

مستوى التفكير المنطقي وعلاقته بالتحصيل لدى طلبة كلية التربية جامعة القادسية .

أ . م . د . ميري عبدزيد عبدالحسين

كلية الآداب – جامعة القادسية

الخلاصة :

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على مستوى التفكير المنطقي وعلاقته بالتحصيل لدى الطلبة ، ومعرفة العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل وفقا لمتغيري الجنس (ذكور اناث) والاختصاص (علمي ، انساني) . لتحقيق اغراض الدراسة تم اختيار عينة مكونة من (٣٥٦) طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية ، جامعة القادسية في العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ . لجمع بيانات الدراسة اعد الباحث اداتي البحث وهما : اختبار التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي . استعمل الاختبار التائي (t test -) لعينتين مستقلتين ومعامل ارتباط بيرسون ، وتم ايجاد ثبات الاداتين باعادة الاختبار ، وكان معامل الارتباط لمقياس التفكير المنطقي (٨٢ ، ٠) وقيمة ارتباط الاختبار التحصيلي (٨٠ ، ٠) ، اظهرت النتائج ان مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة كلية التربية – جامعة القادسية كان متوسطا ، كما اشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية – جامعة القادسية وخلصت الدراسة في ضوء النتائج الى عدد من التوصيات منها : ضرورة تدريب الطلبة على قدرات التفكير المنطقي من خلال تعريضهم لمواقف يتطلب حلها استعمال انواع مختلفة من التفكير ، والاهتمام بتناول العمليات المعرفية بشكل عام والتفكير المنطقي بشكل خاص عبر الندوات والمؤتمرات وورش العمل والبرامج التربوية ، واشارت الى عدد من التوصيات منها ، اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على متغيرات اخرى مثل اكتساب المفاهيم ، والتفضيل المعرفي ، والاستبقاء ، والميول .

الكلمات المفتاحية : التفكير المنطقي، التحصيل، طلبة كلية التربية.

to Achievement among Students of the College of Education, University of Al-Qadisiyah.

Asst. Prof. Dr. Mary Abedzaid Abdulhussein

College of Arts - University of Al-Qadisiyah

Abstract:

The present study aims at identifying and knowing the level of logical thinking and its relationship to the students' achievement according to the sex variable (males, females) and the specialization (scientific, human). To achieve the purposes of this study, 356 students (male and female) were chosen from the College of Education, University of Al-Qadisiyah for the academic year 2021-2022 to be the sample of the present study. To collect the data of the study, two instruments were used. The first one is a logical thinking test whereas the other one is an achievement test. The t-test for two independent samples and the Pearson correlation coefficient were used. The stability of the two tools was found with retesting. The correlation coefficient for the logical thinking scale was (0.82) and the correlation value for the achievement test was achievement test. The results of the study revealed that there is a correlation between the level of logical thinking and students' achievement. In the light of the results obtained, it is recommended to train students on the abilities of logical thinking by exposing them to situations that require the use of different types of thinking, and the interest in dealing with cognitive processes in general and logical thinking in particular through seminars conferences, workshops and educational programmes. indicated a number of recommendations, including conducting a study similar to the current study on other variables such as concept acquisition, cognitive preference, retention, and tendencies.

Keywords: Achievement among, Students of the College of Education

الفصل الأول

التعريف بالبحث

اولا : مشكلة البحث :

ان الخبرات التربوية التي يحصل عليها الطلبة في كافة المراحل العمرية ، وخاصة مرحلة الجامعة ، لها الاثر الكبير في بناء شخصياتهم ونموهم بصورة متكاملة ، ويتأثر النمو العقلي بشكل واضح شأنه شأن جوانب النمو الاخرى بتلك الخبرات ، ويكون هذا التأثير مباشر وغير مباشر ، ويمثل نمو القدرة على التفكير عن طريق المحسوسات البيئية التي تصل للدماغ من خلال الحواس حيث تتم معالجتها عن طريق الادراك . ولهذا نجد النمو العقلي عملية تبقى مستمرة لا تتوقف طالما ان الفرد في حالة يقظة ، وكأنه لا يعمل شيء .

وعلى هذا الاساس يمكن القول بأن التفكير يمثل النشاط العقلي للفرد من اجل ايجاد حلول مؤقتة او دائمية للمشاكل التي يواجهها ، وبذلك يعد التفكير مظهر من مظاهر الذكاء يتم تنميته لدى الفرد عن طريق ممارسة الاعمال الذهنية لدى الطلبة مع توفير الظروف البيئية المناسبة ، وتساهم العوامل الوراثية في احداث التطور في عمليات التفكير وان العمليات العقلية تتطور بصورة منتظمة ومتسارعة مع التقدم في مستوى النضج والتعلم .

وبالتالي تعد عملية تنمية التفكير من المهام العظيمة التي تساعد الطلبة على ايجاد حلول للمشاكل التي يواجهونها في جوانب الحياة جميعا ، وعلى المؤسسات التربوية بكل انواعها ان تعطيها اهمية كبيرة. فعندما يكتسب الفرد الطريقة الصحيحة في التفكير يهذب سلوكه ويكتسب انسانيته ، وان هنالك مجموعة من العوامل التي يمكن ان تساهم في تطوير و انجاح عملية التفكير وتتمثل هذه العوامل في المعلم ، والبيئة الصفية ، وملائمة النشاطات التعليمية لمهارات التفكير(ابو جادو ونوفل ، ٢٠٠٧ : ٣٩) ومن فوائد التفكير انه يلبي حاجة هامة لدينا فعندما يواجه الفرد اي موقف ويقف امام اي مشكلة، او اي خطوة يريد بها البدء للوصول الى هدف معين، فانه يبدأ بالتصور ومن ثم يستحضر الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف ، ثم يبدأ بالتنفيذ . ويعرف التفكير بأنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الافكار من اجل ادراك المتغيرات الحسية والحكم عليها . (ابو جادو ونوفل ، ٢٠٠٧ : ٢٧) .

ويمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال التالي : ما مستوى التفكير المنطقي وعلاقته بالتحصيل الدراسي

لدى طلبة كلية التربية جامعة القادسية.

ثانيا : أهمية البحث :

تأتي أهمية هذه الدراسة من محاولتها الاجابة عن الاسئلة التي طرحت سابقا ، وذلك بتأكيد أهمية معرفة مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة كلية التربية جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ وعلاقته بمستوى التحصيل الدراسي لهم لذلك تظهر الحاجة الماسة لبحث يبين العلاقة بين هذه المتغيرات ، وعند مراجعة الادب التربوي وجدت بعض الدراسات التي تناولت العلاقة بين التفكير المنطقي و المستوى التعليمي ومستوى التحصيل العلمي والجنس ، إلا أن هناك تناقضات في نتائجها ، فبعضها بين وجود علاقة قوية ، في حين بين البعض الاخر وجود علاقة ضعيفة .

ونظرا لندرة الدراسات العربية والمحلية المتخصصة في هذا الميدان ولم يتم الحصول على دراسة تناولت المتغيرات موضوع الدراسة - حسب علم الباحث- لذا تعد هذه الدراسة محاولة أولية للكشف عن العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي ومستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ .

وفضلا عما سبق ، تبرز أهمية الدراسة عملياً بناءً على الملاحظات الآتية :

- ١- يمكن أن تسهم هذه الدراسة في بيان أهمية التفكير المنطقي لطلبة المرحلة الجامعية .
- ٢- يتوقع أن يستفيد من هذه الدراسة واضعوا المناهج الدراسية والعاملون على تطويرها ، لزيادة التركيز على تطوير التفكير المنطقي لدى الطلبة.
- ٣- يتوقع أن تفيد هذه الدراسة التدريسيون في كليات التربية وخاصة في المواد التربوية والنفسية ، إذ يمكن توجيههم نحو تطوير التفكير المنطقي لدى الطلبة في أثناء التدريس .
- ٤- يؤمل أن تمهد هذه الدراسة الى بحوث ودراسات تربوية أخرى في هذا المجال، وخاصة في مراحل التعليم الاخرى .

ثالثا : اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف على :

- ١- مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة كلية التربية جامعة القادسية .
- ٢- العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية .

