



The First International Scientific Conference
Iraqi Academic Union / Center for Strategic and Academic Development
Under the Title "Humanities and Pure Sciences: Vision towards Contemporary
Education"

11-12 February 2019, University of Duhok - Iraq

المؤتمر العلمي الدولي الاول

نقابة الاكاديميين العراقيين / مركز التطور الاستراتيجي الاكاديمي

تحت عنوان "العلوم الانسانية والصرافة رؤية نحو التربية والتعليم المعاصرة"

12-11 شباط 2019م ، جامعة دهوك - العراق

<http://conference.iraqiacademics.iq/>

**Computerized logical thinking among secondary school students
according to gender variables And grade**

Shifaa A. Ghazi

Directorate General of Education Nineveh

shshifaa9@gmail.com

Abstract:

The objective of the research was to identify the level of logical thinking among secondary school students according to gender, grade and school variables. To achieve this goal, a sample of 400 secondary students was randomly selected, with (200) students in the second grade and (200) Grade 4 of the academic year 2018/2019 The researcher adopted the Qasim tool (2018) to measure the computer logical thinking and verified the veracity of the standard and the stability of the measure in the Coder - Richardson 20 and 80%. After analyzing the data statistically the results showed the following: There is a difference between M The average sample average premise for a measure of logical thinking for the benefit of the research sample, there is no statistically significant difference between the logical computational thinking for males and females as D teams and there are statistically significant among the middle-logical thinking computer when the second grade students and the fourth in favor of the fourth grade students.

Keywords: Logical thinking, secondary stage, gender, class.



التفكير المنطقي الحاسوبي لدى طلبة المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيري الجنس

والصف الدراسي

شفاء عامر غازي

المديرة العامة لتربية نينوى

الملخص :

هدف البحث التعرف على مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي لدى طلبة المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيري الجنس والصف والدراسي ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة من طلبة المرحلة الثانوية بالطريقة العشوائية والبالغ عددها 400 طالب وطالبة بواقع (200) طالب وطالبة في الصف الثاني و (200) طالب وطالبة في الصف الرابع العلمي للعام الدراسي 2018/2019 واعتمدت الباحثة اداة قاسم (2018) لقياس التفكير المنطقي الحاسوبي وتم التحقق من الصدق الظاهري وثبات المقياس بطريقة كيودر- ريتشاردسون 20 والبالغة قيمته 80% وبعد تحليل البيانات احصائياً اظهرت نتائج البحث ما يأتي: يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي العينة والمتوسط الفرضي لمقياس التفكير المنطقي ولصالح عينة البحث , لا يوجد فرق دال احصائياً بين التفكير المنطقي الحاسوبي للذكور والاناث كما يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي التفكير المنطقي الحاسوبي عند طلبة الصف الثاني والرابع ولصالح طلبة الصف الرابع .

المقدمة

يتميز العصر الذي نعيشه بالتطور التكنولوجي والمعرفي الكبير ودخول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل نواحي الحياة وفرت الكثير من الفوائد للعملية التدريسية وظهور البرامج الحديثة والمتطورة التي تسهل وتدعم العملية التعليمية فضلاً عن أنّ التفكير السليم يلعب دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم الدراسي وذلك لأنّ أدائهم في المهمات الأكاديمية والاختبارات المدرسية أثناء المدرسة وبعدها هي نتاجات تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم فيها.



مشكلة البحث :

يلاحظ الفرد في حياته اليومية بعض الأمور التي تحتاج إلى وقفه ليفكر بها وقد تطول هذه الوقفة إذا كان الأمر صعباً أو غير واضح وتكون هذه بمثابة مشكلة يقف أمامها إلى أن يجد الحل المعقول. وهذه لا يختلف كثيراً عن الطالب أثناء دراسته في المدرسة إذ عليه ان يقف أمام بعض المشكلات العلمية التي تعترضه أثناء دراسته ليفكر بها ولن يهدأ باله ما لم يجد الحل الصحيح المناسب لها, وان لم تكن لديه الآلية لمعالجة هذه المشكلات سوف تتراكم عليه وبالتالي يجد صعوبة في حل أي موقف يصعب أن يجد حل له في حينه مما سينعكس على تحصيله الدراسي وتفكيره العلمي. وبالرغم من أهمية التفكير المنطقي في المرحلة الثانوية إلا ان الباحثة اشارت ومن خلال اطلاعها على الدراسات السابقة وعلى نتائجها الى ان قسم من هذه الدراسات اظهرت وجود ضعف في التفكير المنطقي ودراسات اخرى اظهرت عدم وجود مهارات للتفكير المنطقي , لذلك ارتأت الباحثة التعرف على نسبة التفكير المنطقي الحاسوبي لتوافقه مع مادة الحاسوب وبالنظر لتباين الدراسات السابقة في التفكير المنطقي بصورة عامة إذ لا يوجد دراسة تخصصت في مادة الحاسوب .

