه الأساليب المقترحة لحل مشكلة التعليم هو إستراتيجية التعلم المقلوب وهذا

ما أكدته دراسة سكيك و الحلى (2015). وأن المعلمين لا ينظرون - علي نحو واع - إلي الأنشطة والاستراتيجيات التي يستخدمونها لمساعدة المتعلمين علي تنمية مهارات التفكير التحليلي، وأن التدريس بصورته الحالية يعوق تنمية مهارات التفكير التحليلي.

ويتضح مما سبق أهمية تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، حيث لم يجد الباحث - في حدود علمه - أي دراسة اهتمت باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنميته لدى طلاب الصف الثاني الثانوي من خلال تدريس الحاسب الآلي لذا حاول هذا البحث استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي السعودي .

3. مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث الحالي في قصور مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي من خلال تطبيق الباحث لدراسة استطلاعية طبق خلالها اختباراً مبدئياً لتنمية مهارات التفكير التحليلي عليهم، بلغت نسبة الاختبار 41% مما يدل على تدني مهارات التفكير التحليلي لديهم.

كما أنه وباستقراء الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير التحليلي ومنها دراسة المنصور ومنصور (2007) و (2007) Magda و فلاح (2007) و (2009) Panasan Nuangchalem and Thammasena, (2010) Nuangchalem and أبو عقيل (2013) والتي أكدت في معظمها على أنه لا يوجد اهتمام بتنمية مهارات التفكير التحليلي لدي الطلاب بل وقصور في تنمية هذه المهارات.

إلا ان الباحث رأى من خلال التحليلات أن الدراسات السابقة لم تتناول تأثير التعلم المقلوب على مهارات التفكير التحليلي لذا فضل الباحث أن يتناول تأثير التعلم المقلوب على مهارات التفكير التحليلي.

4. أسئلة البحث

يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟ ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الأتية:

- السؤال الفرعي الأول: ما مهارات التفكير التحليلي اللازمة لطلاب الصف الثاني الثانوي؟
- السؤال الفرعي الثاني: ما صورة وحدة مصوغة بمنهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟
- السؤال الفرعي الثالث: ما أثر الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟

5. أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

- تحديد مهارات التفكير التحليلي اللازمة لطلاب الصف الثاني الثانوي.
- إعادة صوغ وحدة "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" والواردة ضمن منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي السعودي باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي.
- قياس أثر الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

6. أهمية البحث

يستمد هذا البحث أهميته من:

6.1. الأهمية النظرية:

قدم البحث الحالي دراسة نظرية حول استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب

وتُعرف مهارات التفكير التحليلي إجرائياً بأنها عملية ذهنية يقوم فيها الطالب بتجزئة دروس وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت إلى مكوناتها الرئيسية ثم ملاحظة كل مكون منها ملاحظة جيدة وتحديد الارتباط بين أجزائها حتى يمكن التوصل إليها بأفضل الطرق من خلال تحديد الخواص والسمات المميزة لأمن المعلومات والبيانات والإنترنت ومقارنتها وتصنيفها وترتيبها وتحديد أسبابها ونتائجها.

8. منهج البحث

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي والتجريبي: وقد استخدم المنهج الوصفي؛ وذلك لإعداد الإطار النظري والدراسات السابقة للبحث، والمنهج التجريبي في إعداد أدوات البحث والتحقق من صحتها العلمية ومنها قائمة مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي السعودي، وكذلك عند إعداد دليل المعلم وكتاب الطالب القائمين على إستراتيجية التعلم المقلوب، وإعداد أداة البحث وهي اختبار مهارات التفكير التحليلي، وتطبيقها لبيان أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي السعودي.

9. حدود البحث

الترزم البحث الحالي في إجراءاته بالحدود التالية:

- الحد الموضوعي: يتمثل في المتغير المستقل وهو إستراتيجية التعلم المقلوب، وأربع مهارات رئيسية من مهارات التفكير التحليلي وهي (تحديد الخواص والتعريف - تحديد السبب والنتيجة - المقارنة والتشابه - التصنيف)، وما تضمنته من مهارات فرعية حيث تضمنت كل مهارة رئيسية أربع مهارات فرعية، واستخدم البحث التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة
- الحد المكاني: مجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي العام بمدرة ثانوية الصديق بمنطقة حائل بالمملكة العربية السعودية.
- الحد الزمني: تم تطبيق أداة البحث التقييمية في الفصل الدراسي الثاني 1439-1440هـ.

10. مواد البحث وأدواته

لغرض هذا البحث تم إعداد الأدوات والمواد التالية:

- أدوات جمع البيانات: قائمة بمهارات التفكير التحليلي المناسبة لطلاب الصف الثاني الثانوي.
- أدوات تدريسية: دليل المعلم لوحدة "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" والواردة ضمن منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي وتم صوغها باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لطلاب الصف الثاني الثانوي السعودي.
- كتاب الطالب لوحدة "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت" والواردة ضمن منهج الحاسب الآلي الخاص بوزارة التربية للصف الثاني الثانوي بالمملكة العربية السعودية وتم صوغها باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لطلاب الصف الثاني الثانوي السعودي.
- أداة التقييم: اختبار مهارات التفكير التحليلي المناسبة لطلاب الصف الثاني الثانوي السعودي.