٣- العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية وفقا لمتغير (الجنس ذكور
اناث) الاختصاص (علمي ، انساني) .

رابعا : حدود البحث :يقتصر البحث الحالي على :

١- الحدود البشرية وتشمل : طلبة المرحلة الاولى الدراسة الصباحية - كلية التربية - جامعة القادسية .

٢- الحدود الزمانية وتشمل : العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م.

٣- الحدود الموضوعية وتشمل : مفردات مادة (علم النفس التربوي).

خامسا : مصطلحات البحث :

١- التفكير المنطقي : عرفه كل من :

- (حمد واحمد ، ٢٠١٨)

هو التقليد الذي يمارسه الفرد عند محاولة بيان الاسباب والعلل التي تكمن وراء الاشياء ، ومحاولة معرفة نتائج الاعمال ، لكنه اكثر من مجرد تحديد للأسباب والنتائج ، بغية الحصول على ادلة تؤيد او تثبت وجهة النظر او تنفيها (حمد و احمد ٢٠١٨ : ١٢٦) .

- (عبدالهادي ، ١٩٩١) بأنه "ادوات العقل التي يستغلها الانسان لاختبار قدرته على الفهم والتحليل والتنظيم للمعلومات التي تصادفه في حياته الخاصة والعامة (عبد الهادي ، ١٩٩١ : ٢٤) .

- (حمادنة ، ١٩٩٥) بأنه "الوصول من المقدمات الى النتائج ، والمقدمات هي الملاحظات التي يقع عليها حس الفرد او افكاره التي يبدأ بها ، اما النتائج فهي الاحكام التي يستطيع استخلاصها من الملاحظات والافكار (حمادنة ، ١٩٩٥ : ٦) .

- التعريف الاجرائي : يعرفه الباحث اجرائيا الدرجة التي يحصل عليها الطلبة من خلال اجابتهم على جميع فقرات مقياس التفكير المنطقي الذي اعد لهذه الدراسة .

٢- التحصيل : عرفه كل من :

- قاموس وبستر (، ١٩٩٨ Webster) بأنه:"عبارة عن انجاز الطالب في الصف لعمل ما من الناحية الكمية والنوعية خلال مدة محددة" .

(Webster.1998:9)

- (النجار ،٢٠٠٩): بأنه " المعرفة التي حصل عليها الطلبة والمهارة المكتسبة كنتيجة لدراسة مادة أو وحدة دراسية معينة " (النجار ، ٢٠٠٩ : ٨٥) .
- (الجلاي ، ٢٠١١) " الأداء العقلي للفرد في الجانب الأكاديمي الناتج عن عملية النشاط العقلي المعرفي للطلاب ،ويستدل عليه من إجابات الطلبة على الاختبارات التحصيلية التي تقدم لهم" (الجلاي ، ٢٠١١ : ٢٥) .
- **التعريف الإجرائي للتحصيل:** مجمل ما اكتسبه الطلبة عينة البحث من معلومات ومهارات تقاس بالدرجات التي يحصلون عليها بالاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث.

الفصل الثاني :

خلفية نظرية ودراسات سابقة :

اولا : خلفية الدراسة :

يعد تحسين قدرات الاستدلال العقلي وتطويرها لدى الطلبة من الاهداف الاساسية للتربية العلمية وتدريب العلوم المختلفة . وقد استخدمت العديد من المفاهيم والمصطلحات منها : التفكير الناقد ، والتفكير العلمي ، وحل المشكلات ، وقدرات التفكير المنطقي . ويشير اوزيل Ausubel الى ثمة تغيرات نمائية تنعكس في الوظائف المعرفية بشكل عام ، وفي مجال التفكير وحل المشكلة بشكل خاص . وتحدث هذه التغيرات مع التطور التدريجي للعمليات العقلية المعرفية المصاحبة للتقدم في العمر. ومن المهم هنا التمييز بين التغيرات النمائية الكيفية التي تحدث في طبيعة التفكير وبين تلك التغيرات الكمية التي تحدث في اي عمر ، وقد اكد بياجيه piaget ان بعض انواع عمليات التفكير كالعلاقات المنطقية واستراتيجيات حل المشكلة يتم استخدامها في جميع مستويات العمر ، وهي تختلف فقط في درجتها وتعقيدها ، فمثلا عمليات الحذف المنطقي والتمييز ومعرفة التكافؤ هي عمليات تبدو طبيعتها متشابهة في كل الاعمار ، الا ان الاطفال الاكبر سنا قد يبدون قابلية اكبر لاستخدام هذه العمليات اعتمادا على قدرتهم المتميزة في التفكير المجرد والتعميم . اما التغيرات النوعية فتحدث مع التقدم في العمر وتطور العمليات المعرفية ، ومن هذه التغيرات الانتقال من الذاتية الى الموضوعية في التفكير ، ويظهر مع تميز القدرة على فصل الحقيقة الموضوعية عن الحاجات الذاتية والتمنيات والتفضيلات الشخصية ، وثمة تغير اخر في نوعية التفكير يحدث عند الانتقال من مرحلة التفكير المادي الى مرحلة توظيف

البناء المعرفي في التعامل مع المجرّد ، حدّد بياجيه Piaget في سنة ١٩٥٥ معظم السمات المحددة للتفكير المجرّد كالقدرة على صياغة مجردة لاحتمالات تتعلق بتلك الحالات التي يمكن قيامها تدريجياً . وللقيام بذلك يجب على المرء استخدام العمليات الشائعة في المنطق الاستنباطي كالاقتزان وعدم الاقتزان ، والتضمين ، مما يسمح للفرد بالذهاب الى البيئة الطبيعية للاحتتمالات المجرّدة ، وهي ليست بالضرورة مرتبطة بأي شيء يمكن قياسه بالعالم الحقيقي ، هي أبعد من المستوى الحسي . ويعد بياجيه Piaget هذه المرحلة تقريبية ، إذ تختلف من طفل الى اخر طبقاً للعوامل التكوينية والبيئة الثقافية ، الامر الذي يوجد فروق فردية بين الطلبة ن إذ يكون التطور المعرفي لدى الطلبة محكوماً بالتفاعل بين ما لدى التلاميذ من خبرات ومثيرات بيئية ، وتوافر تلك المثيرات البيئية بالقدر الذي يساهم على تطوّرهم المعرفي ، من اجل تطوير انماط جديدة للتفكير ، ومن ثم اضافة - او دمج - هذه الانماط بما لديه من انماط ، مما يطورها ويجعلها من نوعية ارقى ، وذات مستوى اعلى من ذي قبل (٤) . كما يؤكد بياجيه Piaget أن النمو المعرفي تحسن ارتقائي منظم للأبنية المعرفية التي تنشأ من خبرات الفرد وان التغيير في البناء المعرفي يحدث نتيجة لاستخدام عملية التمثيل والموائمة ، واعطى تعريف للبناء المعرفي هو مجموعة من النماذج السلوكية او المعارف التي تتكون لدى الفرد نتيجة الخبرة والتفاعل مع البيئة . وقد اطلق بياجيه على ايسر هذه السلوكيات اسم المخطط (schema) او المكون المعرفي للسلوك ، حيث تنمو مع انتقال الفرد عبر المراحل النمائية الاخرى ومن خلال هذا النمو يصل الفرد الى القدرات على التفكير العقلاني المنطقي المجرّد (ابو رمان ، ١٩٩١ : ٤٣) .