وحددت الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

- ما مدى امتلاك طلبة المرحلة الثانوية لمهارات التفكير المنطقي الحاسوبي ؟

اهمية البحث :

فرضت التغييرات السريعة في العلم والمعرفة والتكنولوجيا على المؤسسات التربوية مهام جديدة ينبغي ان تقوم بها لان الميادين المستحدثة في العلم والتكنولوجيا تضاعفت وتكاثرت بسرعة كبيرة إذ اصبحت المؤسسات عاجزة عن استيفاء المعلومات والمعارف لذلك كان لزاماً عليها المشاركة بتبادل المعلومات مستعيناً في تحقيق رسالتها بأحدث التكنولوجيا ووسائل الاتصال والحاسبات الالية. كما ان التغييرات التي تطرأ على المجتمع في اشكال الحياة وفق ثورة المعلومات التي نعيشها الان تفرض عليه فلسفة قوامها الاعتراف بحق المتعلم في اختيار نوع التعليم الذي يتوافق مع قدراته واستعداداته وفي تقرير مستقبله. (العريشي, 2013: 20)

وأشار المبارك (2015) الى الأهداف العامة لتدريس منهج الحاسوب للمرحلة الثانوية منها:-

- تأهيل الطلبة بالمهارات والقدرات العملية التي تسهل دخول سوق العمل مباشرة عقب المرحلة الثانوية.

- الاستيعاب والتفهم للمعارف العلمية لتقنية المعلومات والتقنية الرقمية ومبادئ علم الحاسوب.



- بناء المعارف والمهارات الاساسية لاستخدام الحاسوب وتقنية المعلومات لاستخدامها وتطبيقاتها المتعددة ودورها في تنمية المجتمع. (المبارك , 2015: 10)

وتعد مادة الحاسوب مادة تبنى على مشاركة الطالب في نشاطات التعليم وتساعد على التفكير وتوفر جواً من الإقبال على التعلم والرغبة في متابعته. إذ يكتسب الطالب مهارة كيفية التعلم من جهة وهذا يعني تعلمه مدى الحياة , مما يولد الدافعية و الاتجاهات المناسبة لعملية التعلم من جهة ثانية, ولعل التفكير باستخدام الحاسوب في الوقت الحاضر خير وسيلة لتعويد الطالب على التعليم المستمر, مما يساعده على تعليم وتثقيف نفسه واثراء المعلومات من حوله , فضلاً عن ان خصائصه كمرونة الوقت وسهولة الاستخدام تتناسب مع الخصائص النفسية للطالب. (حامد , 2013 : 22-23)

يعد التفكير سمة من سمات الانسان التي يتميز بها عن غيره من الكائنات الاخرى وهو مفهوم تعددت ابعاده واختلفت حوله الآراء التي يعكس تعقد العقل البشري وتشعب عملياته. ويتم التفكير من خلال سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله من خلال واحدة او اكثر من الحواس الخمس, حيث يتضمن البحث عن معنى ويتطلب الوصول اليه كاملاً بإمعان النظر في مكونات الموقف او الخبرة التي يمر بها الفرد, اذ يستخدم الانسان تفكيره عندما يواجه سؤالاً او موقف معين يتطلب ايجاد الحلول له. حيث يحدث التفكير عندما توجد مشكلة يشعر بها الفرد وتؤثر فيه ويحتاج الى تقديم حل لاستكمال النقص او ازالة النقص والتناقض مما يؤدي في النهاية الى غلق ما هو ناقص في الموقف وحله وتسوية المشكلة. (العبيدي والبرزنجي , 2017 : 11)

وتحتل مسألة التفكير في علم النفس وفي العلوم الاخرى وفي الحياة بوجه عام مكانة رئيسة لان مهمة التفكير تكمن في ايجاد حلول مناسبة للمشكلات العملية والنظرية التي يواجهها الانسان في الطبيعة والمجتمع وتجدد باستمرار مما يدفعه للبحث عن الطرائق واساليب تمكنه من تجاوز الصعوبات والعقبات التي تبرز في المستقبل ويتيح له فرصاً للتقدم والارتقاء . و اضاف الجرار (2013) الى ان التفكير المنطقي يعد نمطاً من انماط التفكير الاكثر جدوى للإنسان الذي يتم وفق عمليات ذهنية متكاملة ويتطلب ان يكون المتفكر متمتعاً بنشاط وحيوية وبمخزون وافر من المعلومات والخبرات المنظمة . (الجرار، 2013: 13-58)

ويعتمد التفكير المنطقي على فهم معاني الالفاظ المكونة للعبارة وعلى الادلة المتضمنة فيها, وتبرز الافكار في النص على هيئة عناوين تساعد في تفسير الظاهرة او القضية. ويتفق التفكير المنطقي مع التفكير الابداعي في استخدام مهارات عقلية مهمة, وبعض الاهداف مثل حل المشكلة او اتخاذ قرار ما, غير ان التفكير المنطقي يسير وفق خطوات واضحة حيث تبدأ من نقطة صحيحة, كما ويتم التفكير المنطقي بجملة من الخصائص اهمها: -