11. إجراءات البحث

للإجابة عن أسئلة البحث، ووفق ما تم استخلاصه من الدراسات السابقة، والإطار النظري للبحث، تم القيام بالإجراءات التالية:

11.1. بناء قائمة بمهارات التفكير التحليلي الواجب تضمينها بمنهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي:

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التفكير التحليلي الواجب تضمينها بمنهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي بالمملكة العربية السعودية وذلك بالرجوع إلي الكتابات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير التحليلي ومنها المنصور ومنصور (2007) و (2007) Magda و فلاح (2007) و (2009) Panasan and Nuangchaleram and Thammasena , و (2010) Nuangchaleram , أبو عقييل (2013)، ثم تم بناء قائمة بمهارات

لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي السعودي من حيث: مفهوم إستراتيجية التعلم المقلوب، وأهميتها وخطوات استخدامها في تدريس الحاسب الآلي، وكذلك تناول البحث دراسة نظرية عن بعض مهارات التفكير التحليلي وطرق تنميتها عبر موضوعات الحاسب الآلي بمراحل التعليم الثانوي العام السعودي.

6.2. الأهمية التطبيقية:

قد يفيد البحث الحالي من الناحية التطبيقية كلاً من:

- الطلاب: يفيد الطلاب بالصفوف التعليمية المختلفة سواء بالمرحلة الثانوية أو بمرحلة التعليم الأساسي من خلال تعرف الطلاب على إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي من خلال تدريس مادة الحاسب الآلي لديهم.
- المعلمين: زيادة وعي معلمي الحاسب الآلي بمراحل التعليم المختلفة بمهارات التفكير التحليلي وكيفية تنميتها لدى الطلاب وذلك من خلال استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس الحاسب الآلي.
- الموجهين: التعرف على استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب وخطوات استخدامها في كفيته وضع المنهج أو المقرر وتصميمه الدروس بهذه الإستراتيجية التي تساعد الطالب على فهم موضوعات الحاسب الآلي وكذلك دور هذه الإستراتيجية في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي.
- الباحثين: تقديم مجموعة المقترحات للبحوث والأدوات البحثية عن استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير التحليلي والتي قد تفيد في البحث التربوي في وضع مجموعة من البحوث والدراسات التربوية في هذا المجال.

7. مصطلحات البحث

7.1. إستراتيجية التعلم المقلوب:

عرف Bishop and Verleger, (2013) إستراتيجية التعلم المقلوب بأنها: إستراتيجية تعليمية توظف التعلم غير المتزامن عن طريق مشاهدة مقاطع فيديو مسجلة للمحاضرات والدروس التي تحفز المتعلم على مشاهدتها كواجبات منزلية قبل الذهاب إلى الفصل والذي يخصص الوقت فيه للمشاركة بفاعلية في أساليب حل المشكلات بشكل جماعي ويشير هذا التعريف إلى أن إستراتيجية التعلم المقلوب تحتوى على نوعين من الأنشطة التعليمية هما التعلم التفاعلي الجماعي بين المتعلمين خلال الحصص الدراسية والتعلم الفردي الموجه خارج الحصص الدراسية عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة.

ويشير الفار (2015) إلى أن التعلم المقلوب هو تنفيذ مهام المدرسة في المنزل وتنفيذ مهام المنزل في المدرسة، وهو المنهج الذي يسمح للمعلمين بتنفيذ منهجية أو منهجيات مختلفة في صفوفهم.

يعرف البحث الحالي إستراتيجية التعلم المقلوب بأنها الإجراءات التي يقوم بها المعلم عند تخطيط وتصميم محتوى الدرس من خلال الروابط على شبكة الإنترنت أو إعادة مونتاجها وتسجيلها، ثم قيام الطلاب بمتابعة هذه الروابط ومناقشة زملائهم من خلال شبكة الإنترنت، واستكشاف المواقع الإلكترونية وتسجيلات الفيديوهات ذات الصلة بالدرس المقدم بالمنزل، ثم قيام الطلاب بمشاركة زملائهم في المدرسة في عمل أنشطة لمناقشة محتوى الدرس سواء كانت فردية أو جماعية، ثم قيام المعلم بتقديم تغذية راجعة لهؤلاء الطلاب وتقييمهم من خلال أداء الطلاب لتكليفات على هيئة اختبارات قصيرة وعمل الواجب المنزلي والتطبيق العملي لمشاريع الطلاب.

7.2. مهارات التفكير التحليلي:

يعرفها عامر (2007) بأنه نمط التفكير الذي يؤدي إلى تجزئة أي مشكلة أو موضوع أو فكرة أو موقف أو مهمة إلى مكوناتها الفرعية، أو عناصرها الأساسية والفرعية من خلال تحديد جوانب الاختلاف والتشابه بين عناصر الموضوع محل الاهتمام.