ويرى بياجيه ان الذكاء ونمو التفكير مرادفان لنمو المنطق ولذلك نجده ربط نمو المنطق كنمو التفكير ، واعتبر المراحل التي عبر عنها بمراحل النمو المعرفي cognitive stage انها نفس مراحل نمو المنطق (قطامي، ١٩٩٠ : 73) وان هذه الابنية تمر في اربع مراحل اساسية تمثل كل واحدة منها شكلاً من اشكال التفكير ، وهذه المراحل هي :

١- مرحلة (الحس - الحركي) : من لحظة الولادة حتى السنتين :

فمنذ اللحظة الاولى يبدأ الطفل بالتفاعل مع البيئة القريبة ، وتتطور البنى العقلية بفعل عملية التوازن المستمرة بين الاستيعاب والتوافق . وفي الاسابيع القليلة الاولى من حياة الطفل نجده يعتمد بشكل كبير على الافعال اللاإرادية (المنعكسة) لوجوده المستمر ، ومعظم هذه الافعال هي افعال خاصة بالرضاعة . وتؤدي الخبرة في استخدامها الى تعديل في بناء الداخلية او انظمتها الداخلية لتصبح اكثر صقلاً . وهذه الانظمة الداخلية

يتم اختبارها حتى بين وجبات الطعام ، لأنه وفق نظرية بياجيه Piaget يوجد ميل طبيعي لاختبار هذه البنى للتأكد من كفايتها (قطامي وبرهوم ، ١٩٨٩ : ٥٧) .

٢- مرحل (ما قبل العمليات) من السنتين الى سبع سنوات :

وفي هذه الفترة يبدأ الطفل بربط احداث منفصلة مع بعضها بعضا ، ولكن ليس بنظام معين . ويعكس التفكير هنا البحث عن حلول عندما يواجه الطفل بمشكلات ، وتظل افكاره ذاتية جدا ، ومع ذلك ، فإن النقاط الاخرى - من وجهة نظره - تبقى خارج إطاره المرجعي ، ويتركز الادراك بوجه عام على صفة مميزة للشيء ولهذا يهمل سمات اخرى مهمة . وغياب المعكوسية صفة أخرى لمرحلة ما قبل العمليات ، فالطفل يكون غير قادر على الرجوع بالأشياء الى نقطة البداية ، وهي صفات من التفكير ، وقد ركز عليها بياجيه Piaget واعتبرها المدخل الحقيقي لمرحلة العمليات . ومن المهم ان نذكر ان الطفل يتطور في بناء العقلية تدريجيا في مرحلة ما قبل العمليات نحو الافكار الاجرائية (عبدالهادي ، ٢٠٠٠ : ١٩٥) .

٣- مرحلة (العمليات الحسية) : من ٧ سنوات - ١١ سنة :

تشير العمليات في هذه المرحلة الى فعل داخلي ممثل في طبيعته ومرتبطة مع عمليات اخرى في نظام معين ، فقد قسم بياجيه Piaget مرحلة العمليات الحسية الى قسمين : المنطقية Logical وتحت المنطقية Intra logical فالعمليات المنطقية تعقد مقارنة بين شيئين كإضافة والحذف ، والفراغ والزمن ، وما شابه ذلك . وربط بياجيه Piaget بين العمليات تحت المنطقية بالبنى الرياضية كالمنطقية التي يستخدمها الرياضيون في مجالات وعلاقات معينة ، فقد بين ان البنى المعرفية تنعكس من تلك البنى الرياضية ، وتتطلب العمليات الحسية اشياء يمكن تجميعها وتصنيفها ، وهذه المجموعات الحسية تتضمن التعاكس (بالإضافة او الحذف للأشياء) ، ولا تتضمن التركيب بين شيئين كما هو في العمليات المجردة الاكثر تقدما .

٤- مرحلة (العمليات المجردة) أكبر من ١١ سنة :

وفيها يكون الطفل قادرا على التصور والتخيل لأشياء غير موجودة في الواقع ، فحين يصبح الطفل قادرا على اقامة نظام كامل للربط، فإن المشكلات الحسية فضلا عن المجردة يمكن حلها ، املا المشكلات التي تتضمن متغيرات متعددة فيمكن مهاجمتها بطريقة منظمة بفصل الطرائق وضبطها ، وضمن ذلك ، ولا يمكن قبول جميع الاحتمالات التي يمكن ان تختبر او على الاقل يمكن ان تؤخذ في الاعتبار في إطار نظري ، ومما لاشك فيه ان الاسهامات التي قدمتها نظرية بياجيه Piaget في النمو المعرفي تعد المصدر الرئيس للمعرفة

عن هذا الميدان ، فقد حقق بياجيه Piaget إنجازا علميا يتمثل في نظريته المعرفية المرحلية التي عملت على تحديد خصائص المراحل المختلفة للنمو المعرفي .

وقد أكد بياجيه Piaget عام ١٩٥٧ ان التفكير والمنطق شيء واحد متشابه ، وذلك من خلال نظريته للمفاهيم الاصلية المنطقية للتفكير ، وربطه للعمليات المنطقية التي يمارسها الاطفال في تفكيرهم التي توازي - بشكل او بآخر - العمليات العقلية في بنية مادتي الرياضيات والمنطق (شانر ، ١٩٦١ : ١٣) .

كما ان المراحل العمرية للأفراد تؤثر في طبيعة تعامله مع المشكلة وكيفية التوصل الى حل مناسب لها ، فلأطفال قدرة على التعامل مع موضوعات بسيطة ومبدئية بطريقة منطقية ، لكن القدرة تزيد في المراحل العمرية التالية ، وتكون فعالة تماما لدى اصحاب المراحل العمرية التي تعدت العاشرة ؛ إذ تنمو لدى المراهق أكثر العمليات المعرفية تطورا ، فتظهر لديه القدرة على التفكير المجرد؛ وبدا تنمو لديه القدرة على التفكير في الامور غير المحسوسة ، وتظهر لديه قدرة على التفكير فيما وراء الحاضر ، فيغدوا أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات الاكثر بعدا في الزمان والمكان ، كما تنمو لديه القدرة على بناء الانظمة او النظريات بالمعنى الواسع لها (غنيم ، ١٩٧١ : ١٩٣) .

ومن الامور المثيرة للدهشة ، انه على الرغم من الاهتمام المتزايد بدراسة الحياة الاجتماعية والانفعالية للمراهق فإن قدرا يسيرا من هذا الاهتمام قد وجه لدراسة تفكير المراهق ، ونظرا لندرة الدراسات المتخصصة في هذا الميدان بدت اهمية هذه الدراسات تظهر بجلاء فظهر لمفهوم التفكير عدد كبير من التعريفات المتباينة ؛ فقد رأى بعضهم أن التفكير نشاط عقلائي داخلي ، في حين رأى آخرون أنه التعلم او التذكر ن وأكد غيرهم في - تعريفهم - أن للذكاء القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات وبذا يتضمن التفكير العمليات العقلية البسيطة ، كالمطابقة بين شيئين يتضمن العمليات العقلية كالتفكير المنطقي (بليسي ، ١٩٩٩ : ٢٨) .

وتختلف أنماط التفكير ؛ من تفكير يعتمد على المعلومات المباشرة ولا يحتاج الى حل للمشكلة ، الى تفكير غير مباشر يعتمد على تحليل المعلومات والحقائق الموجودة والتعامل مع المواد وتكوين الفرضيات واختبارها للتوصل الى الحقيقة ؛ ويمكن تقسيم أنماط التفكير الى نوعين reasoning (تعليلية) imagination (وتخيلية). وتعود التعليلية الى نمطين : المنطق وحل المشكلة ضمن معطيات البيئة المحيطة؛ إذ يتم تنظيم الخبرات السابقة وإعادة تنظيمها ضمن المعطيات الجديدة .(فالتعليلية) تعود لمؤثرات أو مهمات خارجية ،في حين تعود (التخيلية) الى ربط الخبرات السابقة وإعادة ربطها وهي متحررة من العوامل الخارجية ، والعمليات

العقلية ؛ هي البنية الاساسية لكثير من المفاهيم في العلوم ؛ لذا يجب أن تعرف قبل فهم عمليات العلم ، خاصة في مجال قراءات العلوم ويجب أن يكون الطالب قادرا على استخدام العمليات المنطقية حينما يتحداه وضع يتطلب منه إعادة تنظيم المعلومات واستخدامها لحل مشكلة ما (ابو رمان ، ١٩٩١ : ٣٩) .