- 1- تفكير علمي واعٍ يستند الى عمليات عقلية.
 - 2- تفكير منهجي محدد الادوات وواضح الاساليب وتطبق من خلال البحث عن العلاقات بين الاشياء وربطها ببعضها
 - 3- متعدد المستويات تبعاً للأعمار والبيئات و الثقافات.
 - 4- اعتمد على عدد من المهارات او العمليات العقلية المتكاملة لتحقيق الهدف, وهي المقارنة والتصنيف والبحث عن السبب والنتيجة والتسلسل وادراك العلاقات والتنظيم والتجريد و التعميم والتحليل والتركيب والاستدلال والاستنباط والاستقراء.(عبيدات وابو السميد, 2005)
- ومما تقدم يمكن بلورة اهمية البحث في الجوانب الاتية :
- تسليط الضوء على اهمية التفكير المنطقي بوصفه حاجة ملحة من حاجات التربية وهدفاً اساسياً من اهداف تدريس الحاسوب .
 - الخروج بنتائج وتوصيات تعد بمثابة انطلاقة للباحثين وطلبة الدراسات العليا لاجراء بحوث مستقبلية في هذا المجال فضلاً عن امكانية الاستفادة من تطبيق ادوات البحث المعدة في بحوث مستقبلية اخرى.

هدف البحث : يهدف البحث الى الاجابة عن الاسئلة التالية :

- 1- ما مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي لدى طلبة المرحلة الثانوية؟
- 2- ما مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس (ذكور, اناث)؟
- 3- ما مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الصف الدراسي (الثاني , الرابع)؟

حدود البحث : اقتصر البحث الحالي على :

- طلبة الصفين الثاني و الرابع العلمي لمدينة الموصل للعام الدراسي 2018- 2019 م , الدراسة الصباحية / الجانب الايسر .
- الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2018 / 2019.
- ست مهارات من مهارات التفكير المنطقي هي(العلاقة المنطقية ,التصنيف ,التسلسل والترتيب , ربط السبب بالنتيجة , تحليل المعلومات , انتاج المعلومات) ذو المحتوى الحاسوبي.



تحديد المصطلحات

أولاً : التفكير : عرفه كل من :

Feldman (2005) بأنه :

" نشاط ذهني لتنظيم المعلومات السابقة وتوظيفها في معالجة الموقف الحالي " . (Feldman, 2005 :251)

جمل (2008) بأنه :

" نشاط عقلي وعملية واعية يقوم بها الفرد وعي وادراك ولا يتم بمعزل عن البيئة المحيطة " . (جمل , 2008 : 30)

الاشقر (2011) بأنه :

" عمليات عقلية يتم عن طريقها معرفة الكثير من الامور وتذكرها وفهمها وتقبلها " . (الاشقر , 2011 : 15)

ثانياً : التفكير المنطقي : عرفه كل من :

السرور (2002) بأنه :

هو القدرة على الفصل بين المناسب و غير المناسب والاستنتاج بالنتائج المعقولة بطريقة منظمة وليست عرضية عن طريق

الصدفة. (السرور , 2002:123)

Durant–Law (2013) بأنه :

القدرة على اجراء القضايا المنطقية او تطبيق القواعد المنطقية (العمليات المنطقية) التي تنطوي عليها القضايا .

(Durant–Law ,2013 : 22)

عطية (2015) بأنه :

"هو التفكير الذي يقوم على مسلمات صحيحة أو مفترضة, ويعالجها بالقياس المنطقي الذي يتضمن المقدمات وما

يترتب عليه من نتائج, وهو أقرب إلى المنطق الصوري أي صورة الفكر بغض النظر عن صدق المقدمات".

(عطية , 2015 : 131)

العبيدي والبرزنجي (2017) بأنه :

"هو التفكير الذي يمارس عند محاولة تبين الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء, ومحاولة معرفة نتائج ما قد تقوم به

من أعمال إذ يعني الحصول على أدلة تؤيد أو تثبت وجهة نظر معينة أو تنفيها " . (العبيدي والبرزنجي , 2017 : 59)



وتعرف الباحثة التفكير المنطقي إجرائياً بأنه:

نشاط عقلي يمارسه طلبة المرحلة الثانوية باستخدام ما لديهم من معلومات وإمكانات ومهارات لحل موقف (حاسوبي) تواجهه يتضمن مقدمات تحاول بيان الأسباب التي تكمن وراءه من خلال فهم وتطبيق بعض القواعد الخاصة بالتفكير للوصول إلى النتائج والحصول على أدلة تؤيد وجهة معينة أو تنفيها.

الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على الدراسات التي اعتمدت مقاييس التفكير المنطقي, وفيما يلي عرض لهذه الدراسات مرتبة من الاقدم

الى اللاحث :

جدول (2)