والفكر التحليلي تفكير منظم، متتابع، ومتسلسل بخطوات ثابتة في تطورها، إذ يسير تفكير المتعلم عبر مراحل محددة بمعايير، تحدد نجاحه فيها قطامي (2014)

- صدق المحكمين: عرض الاختبار في صورته المبدئية على المحكمين بلغ عددهم (20) محكما، وبعد صياغة أسئلة الاختبار وتعليماته في صورته المبدئية، تم عرض هذه الصورة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في هذا المجال، لإبداء آرائهم ووجهة نظرهم.

وبناء على ذلك تمت إعادة صياغة بعض الأسئلة التي اقترحوا تعديلها، وجاءت نسبة الاتفاق على الأسئلة الأخرى من 90% إلى 100%؛ وبالتالي أصبح عدد أسئلة الاختبار (32) سؤالاً، وبذلك أصبح الاختبار قابلاً للتطبيق في صورته النهائية.

11.5. تحديد معاملات الصعوبة والسهولة ومعاملات التمييز لأسئلة الاختبار:

تم حساب معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار عن طريق حساب المتوسط الحسابي للإجابة الصحيحة، باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة على السؤال} \times 100}{\text{العدد الكلي}}$$

ويعتبر السؤال (المفردة) مقبولاً إذا تراوحت قيمة معامل الصعوبة له بين (0.20، 0.80)، كون المفردة التي يقل معامل الصعوبة لها عن 0.20 تكون شديدة الصعوبة، والمفردة التي يزيد معامل الصعوبة لها عن 0.80 تكون شديدة السهولة.

11.6. تحديد معاملات التمييز لمفردات الاختبار:

تم حساب معامل التمييز لكل سؤال (مفردة) من أسئلة الاختبار وذلك كالآتي:

- ترتيب درجات الطلاب من الأعلى إلى الأدنى.
- تقسيم الدرجات إلى مجموعتين: 50% تمثل الدرجات العليا، 50% تمثل الدرجات الدنيا.
- تحديد عدد الطلاب اللذين أجابوا إجابة صحيحة في كل مجموعة عن كل مفردة على حدة.
- تطبيق المعادلة التالية.

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{س ع - س د}}{\text{ن}^{1/2}}$$

ويقبل السؤال إذا لم يقل معامل تمييزه عن 0.30. وقد زادت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار عن (0.30). مما يدل على أن القدر التمييزي لأسئلة الاختبار مناسبة.

والجدول رقم (1) التالي يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار

جدول (1): معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار

السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
1	72.5	27.5	.600	17	72.5	27.5	.470
2	52.5	47.5	.690	18	65	35	.490
3	57.5	42.5	.670	19	70	30	.580
4	60	40	.590	20	65	35	.540
5	60	40	.700	21	72.5	27.5	.590
6	65	35	.520	22	70	30	.570
7	62.5	37.5	.790	23	67.5	32.5	.450
8	60	40	.500	24	72.5	27.5	.600
9	52.5	47.5	.550	25	70	30	.570
10	67.5	32.5	.580	26	60	40	.680
11	62.5	37.5	.644	27	67.5	32.5	.650
12	67.5	32.5	.490	28	65	35	.550
13	62.5	37.5	.460	29	63.5	36.5	.610
14	70	30	.560	30	70	30	.520
15	15	70	.30	31	55	45	.650
16	72	28	.550	32	63	37	.585

التفكير التحليلي واشتملت على أربع مهارات رئيسة وهي (تحديد الخواص والتعريف - تحديد السبب والنتيجة - المقارنة والتشابه - التصنيف) انبثقت منها ست عشرة مهارة فرعية، يجب تضمينها في منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي، وتم عرض هذه القائمة على مجموعة السادة المحكمين (1) من خبراء التربية والمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (20) محكما؛ للتأكد من سلامتها العلمية، وأجريت التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، وأصبحت قائمة مهارات التفكير التحليلي والواجب تضمينها في منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي في صورتها النهائية (*) وبذلك تم الإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث.

11.2. بناء الوحدة في منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي السعودي والمصوغة وفقاً لاستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي:

في ضوء قائمة مهارات التفكير التحليلي التي تم التوصل إليها، تم صوغ وحدة "أمن المعلومات والبيانات والإنترنت"، وذلك لأهمية هذا الموضوع وارتباطه ارتباطاً بالتطورات الحادثة في المجتمع.

- اختيار موضوع الوحدة: تم اختيار عنوان للوحدة " أمن المعلومات والبيانات والإنترنت"، وذلك لأهمية هذا الموضوع وارتباطه ارتباطاً بالتطورات الحادثة في المجتمع.
- تحديد الأهداف العامة والإجرائية للوحدة المصوغة.
- تحديد وصياغة المحتوى الدراسي للوحدة المصوغة وفقاً لخطوات إستراتيجية التعلم المقلوب.
- تحديد معينات التدريس المستخدمة في تدريس الوحدة المصوغة وفقاً لخطوات إستراتيجية التعلم المقلوب.
- تحديد أساليب التقويم المستخدمة في الوحدة المصوغة: استخدم اختبار مهارات التفكير التحليلي لطلاب الصف الثاني الثانوي العام.
- وبذلك تم الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث.