والتفكير المنطقي محكوم بقوانين خاصة ليتحكم بعمليات حل المشكلة . مثل هذه القاعدة الشكلية وضعت المنطق إزاء النهايات المتسلسلة ؛ فإذا تم اتباع هذه القوانين بدقة فإن ذلك سيؤثر في خصائص التفكير المنطقي لدى الشخص ، ويؤثر في خصائص بنائه المعرفي بشكل إيجابي ، وربما يكون له أثر في تحصيله بالتفكير المنطقي يتسم بالمحاكمة العقلية العلمية وصياغة الفرضيات ثم اختبار صحتها والادراك الصحيح للسببية ، ن وإلى جانب ذلك ؛ فالتفكير المنطقي في مرحلة المراهقة يتضمن إدراك المجردات ، والتفكير المجرد بالاحتمالات الممكنة لحل المشكلة . ويؤكد كلوزماير أن استخدام مفهوم " التفكير المنطقي " يرتبط بتطور التفكير الإجرائي المجرد أو الشكلي ، وفي مرحلة العمليات المجردة يصبح تفكير المراهق مرنا ومجردا ، فيغدوا قادرا على التمييز بين ما هو حقيقي واقعي وما هو ممكن ومحتمل ؛ فالمرهق كالراشد قادر على معالجة الاشياء التي يحتمل ان توجد ، ولاتقتصر قدراته على معالجة الامور التي توجد في الواقع . ومن هنا ؛ فالمرهق قادر على التفكير لا بالحقائق فحسب ن بل أنه قادر على تطبيق القوانين المنطقية غير الواقعية ، أما عند حل المشكلة فإن المراهق يستخدم نظاما للتواصل الى النتائج ، مبنيا على عدد من الفرضيات المتنوعة - التي تعكس التفكير العلمي لدى المراهق ؛ ولذلك فإن المراهق قادر على استيعاب المعلومات من المصادر المتنوعة ودمجها ، كما إنه قادر على الاخذ - في الاعتبار - جميع التوليفات الممكنة

إن بياجيه Piaget عمل على دمج المرحلة الاولى والثانية من مراحل التطور العقلي (مرحلة الحسية - الحركية ، ومرحلة ما قبل العملية) معا وتحدث عن هاتين المرحلتين بأنهما مرحلتا التفكير غير المنطقي أو مرحلة ما قبل الاجرائية

Per -logical or Pre - Operational period بينما تحدث عن المرحلتين الاخيرتين بأنهما مرحلتا العمليات المنطقية Logical or Operational period

وهذا يعني أن بياجيه يقسم التطور المعرفي في حقتين هما حقبة التفكير غير المنطقي وحقبة التفكير

المنطقي او التفكير عند مستوى العمليات 1958, Inholder & Piaget

خصائص التفكير المنطقي :

إن التفكير المنطقي يمكن تقسيمه الى محاكمة عقلية علمية وصياغة الفرضيات ثم اختبار صحتها ، والادراك الصحيح للسببية ، كما يتضمن التفكير المنطقي خلال مرحلة المراهقة إدراك المجردات ، والتفكير المجرد بالاحتمالات الممكنة لحل المشكلة ويرتبط بتطور التفكير العملي المجرد أو الشكلي (Klausmeier,1975 :61) .

وفيما يلي توضيح لبعض خصائص التفكير المنطقي التي ذكرها (التل ، ١٩٨٧) :

١- منطق القضايا:

وهنا تظهر لدى المراهق مجموعة من الابنية المعرفية الجديدة التي لم تكن موجودة لديه في مرحلة العمليات المادية ، وأهمها حساب القضايا . فقد كان المراهق من قبل يستخدم ما يسمى بجبر الفئات وجبر العلاقات ، أما في مرحلة العمليات المجردة فتجد المراهق يضيف الى ذلك صورة الاستدلال العلمي التي تتعلق بالعلاقات بين العبارات والقضايا .

٢- المحاكمة العقلية المنطقية :

لعل أهم ما يميز تفكير المراهق هو القدرة على المحاكمة العقلية المستندة الى منطق صياغة جميع التوافقات (التوليفات) الممكنة لحل المسألة ، والقيام بتجارب علمية مضبوطة . فمن الملاحظ البينة قدرة المراهقين على إدراك المحاكمات العقلية اللامنطقية لدى بعض الراشدين ، وتعزى هذه القدرة الى تطور المحاكمة العقلية المنطقية - لدى المراهقين - اللازمة لحل جميع المشكلات التي يواجهونها .

٣- انعكاس المتبادلات :

تؤكد نتائج دراسات بياجيه أن أطفال مرحلة العمليات المادية المحسوسة (٧- ١١ عاما) قادرين على المحاكمات العقلية في المتبادلات مثلا : (إذا كان س اطول من ص ، فان ص اقصر من س) . فمفهومها الطول والاقصر معاكس كل منهما للآخر . فالأطفال يخفقون في فهم انعكاس المتبادلات . إلا أن المراهقين يجدون من السهولة حل مثل هذه التبادلات ، وذلك لأن أبنيتهم المعرفية تكون قد اكتملت الى الحد الذي يصبحون فيه قادرين على التعامل مع المسائل التي تتضمن انعكاس المتبادلات .

٤-التناسب :

يمكن فهم تطور مفهوم التناسب لدى المراهقين من خلال استخدام أداة بسيطة هي ميزان السي سو . فمن المعلوم أن هذا الميزان يتزن لدى وضع وزنين ،(و١،و٢)على المسافتين (ل١،ل٢) من نقطة الارتكاز، وهذا يعني أن مقدار الشغل المبذول (و١ هـ،١هـ٢)لرفع الوزنين (و١،و٢) لارتفاع مقداره (هـ١، هـ٢) للمسافتين (ل١،ل٢) يكون متساويا وعليه فإن (و١ / ٢ = ل١ / ل٢ = ٢هـ / ١هـ) ويتضمن استنتاج هذا القانون إجراء التناسب فإن (و١مو٢ = ل١ / ل٢) فضلا عن فهم التناسب (و١ / ٢ = هـ١ / هـ٢) .

ومن الجدير بالذكر أن اطفال مرحلة العمليات المادية المحسوسة يعتقدون بأن الوزن الثقيل يمكن أن يتوازن مع الوزن الخفيف ، إذا وضع على مسافة أقرب الى نقطة الارتكاز من الثاني ، ومن هنا فإنهم يدركون معادلة المسافة والوزن بطريقة منتظمة وذلك عن طريق إدراك العلاقات من نوع (وزن ثقيل × مسافة قصيرة = وزن خفيف × مسافة كبيرة) . إلا انهم لا ينسقون ولا يكاملون معرفتهم عن هذين المتغيرين على هيئة تناسب . إن إدراك قانون التناسب (و١ / ٢ = ل١ / ل٢) لن يتأتى للفرد إلا في حوالي سن الثالثة عشرة . عندما يغدو المراهق قادرا على إدراك حقيقة أن زيادة الوزن في الجانب الايمن للميزان يمكن أن تعادله زيادة المسافة في الجانب الايسر له ((التل ، ١٩٧٨ : ٩٩-١٠٦) .

ثانيا : الدراسات السابقة :

هدفت الدراسة التي اجراها كورفين (Corvin, 1988) في ميسوري Missouri في امريكا الى استقصاء قدرات التفكير المنطقي لدى عينة من طلبة الصف (السادس وحتى الثاني عشر) ، حيث بلغ عدد افراد العينة (١٧٣) طالبا وطالبة ، وقد طبق عليهم اختبار (GALT) للتفكير المنطقي بأبعاده الخمسة وهي (استدلال جزئي ، وضبط المتغيرات ، واستدلال احتمالي ، واستدلال ارتباطي ، واستدلال تركيبى) ، وقد اشارت نتائج الدراسة الى عدم وجود فروق تعزى للجنس على العلامات الكلية على اختبار (GALT) في حين وجدت فروق بين الجنسين على بعد الاستدلال الاحتمالي ولصالح الذكور كما اشارت نتائج الدراسة الى أن نسبة دالة من الطلبة في هذه المرحلة (١١ - ١٨) سنة لم يكونوا مفكرين منطقيين .