الدراسات المتعلقة بالتفكير المنطقي

البحار ٢٠٠٢	١- تقييم اساليب حل المعادلات الرياضية لدى طلبة الصف الرابع العام وعلاقتها بتفكيرهم المنطقي		
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
١- لا يوجد تأثير للجنس في مستوى التفكير المنطقي لطلبة الصف الرابع العام . ٢- هناك علاقة ارتباطية بين اساليب حل المعادلات الرياضية والتفكير المنطقي لدى طلبة الصف الرابع العام . (البحار ٢٠٠٢)	١- اختبار تحصيلي من اعداد الباحث لمعرفة مستوى اساليب حل المعادلات الرياضية. ٢- اختبار التفكير المنطقي المعد من قبل القباطي (١٩٩٣) والمكون من ١٢ فقرة .	تكونت عينة الدراسة من (٢٦٠) طالباً و طالبة من طلبة الصف الرابع العام في مدينة الموصل وواقع (١٤٠) طالباً و (١٢٠) طالبة.	أجريت في : العراق هدفها : التعرف على مستوى اساليب حل المعادلات الرياضية لدى طلبة الصف الرابع العام وعلاقتها بتفكيرهم المنطقي
القاري ٢٠٠٢	٢- التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقته بجنسهم وتخصصهم		
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
- يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التفكير المنطقي وكل من متغيري الجنس والتخصص وكان للتخصص اكبر نسبة من الجنس . - لا يوجد فرق ذي دلالة احصائية في التفكير المنطقي لمتغيري الجنس والتخصص على الاداء الكلي للاختبار .	اعد الباحث اختبار التفكير المنطقي مكون من (٤٧) فقرة وموزعة على ستة مجالات ومن نوع اختيار من متعدد.	اقتصر البحث على عينة من طلبة المدارس الاعدادية والثانوية (الخامس الاعدادي) من الذكور والاثاث والتخصص العلمي والادبي في مدينة بغداد ،اختيرت بالطريقة العشوائية وبلغت (٦٤٨) طالباً و طالبة.	هدفها : - التعرف على مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الاعدادية . - التعرف على العلاقة بين التفكير المنطقي وكل من متغيري الجنس والتخصص .- التعرف على الفروق بين طلبة الصف الخامس الاعدادي بحسب الجنس (ذكور ،اثاث) والتخصص (علمي ،ادبي)



جمعة ٢٠٠٦	٣- القدرة على التفكير المنطقي لدى طلبة مرحلة التعليم الاساس وعلاقته بالتحصيل الدراسي في الرياضيات		
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
<p>- وجود علاقة موجبة دالة احصائياً بين معدل درجات التحصيل في اختبار الرياضيات ودرجات التفكير المنطقي لطلبة التعليم الاساسي (سادس ابتدائي، ثالث متوسط).</p> <p>- لا توجد فروق معنوية بين معاملات الارتباط للتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات والتفكير المنطقي بحسب متغير الجنس.</p> <p>(جمعة، ٢٠٠٦)</p>	<p>١- اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد لكل من الصف السادس الابتدائي مكون من (٣٦) فقرة، والصف الثالث المتوسط مكون من (٤٤) فقرة .</p> <p>٢- تبنت الباحثة اختباراً للتفكير المنطقي المعد من قبل المهدي (١٩٩٩).</p>	<p>(٥٠٠) من طلبة الصف السادس الابتدائي والثالث المتوسط في بغداد بواقع (٢٥٠) طالباً وطالبة لكل صف.</p>	<p>أجريت في: العراق</p> <p>هدفها: التعرف على قوة واتجاه العلاقة بين التفكير المنطقي والتحصيل الدراسي في الرياضيات لطلبة الصف السادس الابتدائي والثالث المتوسط (ذكور-ثلاث)</p>
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
<p>١- وجود علاقة دالة احصائياً بين التفكير المنطقي والاتجاهات نحو مادة الرياضيات، وبين التفكير المنطقي والتحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية.</p> <p>٢- لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية في مستوى التفكير المنطقي. (الهمزلي، ٢٠٠٦)</p>	<p>- اختبار التفكير المنطقي (شيبين، ١٩٨١) بعد اجراء التعديلات اللازمة عليه.</p> <p>- اعد الباحث مقياس الاتجاهات نحو مادة الرياضيات .</p>	<p>تكونت العينة من (٤٧٢) طالباً ، منهم (٢٦٥) من المرحلة المتوسطة و(٢٠٧) طالباً من المرحلة الثانوية عم اختيارهم بالطريقة العشوائية.</p>	<p>أجريت في: السعودية</p> <p>هدفها: معرفة العلاقة بين التفكير المنطقي والاتجاهات والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية في مدينة الحائل في السعودية.</p>

الغريجي ٢٠٠٩	٥- الحكم الخلفي وعلاقته بالتفكير المنطقي ضمن الاعمار (١٤-١٦-١٨) سنة على وفق متغيري العمر والجنس.		
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
- اظهرت النتائج ان مستوى التفكير المنطقي عند الاعمار (١٤-١٦) غير واضح قياساً بإفتراسهم بعمر (١٨) سنة الذين امتازوا بتفكير المنطقي واضح .	- اعدت الباحثة مقياس للتفكير المنطقي مكون من (٥١) فقرة موزعة على اربعة مجالات (منطق القضايا ، المحاكاة العقلية ، التفكير الاستنتاجي ، العلاقة بين الاحتمالية والواقعية) .	تكونت عينة البحث من (٤٧٤) طالباً وطالبة من مدارس بغداد المتوسطة والاعدادية والثانوية النهارية ويمثلون الصفوف (الثاني المتوسط و الربع الاعدادي والسادس الاعدادي) .	أجريت في: العراق هدفت إلى: التعرف على علاقة الحكم الخلفي بالتفكير المنطقي ضمن الاعمار (١٤-١٦-١٨) سنة على وفق متغيري العمر والجنس.
الحضرمي وسعيد ٢٠١٢	٦- العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة الصف الثاني عشر في محافظة الداخلية بسلطنة عمان وفهمهم للمفاهيم الوراثية		
أهم النتائج التي توصل إليها	أدوات الدراسة	عينة الدراسة	مكان الدراسة وهدفها
- توصلت الدراسة الى ثنائي مستوى طلبة الصف الثاني عشر في محافظة الداخلية بسلطنة عمان في التفكير المنطقي وفهمهم للمفاهيم الوراثية. - وجود علاقة ارتباطية منخفضة دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) في مستوى التفكير المنطقي ومستوى فهم الطلبة للمفاهيم الوراثية.	- اختبار التفكير المنطقي المكون من (٨) اسئلة شمل اربع مهارات هي (الاستدلال التناسبي، التحكم بالمتغيرات، الاستدلال الاحتمالي، الاستدلال الترابطي). - اختبار المفاهيم الوراثية المكون من (٢٥) سؤالاً في مجالي الوراثة التقليدية والحديثة.	تكونت عينة البحث من (٣٦٢) طالباً وطالبة من مجموعة المدارس التابعة للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان.	أجريت في: سلطنة عمان هدفت إلى: التعرف على مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة الصف الثاني عشر في محافظة الداخلية بسلطنة عمان وفهمهم المفاهيم الوراثية