11.3. بناء دليل المعلم للوحدة وكتاب الطالب والمصوغين باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي لطلاب الصف الثاني الثانوي:

تم بناء دليل المعلم، وكتاب الطالب وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من دليل المعلم: يهدف دليل المعلم إلى تعريف معلم الحاسب الآلي كيفية تدريس الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي لطلاب الصف الثاني الثانوي.
- محتوى الدليل للوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب: يحتوي دليل المعلم على (مقدمة تبين أهمية الدليل في مساعدة المعلم في تدريس الوحدة، ودوره في تنمية مهارات التفكير التحليلي، الهدف من تدريس الوحدة، وشرح مختصر لإستراتيجية التعلم المقلوب المستخدمة في تدريس الوحدة، الموضوعات التي يتضمنها الدليل والجدول الزمني لتدريسها، والخطوات الإجرائية لتدريس كل درس، وخطوات السير في الدرس وفقاً لإستراتيجية التعلم المقلوب، ودور المعلم والمتعلم، والتقويم والواجب المنزلي).
- كتاب الطالب في الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي: تم إعداده، وعرضه على المحكمين وإجراء التعديلات التي أشاروا إليها، وبذلك أصبح في صورته النهائية.

11.4. اختبار مهارات التفكير التحليلي:

بالرجوع إلى الكتابات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير التحليلي، تم بناء قائمة بمهارات التفكير التحليلي واشتملت على أربع مهارات رئيسة (تحديد الخواص والتعريف - تحديد السبب والنتيجة - المقارنة والتشابه - التصنيف) انبثقت منها ست عشرة مهارة فرعية، يجب تضمينها في منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي ولكل مهارة فرعية سؤالين فأصبح الاختبار مكون من (32) سؤالاً وتعطي الإجابة الصحيحة درجة واحدة والإجابة الخاطئة صفر وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (32) درجة والدرجة الصغرى صفر.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

11.7. الاتساق الداخلي

اتبع البحث ما يلي:

- رصد نتائج الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار مهارات التفكير التحليلي الرئيسية والفرعية.
- إجراء المعالجة الإحصائية لاختبار مهارات التفكير التحليلي الرئيسية والفرعية، وباستخدام التحليل الإحصائي (برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك لحساب قيمة "ت" لقياس الفرق بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي، حيث استخدمت الباحثة اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين مرتبطة بـ T - Test For Paired Samples (عبدالحفيظ: باهي، 2002، 343)، (فان دالين، 2003، 437)، وقياس حجم الأثر للمجموعات المستقلة بحساب مربع إيتا Eta squared (η^2) (أبو حطب؛ صادق، 1996، 443)، (عصر، 2003، 672) كما يوضحه الجدول (4).

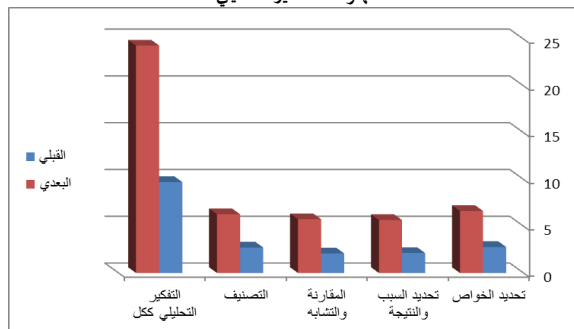
جدول (4): اختبار "ت" ومستوى دلالاته للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار مهارات التفكير التحليلي وكذلك حجم التأثير (قيمة مربع (η^2) وقوة التأثير (d) (n = 32)

نوع المهارة	التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	η^2	d
تحديد الخواص والتعرف	القبلي	2.78	.792	15.866	دال عند مستوى 0,01	0.89	5.67
	البعدي	6.63	1.238				مرتفع
تحديد السبب والنتيجة	القبلي	2.13	.907	15.140	دال عند مستوى 0,01	0.88	5.41
	البعدي	5.66	.971				مرتفع
المقارنة والتشابه	القبلي	2.09	.928	15.497	دال عند مستوى 0,01	0.89	5.53
	البعدي	5.75	.803				مرتفع
التصنيف	القبلي	2.72	.683	17.339	دال عند مستوى 0,01	0.91	6.19
	البعدي	6.28	1.054				مرتفع
الاختبار ككل	القبلي	9.72	1.611	30.460	دال عند مستوى 0,01	0.97	10.88
	البعدي	24.31	2.221				مرتفع

يتضح من جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) في كل بعد والاختبار ككل بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي علي المجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي حيث بلغت قيمة ت علي الترتيب (15.87) لمهارة تحديد الخواص والترتيب، 15.14 لتحديد السبب والنتيجة، 15.50 للمقارنة والتشابه، 17.34 لمهارة التصنيف، 30.46 لاختبار مهارات التفكير التحليلي (ككل) وجميع هذه القيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)