وهدفنا دراسة بيتتر وبيتي (Bitner & Betty, 1988) الى معرفة تأثير التفكير المنطقي في التحصيل الاكاديمي والتفكير الناقد، استعمل الباحث المنهج الوصفي ، وطبق الباحث اختبار التفكير المنطقي والمتضمن على العديد من المهمات على عينة مكونة من (٢٧٣) طالبا وطالبة من الصف (السادس حتى

الثاني عشر) ، اظهرت النتائج عدم وجود أثر للجنس ، ووجود أثر للتعليم الأكاديمي ، كما أكدت الدراسة وجود ضعف في القدرة على التفكير المنطقي والتفكير الناقد لنسبة ملحوظة من طلبة الصف السادس وحتى الصف الثاني عشر .

وهدف دراسة هوسينغ (Husiung, 1989) الى تعريف مستوى التحصيل على عمليات العلم والقدرة على التفكير المنطقي لدى عينة مكونة من (٦٣٥) طالبا من الصف العاشر وزعوا على ثلاث مستويات (عال ، ومتوسط ، وممتد) ، حيث طبق عليهم اختبار مهارات عمليات العلم المتكاملة ، واختبار جمعي للتفكير المنطقي ، أظهرت النتائج بعد تحليل البيانات وجود فرق ذي دلالة احصائية تعزى للجنس في مهارات عمليات العلم والتحصيل والقدرة على التفكير المنطقي حيث كان اداء الذكور أفضل من الإناث .

وهدف دراسة أبو رمان (١٩٩١) الى بحث العلاقة بين قدرات التفكير الشكلي ومهارات عمليات العلم والتحصيل لدى طلبة الصف الاول الثانوي العلمي لدى عينة من (٢٣) صفا ، منها (١٣) شعبة ذكور (١٠) شعب إناث ، وقد بلغ عدد افراد العينة (٦٧٢) طالبا وطالبة ، طبق عليهم اختبار التفكير المنطقي ، واختبار عمليات العلم ، وأسفرت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة بين قدرات التفكير الشكلي ، والمهارات العملية لدى طلبة الصف الاول الثانوي العلمي ، وعن وجود فروق ذات دلالة بين متوسط قدرات طلاب الصف الاول الثانوي العلمي على التفكير الشكلي والذي نسبته (٢,٩٩) درجة ، ومتوسط قدرات الطالبات على التفكير الشكلي والذي نسبته (٢,٠١) درجة اي ان متوسط اداء الذكور كان افضل من متوسط اداء الاناث وبدلالة احصائية .

ولقد أفادت هذه الدراسات البحث في جوانب متعددة منها :

- ١- نضوج مشكلة البحث وتبلورها ومن ثم البحث فيها.
- ٢- صياغة اهداف البحث .
- ٣- تعزيز الاهمية للبحث والافادة من الجوانب النظرية لصللة هذه الدراسات بمتغيرات الدراسة الحالية .
- ٤- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة لإجراءات البحث الحالي ونتائجه .
- ٥- مساعدة الباحث في بناء الادوات المناسبة للدراسة الحالية .
- ٦- التحليل والتفسير لنتائج البحث الحالي .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

اولاً: مجتمع البحث وعينته :-

١- مجتمع البحث : تكون مجتمع البحث الحالي من طلبة كلية التربية لكل مراحلها الدراسية واقسامها العلمية والانسانية للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) والبالغ عددهم (٥٣٨٠) طالبا وطالبة موزعين على (٩) اقسام بواقع (٢٣٠٢) من الذكور و(٣٠٧٨) من الاناث

٢- عينة البحث : تألفت عينة البحث من (٣٥٦) طالبا وطالبة لجميع المراحل الدراسية من طلبة كلية التربية ،جامعة القادسية والذين يمثلون ما نسبته (٦,٦١٧) من مجتمع البحث وفقا للطريقة العشوائية منهم (١٦٤) طالبا وطالبة من الاختصاص العلمي (١٩٢) طالبا وطالبة من الاختصاص الانساني ، وتم اختبار ستة اقسام عشوائيا من اقسام كلية التربية جامعة القادسية منها ثلاثة اقسام علمية وهي (علوم الحياة ، الفيزياء ، الكيمياء) وثلاثة اقسام انسانية هي (اللغة العربية ، علوم القرآن ،اللغة الانكليزية) جدول (١) يبين ذلك

جدول (١) يوضح عدد افراد عينة البحث حسب التخصص الدراسي والجنس

التخصص	الاقسام	عدد الطلبة الكلي	الذكور	الاناث	توزيع عدد افراد العينة ٣٥٦		
					العينة	ذكور	اناث
علمي	علوم حياة	615	٢٣٣	٣٨٢	٤٠	١٥	٢٥
	الفيزياء	٦٢٦	٢٩٢	٣٣٤	٤١	١٩	٢٢
	الكيمياء	٦١٥	٢٩٥	٣٢٠	٤١	١٩	٢٢
	الرياضيات	٦٧٦	٣٥١	٣٢٥	٤٥	٢٣	٢٢
انساني	اللغة العربية	٧٥٢	٣٤٣	٤٠٩	٥٠	٢٢	٢٨
	اللغة الانكليزية	٨٤٣	٢٣٧	٦٠٦	56	16	40
	علوم قران	٢٦٠	١٠٤	١٥٦	17	٩	8
	التاريخ	٤٢٤	٢١١	٢١٣	٢٨	١٤	١٤
	العلوم التربوية والنفسية	٥٦٩	٢٣٦	٣٣٣	٣٨	١٦	٢٢
المجموع		٥٣٨٠	٢٣٠٢	٣٠٧٨	٣٥٦	١٥٣	٢٠٣

ثانياً: أدوات الدراسة

من أجل قياس متغيري البحث الحالي اعد الباحث اداتين لقياسهما هما مقياس التفكير المنطقي واختبار التحصيل .

١ - مقياس التفكير المنطقي :

اعد الباحث مقياس التفكير المنطقي على وفق الخطوات التالية :

- صياغة الفقرات :

بعد الاطلاع على الدراسات والمقاييس السابقة اعد الباحث (٥٠) فقرة تمثل اسئلة لقياس مهارات التفكير المنطقي ، ويتضمن اختبار التفكير المنطقي الابعاد التالية (الاستدلال الجزئي ، ضبط المتغيرات ، الاستدلال الاحتمالي ، الاستدلال الارتباطي ، الاستدلال التركيبي). (Tobin & Capie ,1981)

- تعليمات المقياس :

بعد تحديد عدد الاسئلة وصياغتها، حرص الباحث على ان تتصف تعليمات الاختبار بالدقة والوضوح عند تقديمها للمستجيبين مع مراعات ان تكون الاجابة تعبر عن الرأي الشخصي للمستجيب لأغراض البحث العلمي، وان الاجابات لا يطلع عليها سوى الباحث، وطلب من افراد عينة التطبيق النهائي عدم ترك اي فقرة دون اجابة.

- تصحيح المقياس :

بلغ عدد فقرات مقياس التفكير المنطقي (٥٠) فقرة وقد اعطي لكل فقرة يجيب عليها الطلبة اجابة صحيحة درجة واحدة ، او صفراً اذا كانت الاجابة خاطئة وبذلك تكون اعلى درجة للمستجيب (٥٠) درجة والدرجة الصغرى (صفراً) .

- التطبيق الاستطلاعي الاول : طبق مقياس التفكير المنطقي على عينة مكونة من (٤٠) طالب وطالبة

من طلبة كلية التربية /جامعة القادسية ، تم اختيارهم بالطريقة الطباقية العشوائية من قسمين هما قسم علوم القرءان وقسم الكيمياء موزعين بالتساوي على وفق متغيري التخصص والجنس وكما موضح في جدول (٢) .

جدول (٢) عينة التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير المنطقي على وفق التخصص الدراسي والجنس

ت	القسم	التخصص	ذكور	اناث	المجموع
١	علوم القرآن	انساني	١٠	١٠	٢٠
٢	علوم الكيمياء	علمي	١٠	١٠	٢٠
	المجموع		٢٠	٢٠	٤٠

وتبين بعد التطبيق الاستطلاعي ان فقرات الاختبار وتعليماته وبدائله واضحة ، واستغرق وقت الاجابة لافراد العينة وقتا تراوح بين (٣٥-٤٥) دقيقة وبمتوسط (٤٠) دقيقة.