٧- العلاقة بين مستوى مهارات الاستقصاء وقدرات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي بمحافظة مسقط / سلطنة عمان العنيفة وسعيدى ٢٠١٤			
مكان الدراسة وهدفها	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	أهم النتائج التي توصل إليها
أجريت في: مسقط هدفت الى: تقصي العلاقة بين مستوى مهارات الاستقصاء وقدرات التفكير المنطقي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة العلوم.	حجم العينة: (١٢٨) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي. (٨٥) طالباً، (٩٧) طالبة أبعث الباحثة المنهج الوصفي في تعريف مهارات الاستقصاء والتفكير المنطقي	أعد اختباراً في مهارات الاستقصاء مكون من ٢٤ مفردة، -بنى الباحثان اختباراً في التفكير المنطقي تكون من ١٦ مفردة من إعداد (نوين، وكابي، ١٩٨٠) .	- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين المتوسط الحسابي لأداء طلبة الصف العاشر الأساسي الذكور في اختبار مهارات الاستقصاء وقدرات التفكير المنطقي، والمتوسط الحسابي لأداء الطالبات في الاختبار. (العنيفة وسعيدى، ٢٠١٤: ٢٥٢٢ - ٢٥٥٦)
٨- التفكير المنطقي وعلاقته بحل المشكلات لدى التدريسيات في الجامعة مكي ٢٠١٦			
مكان الدراسة وهدفها	عينة الدراسة	أدوات الدراسة	أهم النتائج التي توصل إليها
أجريت في: السعودية هدفت الى: تعرف على العلاقة الارتباطية بين التفكير المنطقي وحل المشكلات لدى التدريسيات في الجامعة.	١٠٠ تدريسية من مجتمع الجامعة، إذ بلغ عدد التدريسيات في الجامعة المستصربة (٥٠) وعدد التدريسيات من جامعة بغداد (٥٠) وتم الاختيار بالطريقة العشوائية.	اعتمد الباحثان أداتين الأولى تتعلق بالتفكير المنطقي مكون من ٦ فقرات والثانية تتعلق بحل المشكلات مكون من ٢٣ فقرة.	وجود فرق ذو دلالة إحصائية على مقياس حل المشكلات وفقاً لمعيار التخصص (علمي، إنساني) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) . عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية على مقياس التفكير المنطقي وفقاً لمعيار التخصص (علمي، إنساني) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) . (مكي، ٢٠١٦: ١٤١٩ - ١٤٣٤)



مؤشرات و دلالات من الدراسات السابقة:

بعد اطلاع الباحثة على أهم الدراسات السابقة التي استطاعت الحصول عليها والتي اختارت منها المناسب لأهداف بحثها استخلصت مجموعة من المؤشرات والدلالات منها:-

الأهداف

هدفت الدراسات السابقة الى التعرف على مستوى التفكير المنطقي ببعض المتغيرات كالجنس والتحصيل والمستوى التعليمي واساليب حل المعادلات . اما الدراسة الحالية فجاءت مع الدراسات السابقة التي هدفت الى التعرف على مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الثانوية تبعاً لمتغير الجنس والصف الدراسي.

العينة

لم تقتصر الدراسات السابقة على مرحلة معينة ولكنها شملت المراحل التعليمية وبمختلف الصفوف الدراسية كما ان حجم العينة اختلفت بحسب منهجية الدراسة والغرض منها والمجتمع المأخوذ منه فتراوح اعدادها ما بين (260 – 648) طالباً وطالبة بسبب طبيعة منهجيتها الوصفية. وسيعتمد هذا البحث على طلبة المرحلة الثانوية متمثلة بطلبة الصف الثاني المتوسط والصف الرابع العلمي وبعينة سيتم اختيارها بنسب مقارنة إلى ما ذهبت إليه الدراسات السابقة.