وبلغت قيمة مربع إيتا (0.89، 0.88، 0.89، 0.91، 0.97) علي الترتيب، وقوة التأثير (d) بلغت (5.67، 5.41، 5.53، 6.19، 10.88) علي الترتيب، وهذه القيم تدل علي تأثير كبير كما ذكر كما ذكر أبو حطب؛ صادق (1996)، عصر (2003)، عبد الرحمن (2003) علي أنه: إذا كانت قيمة د من 0.2 وحتى أقل من 0.5 كان قوة التأثير ضعيفة، وإذا كانت قيمة د من 0.5 وحتى 0.8 كان قوة التأثير متوسطة، وإذا زادت قيمة د عن 0.8 كان قوة التأثير مرتفعة لتنمية مهارات التفكير التحليلي من خلال استخدام استراتيجيات التعلم المقلوب ويوضح الشكل رقم (1) التالي مقارنة بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي.

شكل (1): الفرق بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار مهارات التفكير التحليلي.



وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Nuangchalerm and Thammasena (2009) و Blair et و Coufal (2014) ، Panasan and Nuangchalerm (2010)، al(2015) و (Guggisberg,2015) و (Quint , 2015) و (Carlisle , 2018) و (Zainuddin and Halili , 2016) و (Lundin, et. a/2018) .

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي تم حساب معامل ارتباط العزوم (بيرسون) بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية التي تنتمي إليها، وذلك لمعرفة مدى ارتباط واتساق أسئلة الاختبار، والجدول رقم (2) التالي يوضح هذه النتائج التالية.

جدول (2): معاملات الارتباط بين درجة المهارة الفرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية التي تنتمي إليها (n=30)

معامل الارتباط	التصنيف	معامل الارتباط	المقارنة والتشابه	معامل الارتباط	تحديد السبب والنتيجة	معامل الارتباط	تحديد الخواص والتعرف
.845**	1	.871**	1	.817**	1	.819**	1
.849**	2	.865**	2	.808**	2	.886**	2
.855**	3	.830**	3	.875**	3	.840**	3
.865**	4	.813**	4	.817**	4	.832**	4

*دال عند (0.05)، **دال عند (0.01)

يتضح من الجدول السابق بأن أسئلة الاختبار تتمتع بمعاملات ارتباط قوية ودالة إحصائية عند مستوى (0.01) مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وهذا يدل علي أن الاختبار بأسئلته يتمتع باتساق داخلي عالي.

11.8. الثبات بطريقه ألفا-كرونباخ Alpha:

تم حساب قيمة معامل ألفا للاختبار ككل وبلغت (0.815) وهذا دليل كافي على أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات عالي، وبما أن الاختبار يحوي أربع أبعاد فقد تبين أن معاملات الثبات قيم مرتفعة ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) مما يعني أن أبعاد الاختبار تتمتع بمعاملات ثبات عالية، وبذلك يكون صالحاً للاستخدام، ويتضح ذلك من خلال الجدول رقم (3) التالي:

جدول (3): معامل ألفا كرونباخ لكل بعد والدرجة الكلية للاختبار (n = 30)

البعد	معامل الفا	تحديد الخواص والتعرف	تحديد السبب والنتيجة	الطلاقة	المقارنة والتشابه	التصنيف	الكل
معامل الفا	0.885	0.876	0.859	0.837	0.709	0.815	

11.9. التطبيق القبلي لأدوات البحث

تم تطبيق اختبار مهارات اختبارا مهارات التفكير التحليلي على الطلاب مجموعة البحث قبل إجراء التجربة، بهدف الوقوف على المستوى المبدئي للطلاب مجموعة البحث في مدى وتوافر مهارات التفكير التحليلي لديهم.

11.10. تدريس وحدة البحث المصوغة باستخدام استراتيجيات التعليم المقلوب:

تم اختيار أحد معلمي مادة الحاسب الآلي بمدرسة ثانوية الصديق، وسلم للمعلم دليل الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي، وعنوانها " أمن المعلومات والبيانات والإنترنت " والواردة ضمن منهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي السعودي، وأسند إليه تدريسها، وذلك بعد أن وضح له موضوعاتها ونواتج تعلمها، وتدريبه على كيفية استخدامه، أيضا تم توزيع كتاب الطالب في وحدة البحث المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير التحليلي على مجموعة البحث قبل البدء في التدريس، بعدها تم تدريس الوحدة، واستغرق تنفيذ تجربة البحث (3) ثلاثة أسابيع بواقع حصتان في الأسبوع، مضاف إليهم حصة للتطبيق القبلي وأخرى للتطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التحليلي.

11.11. التطبيق البعدي لأداة البحث التقييمية

بعد الانتهاء من تدريس وحدة البحث المصوغة لطلاب مجموعة البحث، تم تطبيق اختبار مهارات التفكير التحليلي على مجموعة البحث، وتم رصد نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار.