٢ - اختبار التحصيل :

اعد الباحث اختبار التحصيل على وفق الخطوات التالية :

- **تحديد الهدف من الاختبار :** حدد الهدف من الاختبار وهو قياس تحصيل طلبة المرحلة الاولى كلية التربية - في مادة علم النفس التربوي .

- **صياغة الاهداف السلوكية :-** في ضوء محاضرات مادة علم النفس التربوي صاغ الباحث (٢٦٠) هدفاً سلوكياً توزعت وفق تصنيف بلوم المعرفي للمستويات الست (معرفة ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم).

- **تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها :-**

اعتمد الباحث عند صياغة فقرات الاختبار التحصيلي الفقرات محددة الاجابة (الموضوعية) والفقرات المقالية ، حيث صاغ الباحث (٤٠) فقرة موضوعية ، ولهذا النوع من الاختبارات ايجابيات عديدة ، إذ لا يختلف في تصحيحها اثنان إذا وضعت بشكل جيد فهي تتصف بثبات وصدق عاليين ، فضلا عن الشمولية للمنهج (الجلبي ، ٢٠٠٥ : ٢٢٢ - ٢٢٣) كما صاغ الباحث (١٠) فقرات مقالية لقياس العمليات العقلية العليا والقدرات الكتابية والتعبير التي لاتستطيع الفقرات الموضوعية قياسها.

- بناء جدول المواصفات :-

تتطلب الاختبارات التحصيلية وضع خريطة اختبارية تضمن توزيع فقرات الاختبار على الأفكار الرئيسة للمادة ، والأهداف السلوكية التي يسعى الاختبار إلى قياسها وعلى وفق الأهمية النسبية لكل منها ، فضلا عن أنها من متطلبات صدق المحتوى ، او هو عبارة عن جدول ذا بعدين يتكون بعده الأفقي من مستويات الاهداف

السلوكية وبعده العمودي من المحتوى ، كما يشتمل على الاوزان النسبية لكل من الأهداف والمحتوى ، يستخدم في تحديد عدد الاسئلة التي يجب أن تقيس كل مستوى من مستويات الأهداف في كل محتوى من أجل أن يكون الاختبار التحصيلي مرآة صادقة تعكس القدر الذي تحققت به الاهداف السلوكية من خلال تدريس محتوى مقرر دراسي معين، (عودة ، والخليلي ١٩٩٨ : ١٤٩ - ١٥٢) وكما موضح في ملحق (١)

صياغة فقرات الاختبار :-

لقد تمت صياغة فقرات الاختبار على وفق جدول المواصفات فتكون الاختبار التحصيلي من (٥٠) فقرة منها (٤٠) فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) وقد وضع لها بدائل اربعة احدهم صحيح وثلاثة خاطئة ، وكذلك تم صياغة (١٠) فقرات مفتوحة الاجابة (مقاليه).

تصحيح الاختبار :

بعد صياغة الاجابة الانموذجية لاختبار تحصيل مادة علم النفس التربوي تم وضع معيار لتصحيح لفقرات الاختبار ، حيث تم الاتفاق على إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة على الفقرات الموضوعية ، أما بالنسبة للفقرات المقالية تم تصحيحها حيث تعطى درجتان للإجابة الصحيحة ، واحدة للنصف اجابة ، وصفر للإجابة الخاطئة.

التحليل الاحصائي لفقرات مقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي : من اجل اجراء التحليل الاحصائي تم تطبيق الاداتين على عينة التحليل البالغة (٢٥٦) طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية - جامعة القادسية ، ويعد اسلوب المجموعتين المتطرفتين (الاتساق الخارجي) واسلوب علاقة الفقرة بالدرجة الكلية (الاتساق الداخلي) ، إجرائيين مناسبين في التحليل الاحصائي ، ولغرض الابقاء على الفقرات المميزة تم تحليل الفقرات باستعمال :

- اسلوب المجموعتين المتطرفتين (الاتساق الخارجي) :

تم تحليل المقياس احصائيا لغرض استبعاد الفقرات الغير صالحة ، وابقاء الفقرات الصالحة ، ومن اجل تحليل فقرات مقياس التفكير المنطقي على وفق هذا الاسلوب قام الباحث بتطبيق المقياس على العينة التحليل الاحصائي البالغ عددها (٢٥٦) طالب وطالبة وبعد تصحيح فقرات المقياس ، تم جمع الدرجة الكلية لكل مستحيب من افراد العينة ، وترتيبها تنازليا ابتداء من اعلى درجة وانتهاء باقل درجة ، ثم اختيرت نسبة (٢٧%) من المجموعة العليا و (٢٧ %) من المجموعة الدنيا ، وبذلك اصبح عدد الاستمارات في كل مجموعة (٦٩)

استمارة، وبذلك يكون عدد الاستمارات التي خضعت للتحليل (١٣٨) استمارة ، وطبق الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في حساب دلالات الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا في درجات كل فقرة من فقرات المقياس بوصف أن القيمة التائية المحسوبة لدلالة الفروق تمثل القوة التمييزية لكل فقره ، وعلى ضوء ذلك لم يتم حذف اي فقرة من فقرات مقياس التفكير المنطقي كما لم يتم حذف اي فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي ، كما موضح في الجدول (٣) والجدول (٤) يبين نتائج حساب القوة التمييزية للفقرات .

جدول(٣)

يبين نتائج حساب القوة التمييزية لفقرات مقياس التفكير المنطقي

ت	معامل التميز	الدلالة	ت	معامل التميز	الدلالة
١ ف	0.254691	مميزة	٢٦ ف	0.426107	مميزة
٢ ف	0.352992	مميزة	٢٧ ف	0.355378	مميزة
٣ ف	0.328476	مميزة	٢٨ ف	0.38142	مميزة
٤ ف	0.406215	مميزة	٢٩ ف	0.399082	مميزة
٥ ف	0.426107	مميزة	٣٠ ف	0.387816	مميزة
٦ ف	0.355378	مميزة	٣١ ف	0.422917	مميزة
٧ ف	0.38142	مميزة	٣٢ ف	0.430056	مميزة
٨ ف	0.399082	مميزة	٣٣ ف	0.328373	مميزة
٩ ف	0.387816	مميزة	٣٤ ف	0.432103	مميزة
١٠ ف	0.422917	مميزة	٣٥ ف	0.254691	مميزة
١١ ف	0.430056	مميزة	٣٦ ف	0.352992	مميزة
١٢ ف	0.328373	مميزة	٣٧ ف	0.328476	مميزة
١٣ ف	0.432103	مميزة	٣٨ ف	0.406215	مميزة
١٤ ف	0.326387	مميزة	٣٩ ف	0.426107	مميزة
١٥ ف	0.360205	مميزة	٤٠ ف	0.355378	مميزة
١٦ ف	0.345884	مميزة	٤١ ف	0.38142	مميزة
١٧ ف	0.23728	مميزة	٤٢ ف	0.399082	مميزة
١٨ ف	0.320935	مميزة	٤٣ ف	0.387816	مميزة
١٩ ف	0.310025	مميزة	٤٤ ف	0.422917	مميزة
٢٠ ف	0.28386	مميزة	٤٥ ف	0.430056	مميزة
٢١ ف	0.376944	مميزة	٤٦ ف	0.328373	مميزة

مميزة	0.432103	ف٤٧	مميزة	0.254691	ف٢٢
مميزة	0.326387	ف٤٨	مميزة	0.352992	ف٢٣
مميزة	0.360205	ف٤٩	مميزة	0.328476	ف٢٤
	0.345884	ف٥٠	مميزة	0.406215	ف٢٥