الأداة

تباينت الدراسات السابقة في اعتماد اداة البحث وذلك بحسب أهداف كل بحث ومتغيراته, تبنت اغلب الدراسات السابقة مقياساً للتفكير المنطقي ماعدا دراسة القادري(2002) و الفريجي (2009) التي كانت من اعداد باحثيها, وقد تراوحت اعداد فقرات الاختبار ما بين (6-51) فقرة. وستبنى الباحثة اداة قاسم (2018) لقياس التفكير المنطقي المكون من 30 فقرة.

اجراءات البحث:

تتضمن اجراءات البحث تحديد مجتمع البحث والمتمثل بطلبة المرحلة الثانوية واختيار عينة البحث , فضلا عن اداة البحث والتحقق من صدقها وثباتها وتحديد الوسائل الاحصائية المستخدمة وكما موضح في التالي.

اولا : تحديد مجتمع البحث :

هو جميع الافراد او الاشياء او الاشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث التي يسعى الباحث الى ان يعمم عليهم نتائج الدراسة.(نوفل وعباس, 2007 : 217) حددت الباحثة مجتمع البحث المتمثل بطلبة المرحلة الثانوية للصفين الدراسيين الثاني المتوسط والرابع العلمي للعام الدراسي 2018 / 2019 .



ثانياً- اختيار عينة البحث:

هي مجموعة جزئية من مجتمع البحث ومثلة لعناصر المجتمع افضل تمثيل بحيث يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله. (نوفل وعباس, 2007: 217). اذ تم اختيار اربعة مدارس عشوائية بواقع مدرستان للذكور (متوسطة المسعودي , اعدادية الرسالة) ومدرستين للإناث (ثانوية فاطمة الزهراء , اعدادية الطلائع) , وتم اختيار 400 طالب وطالبة عشوائياً بواقع (200) طالب وطالبة للصف الثاني و (200) طالب وطالبة في الرابع) , وتوزعت عينة البحث كما في الجدول الاتي :

جدول (1)

توزيع عينة البحث بحسب المدارس

الصف الرابع العلمي			الصف الثاني المتوسط		المدارس
المجموع	اناث	ذكور	اناث	ذكور	
150	50		100		ث/فاطمة الزهراء للبنات
100				100	متوسطة المسعودي للبنين
50	50				اعدادية الطلائع للبنات
100		100			اعدادية الرسالة للبنين
400	100	100	100	100	المجموع

ثالثاً : اداة البحث :

أ- وصف الاداة: لغرض تحقيق اهداف البحث تطلب الحاجة الى استخدام اداة للتعرف على مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي . وقد تبنت الباحثة اداة قاسم (2018) والمكون من 30 فقرة موزعة على ست مهارات هي (العلاقة المنطقية، التصنيف ، التسلسل والترتيب، ربط السبب بالنتيجة, تحليل المعلومات ، إنتاج المعلومات) .

صدق الاداة :

تم التحقق من الصدق الظاهري لاختبار التفكير ومحتواه إذ عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق التدريس والعلوم التربوية وبيان حكمهم حول أسئلة الاختبار وقرائنه وقد اتخذت الباحثة نسبة اتفاق 80% فأكثر معياراً لصلاحية الأسئلة وال فقرات.

ج- ثبات الاختبار:



طبقت الباحثة الاختبار على (50) طالب وطالبة في يوم الاثنين الموافق 2018/10/1 لبيان ثبات الاختبار وتم تصحيح إجابات الطلبة وتطبيق معادلة كيودر- ريتشاردسون 20 إذ بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه المعادلة (0,75) عالية ومقبولاً. (سمارة واخرون, 1989: 120)

د- تصحيح الاختبار:

حددت الباحثة بموجب مفتاح التصحيح إعطاء أسئلة الاختبار درجة (1) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو المؤشرة بأكثر من بديل وبهذا تراوحت درجة اختبار التفكير المنطقي (صفر-30) درجة بمتوسط نظري 15 درجة .

رابعاً - تطبيق الاداة :

بعد تحديد عينة البحث البالغة (400) طالباً وطالبة طبقت الاداة على العينة للفترة من 2018/10/3 الى يوم الاثنين الموافق 2018/10/8 واشرفت الباحثة بنفسها على التطبيق.

خامساً - الوسائل الاحصائية : تمت الإستعانة ببرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss وبرنامج الجداول الإلكترونية برنامج الإكسل Microsoft excel لتحليل البيانات على وفق الآتي :

1- معادلة كيودر-ريتشاردسون 20 (علام , 2006: 99)

2- الاختبار التائي لعينة واحدة لاختبار الدالة الاحصائية لتحليل نتائج البحث .

3- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار الدلالة الاحصائية الخاصة بالتعرف على الفرق بين كل من الجنس (ذكور, اناث) و الصف الدراسي (الثاني والرابع العلمي).