12. نتائج البحث

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث وهو السؤال المحوري بالبحث والذي نصه "ما أثر الوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي؟"

13. تعقيب على النتائج

طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات. *مجلة جامعة الخليل للبحوث، فلسطين، (1)8، (1)28-1.*

الحنان، طاهر محمود محمد، وأحمد، محمد سعد الدين محمد. (2016). أثر استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس التاريخ في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا والوعي الأثري لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية. كلية التربية- جامعة عين شمس، مصر، بدون رقم مجلد(79)، 1-78.*

سكيك، حازم فلاح، و العلي، منتصر. (2015). الصف المقلوب وسيلة التعليم للقرن الحادي والعشرين. *مجلة الفيحاء العصرية. غزة، فلسطين، بدون رقم مجلد(17)، بدون أرقام صفحات.*

الشرمان، عاطف أبو حميد. (2015). *التعلم المدمج والتعلم المعكوس*. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشرمان، عاطف أبو حميد. (2013). *تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المناهج*. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

عامر، أيمن. (2007). *التفكير التحليلي والمهارة والأسلوب*. القاهرة، مصر: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

عبد الحفيظ، إخلص، باهي، مصطفى حسين. (2002). *طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية*. الطبعة الثانية، القاهرة، مصر: مركز الكتاب للنشر.

عبد الرحمن، سعد. (2003). *القياس النفسي النظرية والتطبيق*. الطبعة الرابعة، القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

عبد المنعم، منصور أحمد. (2015). *الجغرافيا في قلب التربية*. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

العشرى، محمد فخري أحمد. (2014). *فاعلية تدريس هندسة الفراكتال في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية. كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، مصر، (28)، 259-290.

عصر، رضا. (2003). *حجم الأثر: أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية*. في: المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، 21-23/07/2003.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل. (2015). *تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي*. طنطا، مصر: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات بطنطا.

فان دالين، ديوبو. ب. ترجمة: نوفل، محمد نبيل وآخرون. (2003). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.

فلاح، إسحق نصر زخاري. (2017). *فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير التحليلي لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الرياضيات في ضوء نظرية بياجيه*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

قطامي، يوسف محمود. (2014). *المرجع في تعليم التفكير*. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

المصور، غسان و منصور، علي. (2007). *أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات*. دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية. *مجلة جامعة دمشق، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا، (1)23، 417-455.*

الموسوي، عبدالعزيز حيدر. (2015). *التفكير وتعلم مهاراته*. عمان، الأردن: الدار المنهجية للنشر والتوزيع.

Abd Almuneim , M.A. (2015). *Aljughrafia fa Qalb Altarbiat* 'Geography in the Heart of Education'. Cairo Egypt: The Anglo-Egyptian Library. [in Arabic].

Abu Eaqil , I. (2013). Mustawaa altafkiri altahlilii fi hali almushkilat ladaa tbt jamieat alhalil waealaqatih bibaed almutghayirat almutghayirati 'The level of analytical thinking in problem solving among Hebron University students and its relationship to some variables'. *Hebron University Journal for Research, Palestinians, 8(1), 1-28.* [in Arabic].

Abu Hatab, F. and Sadiq, A. (1996). *Manahij Albahth Waturuq Altahlil Al'ihsayiya fi Aleulum Alnafsiait Waltarbiawiat Walaijtimaeiat* 'Research Methods and Statistical Analysis Methods in Psychological,

- قللت استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب من السرد والوصف للمحتوى، كما سهلت من تذكر وفهم عناصر المحتوى داخل أشكال تتيح الفرصة للطلاب لتنظيم الأفكار وبنائها وترابطها وصياغتها بشكل يسمح بتدقيقها وحسن تخزينها واستيعابها واسترجاعها بسهولة والتعبير عنها بفهم جديد، مما يقلل الحاجة إلى تذكر معلومات متفرقة متباعدة مما يساعد في حدوث التعلم ذو المعنى، وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة الموجودة في البنية المعرفية بما يحقق لهم الفهم والاستيعاب.
- بعد دراسة الطلاب للوحدة المصوغة باستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب قد حدث نمو في مهارات التفكير التحليلي لديهم، وظهر ذلك من خلال الأنشطة التي قام التلاميذ بتنفيذها.
- استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب ساعد الطلاب على استنتاج واستنباط المعرفة وتحقيق الترابط بين المعارف السابقة واللاحقة.

14. توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يوصي بما يلي :

- توصل البحث إلى قائمة بمهارات التفكير التحليلي اللازمة لطلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة حائل عند دراستهم للحاسب الآلي، لذا يوصي البحث بعمل قوائم بمهارات التفكير التحليلي المناسبة للصفوف الدراسية الأخرى.
- أثبت البحث تأثير استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، لذا يوصي البحث باستخدام هذه الإستراتيجية في تدريس وحدات أخرى من الحاسب الآلي، وكذلك في مواد دراسية أخرى ومراحل دراسية أخرى.
- أعد البحث اختبارا لمهارات التفكير التحليلي في وحدة " أمن المعلومات والبيانات والإنترنت " بمنهج الحاسب الآلي للصف الثاني الثانوي بمدينة حائل، لذا يوصي البحث بأن يتم استخدام هذا الاختبار في تقييم مهارات التفكير التحليلي لدى طلاب المرحلة الثانوية وفي مراحل تعليمية أخرى .