جدول (٤) يبين نتائج حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي

ت الفقرات	التمييزية	الصعوبة	ت الفقرات	التمييزية	الصعوبة
١ ف	0.317607	0.3473	٢٦ ف	0.28057	0.4770
٢ ف	0.28057	0.3288	٢٧ ف	0.465756	0.6807
٣ ف	0.53983	0.3399	٢٨ ف	0.35276	0.7918
٤ ف	0.613904	0.6436	٢٩ ف	0.502793	0.5140
٥ ف	0.391681	0.4584	٣٠ ف	0.266496	0.3321
٦ ف	0.502793	0.5140	٣١ ف	0.28057	0.3992
٧ ف	0.613904	0.5325	٣٢ ف	0.428719	0.6621
٨ ف	0.53983	0.6066	٣٣ ف	0.259259	0.3436
٩ ف	0.425015	0.5140	٣٤ ف	0.206496	0.5140
١٠ ف	0.613904	0.5695	٣٥ ف	0.317607	0.6436
١١ ف	0.660224	0.6436	٣٦ ف	0.28057	0.6621
١٢ ف	0.502793	0.5881	٣٧ ف	0.363607	0.3103
١٣ ف	0.550193	0.6992	٣٨ ف	0.391681	0.2732
١٤ ف	0.465756	0.6436	٣٩ ف	0.398181	0.4247
١٥ ف	0.576867	0.6621	٤٠ ف	0.53983	0.6807
١٦ ف	0.632667	0.5510	٤١ ف	0.391681	0.4584
١٧ ف	0.576867	0.6251	٤٢ ف	0.28057	0.6251
١٨ ف	0.499089	0.5510	٤٣ ف	0.465756	0.6066
١٩ ف	0.425015	0.5881	٤٤ ف	0.502793	0.6251
٢٠ ف	0.475015	0.5581	٤٥ ف	0.243533	0.4547
٢١ ف	0.502793	0.5510	٤٦ ف	0.28057	0.4362
٢٢ ف	0.058348	0.5881	٤٧ ف	0.317607	0.4918
٢٣ ف	0.354644	0.3732	٤٨ ف	0.391681	0.3436

0.4362	0.428719	ف٤٩	0.5881	0.552793	ف٢٤
0.5881	0.576867	ف٥٠	0.3992	0.502793	ف٢٥

-علاقة الفقرة بالمجموع الكلي للمقياس: تم اعتماد استمارات عينة التحليل الاحصائي التي تكونت من ٢٥٦ استمارة ، وتم ايجاد معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة على كل فقرة وبين درجاتهم الكلية على المقياس ، حيث اشار (ebel) ان الفقرة مميزة اذا كانت قوتها التمييزية اكبر من (٠.١٩) () (Ebel,1972:339) وعليه لم يتم استبعاد اي فقرة من فقرات مقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي والجدول (٥) و(٦) يوضح ذلك

جدول (٥) معامل اتساق الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس التفكير المنطقي

ت	معامل الاتساق	الدلالة	ت	معامل الاتساق	الدلالة
ف١	0.246099	معنوي	ف٢٦	0.417515	معنوي
ف٢	0.3444	معنوي	ف٢٧	0.346786	معنوي
ف٣	0.319884	معنوي	ف٢٨	0.372828	معنوي
ف٤	0.397623	معنوي	ف٢٩	0.39049	معنوي
ف٥	0.417515	معنوي	ف٣٠	0.379224	معنوي
ف٦	0.346786	معنوي	ف٣١	0.414325	معنوي
ف٧	0.372828	معنوي	ف٣٢	0.421464	معنوي
ف٨	0.39049	معنوي	ف٣٣	0.319781	معنوي
ف٩	0.379224	معنوي	ف٣٤	0.423511	معنوي
ف١٠	0.414325	معنوي	ف٣٥	0.246099	معنوي
ف١١	0.421464	معنوي	ف٣٦	0.3444	معنوي
ف١٢	0.319781	معنوي	ف٣٧	0.319884	معنوي
ف١٣	0.423511	معنوي	ف٣٨	0.397623	معنوي
ف١٤	0.317795	معنوي	ف٣٩	0.417515	معنوي
ف١٥	0.351613	معنوي	ف٤٠	0.346786	معنوي
ف١٦	0.337292	معنوي	ف٤١	0.372828	معنوي
ف١٧	0.228688	معنوي	ف٤٢	0.39049	معنوي
ف١٨	0.312343	معنوي	ف٤٣	0.379224	معنوي
ف١٩	0.301433	معنوي	ف٤٤	0.414325	معنوي
ف٢٠	0.275268	معنوي	ف٤٥	0.421464	معنوي
ف٢١	0.368352	معنوي	ف٤٦	0.319781	معنوي

معنوي	0.423511	٤٧ف	معنوي	0.246099	٢٢ف
معنوي	0.317795	٤٨ف	معنوي	0.3444	٢٣ف
معنوي	0.351613	٤٩ف	معنوي	0.319884	٢٤ف
معنوي	0.337292	٥٠ف	معنوي	0.397623	٢٥ف

(*) تقارن مع القيمة الجدولية البالغة ٠.١٩ عند مستوى دلالة ٠.٠٥

جدول (٦) علاقة الفقرة بالمجموع الكلي للاختبار التحصيلي

ت الفقرات	الاتساق الداخلي	ت الفقرات	الاتساق الداخلي	ت الفقرات	الاتساق الداخلي
١ف	٠.٢٨٨٣	٢٦ف	٠.٢٥١٣	١ف	٠.٢٨٨٣
٢ف	٠.٢٥١٣	٢٧ف	٠.٤٣٦٥	٢ف	٠.٢٥١٣
٣ف	٠.٥١٠٥	٢٨ف	٠.٣٤٦٠	٣ف	٠.٥١٠٥
٤ف	٠.٥٨٤٦	٢٩ف	٠.٤٧٣٥	٤ف	٠.٥٨٤٦
٥ف	٠.٣٦٢٤	٣٠ف	٠.٢٠٦٥	٥ف	٠.٣٦٢٤
٦ف	٠.٤٧٣٥	٣١ف	٠.٢٥١٣	٦ف	٠.٤٧٣٥
٧ف	٠.٥٨٤٦	٣٢ف	٠.٣٩٩٤	٧ف	٠.٥٨٤٦
٨ف	٠.٥١٠٥	٣٣ف	٠.٢٣٠٠	٨ف	٠.٥١٠٥
٩ف	٠.٣٩٥٧	٣٤ف	٠.٤٣٨٠	٩ف	٠.٣٩٥٧
١٠ف	٠.٥٨٤٦	٣٥ف	٠.٢٨٨٣	١٠ف	٠.٥٨٤٦
١١ف	٠.٣٣٠٩	٣٦ف	٠.٢٥١٣	١١ف	٠.٣٣٠٩
١٢ف	٠.٤٧٣٥	٣٧ف	٠.٣٣٤٣	١٢ف	٠.٤٧٣٥
١٣ف	٠.٢٢٠٩	٣٨ف	٠.٣٦٢٤	١٣ف	٠.٢٢٠٩
١٤ف	٠.٤٣٦٥	٣٩ف	٠.٣٦٨٩	١٤ف	٠.٤٣٦٥
١٥ف	٠.٥٤٧٦	٤٠ف	٠.٥١٠٥	١٥ف	٠.٥٤٧٦
١٦ف	٠.٤٣٩٧	٤١ف	٠.٣٦٢٤	١٦ف	٠.٤٣٩٧
١٧ف	٠.٥٤٧٦	٤٢ف	٠.٢٥١٣	١٧ف	٠.٥٤٧٦
١٨ف	٠.٤٦٩٨	٤٣ف	٠.٤٣٦٥	١٨ف	٠.٤٦٩٨
١٩ف	٠.٣٩٥٧	٤٤ف	٠.٤٧٣٥	١٩ف	٠.٣٩٥٧
٢٠ف	٠.٤٤٥٧	٤٥ف	٠.٢١٤٢	٢٠ف	٠.٤٤٥٧
٢١ف	٠.٤٧٣٥	٤٦ف	٠.٢٥١٣	٢١ف	٠.٤٧٣٥
٢٢ف	٠.٠٢٩٠	٤٧ف	٠.٢٨٨٣	٢٢ف	٠.٠٢٩٠
٢٣ف	٠.٣٢٥٣	٤٨ف	٠.٣٦٢٤	٢٣ف	٠.٣٢٥٣
٢٤ف	٠.٥٢٣٥	٤٩ف	٠.٣٩٩٤	٢٤ف	٠.٥٢٣٥
٢٥ف	٠.٤٧٣٥	٥٠ف	٠.٥٤٧٦	٢٥ف	٠.٤٧٣٥

رابعاً : صدق الاختبار:

قام الباحث بعرض مقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي و فقراته وبدائله على مجموعة من الخبراء بلغ عددهم (٢٠) خبيراً متخصصين في العلوم التربوية والنفسية، لغرض الحكم على صلاحية الفقرات ومدى قياس ما وضعت لقياسه ، وتعديل اي فقرة تحتاج الى تعديل ، واعتمد الباحث على نسبة ٨٠% كحد ادنى لقبول الفقرات وهذا ما اشار اليه (بلوم ، ١٩٨٣ : ١٢٦) وقد ابدى المحكمين بعض الملاحظات والآراء في المقياس والاختبار منها :

- اعادة الصياغة اللغوية لبعض الاسئلة .