عرض النتائج ومناقشتها:

لغرض تحقيق الهدف الاول التعرف على مستوى التفكير المنطقي الحاسوبي لدى طلبة المرحلة الثانوية. تم تحليل اجابات (400) طالباً وطالبة وتبين ان المتوسط الحسابي لمستوى التفكير المنطقي (15,5125) وبانحراف معياري (3,490) . واستخدم الاختبار التائي لعينة واحدة لمستوى التفكير المنطقي الحاسوبي ودرجت النتائج في الجدول الاتي:

جدول (3)

مستوى الطلبة للتفكير المنطقي الحاسوبي بصورة عامة

القيمة المعنوية (SIG)	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	درجة الحرية		
-----------------------	-------------------	-------------------	---------------	----------------	-------------	--	--



العدد						
التفكير المنطقي	400	399	15	15,512	3,490	2,936
000						

وتبين ان القيمة المعنوية اقل من مستوى الدلالة 0.025 وهذا يعني انه يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي العينة والمتوسط الفرضي لمقياس التفكير المنطقي ولصالح عينة البحث , أي ان طلبة عينة البحث يمتلكون تفكير منطقي حاسوبي , وترجح الباحثة السبب في ذلك انعكاسات وتأثير محتوى مادة الحاسوب التي تركز اساساً على الية التفكير المنطقي اذ ان هناك قواعد منطقية تحكم الية العمل بها, فضلاً عن الخصائص النفسية للطلبة في هذه المرحلة يكونون اكثر نضج وتوجه للتجريد.

لغرض تحقيق الهدف الثاني التعرف على الدلالة الاحصائية لمستوى التفكير المنطقي لدى عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس (ذكور , اناث)

تم تحليل اجابات عينة البحث بحسب الجنس (ذكور , اناث) وبالباغة (200) ذكور , (200) اناث , وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى التفكير المنطقي ولكل الجنسين ذكور واناث وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج بالجدول الاتي

جدول (4)

نتائج التفكير المنطقي الحاسوبي تبعاً للجنس

القيمة المعنوية (SIG)	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العدد	الجنس	
0,296	1,046	3,3386	15,3300	200	ذكور	التفكير المنطقي
		3,635	15,6950	200	اناث	

بما ان القيمة المعنوية (0,296) اكبر من مستوى الدلالة 0,025 وهذا يعني انه لا يوجد فرق دال احصائياً بين التفكير المنطقي الحاسوبي للذكور والاناث , وترجح الباحثة السبب في ذلك ان كلا الجنسين في مدارسنا خاضعين لنفس النظام التعليمي وعلى ما يبدو يتلقون مادة الحاسوب بنفس التقديم و التدريس للمدرسين والمدارس , فضلاً عن امتلاكهم القدرات الذهنية على التركيز في معطيات السؤال والتحليل للموقف الحاسوبي والتريث في اتخاذ القرار قادمهم الى الاختيار الصحيح للإجابة.



ولغرض تحقيق الهدف الثالث التعرف على الدلالة الاحصائية لمستوى التفكير المنطقي لدى عينة البحث تبعاً
لمتغير الصف : (الثاني , الرابع).

تم تحليل اجابات عينة البحث بحسب الصف الدراسي (الثاني , الرابع) والبالغة (200) طالباً وطالبة للصف الثاني ,
(200) طالباً وطالبة للصف الرابع الاعدادي , وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى التفكير المنطقي
ولكل الجنسين ذكور واناث وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وادرجت النتائج بالجدول الاتي

جدول (5)

نتائج التفكير المنطقي الحاسوبي تبعاً للصف الدراسي

القيمة المعنوية (SIG)	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العدد	الجنس	
000	9,652	3,3164	13,8950	200	الثاني	التفكير
		3,1677	17,0250	200	الرابع	المنطقي

تبين ان القيمة المعنوية (صفر) اقل من مستوى الدلالة 0,025 وهذا يعني انه يوجد فرق دال احصائياً بين
متوسطي التفكير المنطقي الحاسوبي عند طلبة الصف الثاني والرابع ولصالح طلبة الصف الرابع وترجع الباحثة السبب في ذلك
الى تطوير تفكير الطلبة خلال سنوات الدراسة من خلال اكتسابهم خبرة علمية ونظرية لمادة الحاسوب فضلا عن امتلاكهم
القدرة على التعامل مع الانشطة الحاسوبية والاحاطة بجميع المتطلبات اللازمة لتلك الانشطة بمرونة عالية مما يكسبهم مجموعة
من الخبرات والمهارات الحاسوبية وزيادة خبراتهم السابقة وراثتهم المعرفي وسهولة الاستخدام والتعامل مع المعلومات انعكس
على تحسن تفكيرهم المنطقي الحاسوبي.

الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة الاتي :

- 1- يمتلك طلبة المرحلة الثانوية تفكيراً منطقياً حاسوبياً متوسطاً.
- 2- التفكير المنطقي الحاسوبي عند الطلاب لا يختلف عند الطالبات .
- 3- تطور التفكير المنطقي الحاسوبي عند الطلبة عبر المرحلة الدراسية .



Available online at <http://proceedings.sriweb.org>

التوصيات : في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة المهتمين بتدريس مادة الحاسوب بالاتي :

- 1- ضرورة توظيف برامج التفكير بشكل عام و برامج التفكير المنطقي بشكل خاص في التعليم.
- 2- الاهتمام بتضمين اسئلة تقيس التفكير المنطقي في كتب طلبة المرحلة الثانوية.
- 3- ضرورة اهتمام وزارة التربية في تطوير قدرات التفكير المنطقي لدى المرحلة الثانوية .