15. بحوث مستقبلية مقترحة

من خلال البحث الحالي وفي ضوء ما أشارت إليه النتائج ظهرت بعض المواقف التي يمكن أن تكون موضوعات لدراسات وبحوث مقترحة ومن هذه المشكلات ما يلي:

- استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية عادات العقل ومهارات التفكير المنطومي لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لتدريس الحاسب الآلي في تنمية الوعي بالقضايا التكنولوجية المعاصرة .

نبذة عن المؤلف

حمد بن عايض عايش الرشيدى

جامعة حائل، المملكة العربية السعودية 00966505160082،

Mr_hamad15@hotmail.com, drhamadelrashidy@gmail.com

د. الرشيدى أستاذ تقنيات التعليم المشارك بكلية التربية بجامعة حائل، له العديد من الأبحاث والدراسات المنشورة في مجلات محكمة عدة ويحمل خبرة أكاديمية مدتها 24 سنة تدرج فيها من معيد حتى بلغ مرتبته الحالية، تقلد مناصب عدة في كلية التربية منها رئيسا لقسم تقنيات التعليم ورئيسا بيت الخبرة تعلم -تواصل للاستشارات الإلكترونية، الدكتور هو مدرب دولي معتمد في مجال التنمية الذاتية، له العديد من الدورات والتي شارك بها المجتمع تطوعا.

1. المراجع

- أبو حطب، فؤاد، و صادق، أمال. (1996). *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
- أبو عقيل، إبراهيم. (2013). *مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى*