المقترحات : إستكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء التالي على مستوى المرحلة الثانوية:

- 1- اجراء دراسة حول التفكير المنطقي وعلاقته بالسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية.
- 2- دراسة اسباب الضعف في مستوى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير المنطقي.
- 3- دراسة مقارنة للتفكير المنطقي لطلبة المرحلة الثانوية تبعاً للتخصص (علمي , ادبي) .

المراجع : References

القران الكريم

- الاشقر , فارس راتب (2011) . فلسفة التفكير (نظريات التعلم والتعليم) , ط1 , دار زهران للنشر والتوزيع, الاردن.
- الجرار , اماني غازي (2013). ابداع التفكير(بين النظرية والفكر الخلاق) , ط1, دار وائل للنشر والتوزيع, الاردن.
- جمعة , شيماء شاكر(2006).القدرة على التفكير المنطقي لدى طلبة مرحلة التعليم الاساس وعلاقته بالتحصيل الدراسي , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية غير منشورة , كلية التربية الاساسية , جامعة بغداد.
- جمل , مجّد جهاد (2008) . تنمية مهارات التفكير الابداعي من خلال المناهج الدراسية , ط1, دار الكتاب الجامعي , الامارات .
- حامد , حمدي احمد (2013).التطبيقات التربوية للحاسوب في المواد الدراسية , ط1, دار المناهج للنشر والتوزيع , عمان .
- الحبار,عبد الواحد لقمان مجّد امين (2002).تقييم اساليب حل المعادلات الرياضية لدى طلبة الصف الرابع العام وعلاقتها بتفكيرهم المنطقي , رسالة دبلوم عالي غير منشورة , كلية التربية , جامعة الموصل .
- الحضرمية ,اسماء , عبد الله امبو سعيدي (2012). العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة الصف الثاني عشر في محافظة الداخلية بسلطنة عمان وفهمهم للمفاهيم الوراثة , رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية , سلطنة عمان.
- دياب , سهيل رزق (2000). تعليم مهارات التفكير وتعلمها في مناهج الرياضيات منشورات جامعة القدس المفتوحة, فلسطين.
- السرور, ناديا هابل(2002) . تربية المتميزين والموهوبين , ط3 , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع, عمان.
- سمارة, عزيز واخرون(1989). مبادئ القياس والتقويم في التربية , ط2, دار الفكر للنشر والتوزيع , عمان.



- عطية , محسن علي (2015).التفكير (انواعه ومهارته واستراتيجيات تعليمه), ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان .
- عبد العزيز, سعيد (2009) .تعليم التفكير ومهاراته (تدريبات ومهارات عملية), ط1 , دار الثقافة للنشر والتوزيع , الاصدار الثاني , الاردن .
- عبيدات , ذوقان , سهيلة ابو السميد(2005).الدماغ والتعلم والتفكير, ط1, دار ديونو, عمان.
- العبيدي , صباح مرشود منوخ, ليلي علي عثمان البرزنجي (2017).تعليم التفكير, لبنان.
- العتوم, عدنان, واخرون (2009) . تنمية مهارات التفكير (نماذج نظرية وتطبيقات عملية), ط2, دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان .
- العريشي , جبريل بن حسن, واخرون (2013). اتجاهات حديثة في طرائق واستراتيجيات التدريس خطوة على طريق تطوير إعداد المعلم , ط1 , دار صفا للنشر والتوزيع , عمان .
- علام , صلاح الدين محمود(2006). الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية , ط1, دار الفكر للنشر والتوزيع , عمان.
- الفار , ابراهيم عبد الوكيل (2003) . طرق تدريس الحاسوب , ج 1 , ط1 , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع , الاردن .
- الفريحي , عبد الكريم خشن (2009). الحكم الخلفي وعلاقته بالتفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الاعدادية للأعمار (14-16-18) , اطروحة دكتوراه غير منشورة , جامعة بغداد, كلية التربية , ابن رشد.
- القادري ,عبد اللطيف درهم (2002).التفكير المنطقي لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقته بجنسهم وتخصصهم, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية/ابن رشد/بغداد , العراق.
- القاسم , شفاء عامر غازي(2018). استخدام استراتيجية التساؤل الذاتي على وفق التعلم الاتقاني واثرا في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الحاسوب وتنمية تفكيرهن المنطقي, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية , جامعة الموصل , العراق .
- المبارك , احمد بن عبد العزيز(2015) . دليل كيف ندرس الحاسب الالي , الاصدار الاول, منشورات مديرية الاشراف التربوي/ الحاسب الالي , المملكة العربية السعودية.
- مكي , لطيف غازي (2016). التفكير المنطقي وعلاقته بحل المشكلات لدى التدريسيات في الجامعة, مجلة كلية التربية للبنات, جامعة بغداد, المجلد 27(4) , ص 1419-1434, العراق.
- نوفل , مُجد بكر , مُجد خليل عباس. مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس , ط1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان .
- الهمزاني ,سعد بن زامل (2006). التفكير المنطقي وعلاقته بالاتجاهات والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية في مدينة حائل, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الملك سعود.

Feldman, Robert S. (2005) Essentials Of Understanding Psychology ,6th Edition, McGraw-Hill Companies.

Durant-Law, G.(2013).Logical Thinking , Retrieved From www.durantinfo.com/sites/logical-2013.pdf.