- psychological and mathematical fields'. 2nd edition. Cairo, Egypt: The Book Publishing Center. [in Arabic].
- Eamir, A. (2007). *Altafkir Altahliliu Walmarhat Wal'uslub* 'Analytical Thinking Skill, and Style'. Cairo, Egypt: Center for Graduate Studies and Research Development, Faculty of Engineering, Cairo University. [in Arabic].
- Flah, S. (2007). *Faeiliat Barnamaj Tadribiin Litanmiat Maharat Altafkir Altahlili Ladaa Eayinat Min Talamidh Alsafi Alssadis Alaibtidayiyi fi Alriyadiat fi Daw'* nazariat biajih 'The Effectiveness of a Training Program to Develop Analytical Thinking Skills among a Sample of Sixth Graders in Primary Mathematics in the Light of Piaget's Theory'. Unpublished Master Thesis, Faculty of education, Helwan University, Egypt. [in Arabic].
- Guggisberg, L.S. (2015). *Student Perceptions of Digital Resources and digital Technology in a Flipped Classroom*. Unpublished PhD Thesis, University of North Dakota.
- Johnson, L., Becker, S.A., Estrda, V. and Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report 2014: Higher Education*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lundin, M., Rensfeldt, A.B., Hillman, T., Andersson, A.L. and Peterson, L. (2018). Higher education dominance and siloed knowledge: A systematic review of flipped classroom research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, Universidad de LOS ANDES, Colombia*, 15(1), n/a.
- Magda, V. (2007). Influence of intuition and analytical thinking on graphic representation of problem situations. *Education and Technology Research Group, Paulista University (UNIP)*, 2(5), 253–71.
- Marco, R. (2010). Using video lectures to make teaching more interactive. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 5(2), 48.
- Nawfal, M. (2003). *Manahiji Albaht Fi Altarbiat Waealam Alnafs* 'Research Methods in Education and Psychology'. Cairo, Egypt: The Anglo Egyptian Library [in Arabic].
- Nuangchalerm, P. and Thammasena, B. (2009). Cognitive development, analytical thinking and learning satisfaction of second grade students learned through inquiry-based learning. *Asian Social Science Journal*, 5(10), 82–7.
- Panassan, M. and Nuangchalerm, P. (2010). Learning Outcomes of Project - Based and Inquiry - Based Learning Activities. *Journal of Social Sciences*, 6(2), 252–5.
- Phongutha, R., Tayraukham, S. and Nuangchalerm P. (2009). Comparisons of mathematics achievement, attitude towards mathematics and analytical thinking between using the geometer's sketchpad program as media and conventional learning activities. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(3), 3036–9.
- Qatami, Y. (2014). *Almarjae Fi Taelim Altafki* 'Reference in Teaching Thinking'. Amman, Jordan: Masirah House for Publishing, Distribution and Printing. [in Arabic].
- Quint, C.L. (2015). *A Study of the Efficacy of the Flipped Classroom Model in a University Mathematics Class*, Unpublished PhD Thesis, Columbia University.
- Sakik, H.F. and Alhulbaa, M. (2015). Alsafu almaqlub wasilat altaelim lilqarn alhadi waleishrina 'The Inverted Classroom as a means of education for the twenty-first century'. *Journal of Modern Physics*. Gaza, Palestine, n/a(17), n/a. [in Arabic].
- Sithipon, A. (2012). Development of teachers' learning management emphasizing on analytical thinking in Thailand. *Procedia- Social and Behavioral Sciences Journal*, 46(n/a), 3339–44.
- Srivastava, Kiran. (2014). Role of flipped classroom in education. *Paripex-Indian Journal of Research*, 3(4), 81–3.
- Sterberg, R. and Kaufman, J. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology Journal*, 49(n/a), 479–502.
- Zainuddin, Z. and Halili, S.H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 322–34.
- Educational and Social Sciences'. Cairo, Egypt: The Anglo-Egyptian Library. [in Arabic].
- Aleushraa , M.F. (2014). *Faeiliat tadris handasat alfarakital fi tanmiat maharat Altafkir Altahlili Ladaa Talamidh almarhalat al'iedadia* 'Effectiveness of teaching fractal engineering in developing analytical thinking skills for prep students'. *Journal of the Faculty of Education, Ismailia, Faculty of Education, Ismailia*, Suez Canal University, Egypt. 1(28), 259–90 . [in Arabic].
- Alfar , I.E. (2015). *Tarbawiat Tiknulujiya Aleasr Alraqmi. Aldilta Litiknulujiya Alhasibat Batanta* 'Educations of the Technology of the Digital age'. Tanta, Egypt: Delta Computer Technology in Tanta. [in Arabic].
- Alhannan , T.M. and Ahmad , M. S .(2016). Athara aistikhdam 'iistratijiata altaelim almaqlub litadris altarikh fi tanmiat maharat altaealum almunazimin dhataian walwueaa al'athraa ladaa tullab alsafi al'awal alththaniwaa aleami 'The effect of using the inverted learning strategy to teach history in developing self-organizing learning skills and archaeological awareness among first year high school students'. *Journal of the Educational Society for Social Studies*, n/a(79), 1–78 [in Arabic].
- Almansur, G. and Mnsur, E. (2007). 'Asalib altafki waealaqatua hihali amdashkilat. Dirasatan maydaniat ealaa eayinat min talamidh alsafi alssadis al'asasi fi madaris madinat 'Thinking methods and their relationship to problem solving. A field Study on a sample of sixth graders in the official schools of damascus'. *Damascus University Journal. College of Education - University of Damascus, Syria*, 23(1), 417–55. [in Arabic].
- Almuswi, E.H. (2015). Altafki Wataelam Muharathih 'Thinking and learning its Skills'. Amman, Jordan: Methodological House for Publishing and Distribution. [in Arabic].
- Al-Shabat, M., Abbas, M. and Ismail, H. (2010). The direct and indirect effects of the achievement motivation on nurturing intellectual giftedness. *International Journal of Human and Social Sciences*, 4(7), 787–95.
- Alshurman , A. A. (2013). *Tiknulujiya Altaelim Almueasirat Tatwir Almanahij* 'Contemporary Education Technology and Curriculum Development'. Amman, Jordan: Wael Publishing and Distribution. [in Arabic].
- Alshurman, A.A. (2015). *Altaelam Almdamij Waltaelim Almekws* 'Integrated and Reverse Learning'. Amman, Jordan: Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution [in Arabic].
- Asr, R. (2003). Hajm al'athr: Asalib 'ihsayiyatan liqias al'ahamiyat aleamaliat alty laha albihawth altirbuytu 'Impact size: Statistical methods to measure the practical importance of educational research results'. In: *Fifteenth Scientific Conference of the Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Curricula for Education and Preparation for Contemporary Life*, Guest House, Ain Shams University, Egypt. 21-23/07/2003 [in Arabic].
- Bishop, J.L. and Verleger, M.A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. In: *The 120th ASEE Annual Conference and Exposition*, Atlanta, Georgia. 23–6 /6/ 2013.
- Blair, E., Maharaj, C. and Primus, S. (2015). *Performance and perception in the flipped classroom. Education and Information Technologies*. NY, NY: Springer.
- Carlisle, C.S., (2018). *How the Flipped Classroom Impacts Students' Math Achievement*. Unpublished PhD Thesis, Trevecca Nazarene University, United States.
- Coufal, K. (2014). Flipped learning instructional model: Perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math. *Journal of Computer Science, Mathematics*, 76(1), n/a.
- Cynthia R.P. and Joseph E.T. (2014). Millennial students and the flipped classroom. In: *ASBBS Annual conference*, Las Vegas, 21(1), 519–31.
- Eabd Alruhmin, S. (2003). *Alqias Alnafsia Alnazariat Waltatbiq* 'Psychological Theory, Theory and Practice'. 4th edition. Cairo, Egypt: Dar Alfikr Alarabi. [in Arabic].
- Eabdalfafiz, I. and Bahaa, M. (2002). *Turuq Albaht Aleilmia Waltahlil Al'ihsayiyi fi Almajalat Altarbawiat Walnafsia Walriyadiati* 'Methods of scientific research and statistical analysis in the educational,