- اختصار بعض الاسئلة .

وتم التعديل بناء على ملاحظات الخبراء التي كان لها دور مهم في بناء مقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي . وباعتماد النسبة المئوية لمعرفة اراء المحكمين كانت نسبة الموافقة على فقرات المقياس و الاختبار ما بين ٨٠%-١٠٠% جدول (٧) و (٨) يوضح ذلك .

جدول (٧) اراء الخبراء حول صلاحية التفكير المنطقي

تسلسل الفقرات	عدد الخبراء	عدد الموافقين	اغير موافقين	قيمة كاً٢ المحسوبة(*)	النسبة المئوية %	الدالة
١١،١٠،٩،٥،٤،٣،٢،١	٢٠	٢٠	٠	٢٠	١٠٠	صالحة
٢٥،٢٤،٢٣،٢٢،٢١،٢٠،١٤،١٣،١٢	٢٠	١٩	١	16.2	95	صالحة
٢٩،٢٨،٢٧،٢٦،٣٩،٣٨،٣٧،٤٥	٢٠	١٧	٣	9.8	85	صالحة
٢٦،٣١،٣٢،٣٠،٤٩،٤٨،٤٧،٤٦	٢٠	١٦	٤	7.2	80	صالحة

جدول (٨) يوضح اراء الخبراء حول صلاحية الاختبار التحصيلي

تسلسل الفقرات	عدد الخبراء	عدد الموافقين	اغير موافقين	قيمة كاً٢ المحسوبة(*)	النسبة المئوية %	الدالة
١١،١٠،٩،٥،٤،٣،٢،١	٢٠	٢٠	٠	٢٠	١٠٠	صالحة
٢٥،٢٤،٢٣،٢٢،٢١،٢٠،١٤،١٣،١٢	٢٠	١٩	١	16.2	95	صالحة

						٤٥,٣٧,٣٨,٣٩,٢٦,٢٧,٢٨,٢٩ ٨٤,١٩,٢٠,٣٤,٤١ ٣٠,٣١,٣٢,٤
صالحة	95	16.2	1	19	٢٠	٦,١٨,٤٣,٤٤,٥٩,١٦,١٧,٣٣,٣٦ ٣٥,٤٢,٢٢
صالحة	80	7.2	4	16	٢٠	٧,٤٠,٤٤,٤٦,٤٧,٤٨,٤٩,٥٠

خامسا:- الثبات Reliability : تم التحقق من ثبات المقياس الحالي بالطرائق التالية :

١ : بإعادة الاختبار

تم استخراج الثبات بطريقة (إعادة الاختبار) ولإستخراج الثبات بهذه الطريقة ، اعاد الباحث تطبيق مقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي على عينة من افراد البحث مكونه من (٤٠) مستجيب ، كتطبيق اول ، وبعدها قام الباحث باختبار ٤٠ فرد لإعادة التطبيق المقياس عليهم بعد مرور اسبوعين على تطبيق الاول ..وبعدها تم استخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون اذا ظهرت قيمة الارتباط لمقياس التفكير المنطقي (٠.٨٢) وقيمة الارتباط للاختبار التحصيلي (٠.٨٠) وهي قيمة جيدة جدا تدل على ثبات المقياس عبر الزمن وقد اشار عيسوي ان اغلب الباحثين يعدون معامل الثبات جيد اذا كان معامل الارتباط يتراوح بين (٠,٧٠ - ٠,٩٠) (عيسوي ، ١٩٧٤ : ٨٥) .

٢ : الفا - كرونباخ :

تم الاعتماد على نتائج التطبيق الاستطلاعي الثاني على عينة عددها (١٠٠) مستجيب لاستخراج الثبات لمقياس التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي بهذه الطريقة اذ ظهرت قيمة معامل الفا- كرونباخ لمقياس التفكير المنطقي (٠.٨٥٦٤٤) وهي قيمة جيدة تشير الى تجانس فقرات المقياس ، وقيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي بلغت (٠.٨٦٢٥) وهي قيمة جيدة تشير الى تجانس فقرات الاختبار التحصيلي .

سادسا: الوسائل الاحصائية: لمعالجة بيانات هذه الدراسة تم استخدام الوسائل الاحصائية التالية:

١- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين / استخدم لاستخراج دلالة الفروق في مستوى التفكير

المنطقي والتحصيل وفق متغيري الجنس والتحصيل

٢- معامل اختبار بيرسون / لحساب معامل الثبات بطريقة اعادة الاختبار

٣- الاختبار التائي لعينة واحدة / استخدم لمعرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات مقياس التفكير المنطقي والمتوسط النظري.

٤- معادلة الفا-كرونباخ / للاتساق الداخلي لاستخراج الثبات لأداتي الدراسة .

الفصل الرابع : عرض النتائج ومناقشتها ، الاستنتاجات ، والتوصيات ، والمقترحات .

اولا : عرض النتائج ومناقشتها :

سيعرض الباحث نتائج البحث التي توصل اليها ، وفقا لا اهداف البحث ، وتفسيرها .

١- التعرف على مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة كلية التربية :

تم تطبيق المقياس على عينة الدراسة البالغة (٢٥٦) طالبا وطالبة ، وبعد معالجة البيانات احصائيا كان الوسط الحسابي للتفكير المنطقي لعينة البحث الحالي التطبيقية (٢٧.٥٨٧)، وبانحراف معياري (٧.٥٨٤٣)، بينما كان الوسط الفرضي (٢٥)، وبعد تطبيق الاختبار التائي لعينة واحدة تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٣١.٢٦) أكبر من القيمة الجدولية (١.٩٦) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) ، وكما موضح في جدول (٩).

جدول (٩)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسط الفرضي والقيمة المحسوبة والجدولية لعينة طلبة

جامعة القادسية على اختبار التفكير المنطقي

المتغير	عدد الافراد	الوسط الفرضي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة
مقياس التفكير المنطقي	356	٢٥	٢٧.٥٨٧	٧.٥٨٤٣	١.٩١٠٨	١.٩٦	دالة

مما يشير إلى أن عينة البحث تتصف بالقدرة على التفكير المنطقي، وهذا قد يعود الى طبيعة

مناهج التدريس في كلية التربية اذ يحتاج الطلبة الى ان تكون عقولهم منفتحة على الافكار جميعها .

الهدف الثاني / التعرف على العلاقة الارتباطية بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل للتحقق من هذا الهدف استعمل الباحث معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية ، وقد بلغ معامل الارتباط بين التفكير المنطقي والتحصيل (٠,٢٤٦٦) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية (٠,٠٩٨) درجة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٣٥٤) ، وبهذا يتضح وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل . جدول (١٠) يوضح ذلك .

جدول (١٠) العلاقة الارتباطية بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية

المتغير المستقل	عدد الأفراد	التفكير المنطقي		اختبار التحصيل		قيمة معامل الارتباط المحسوبة	قيمة الجدولية	الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
العينة ككل	356	22.202	7.5214	٧٠.٠٩	٨.٧٦٥	٠.٢٤٦٦	٠.٠٩٨	معنوي

ومن الجدول اعلاه يتضح ان هناك علاقة طردية داله بين درجات الطلبة في مقياس التفكير المنطقي ودرجاتهم في الاختبار التحصيلي ، وتتفق هذه الدراسة مع نتائج كل من دراسة (Husiung,1989) ودراسة (Bitner&Bity,1998) فقد اشارت هذه الدراسات الى وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل العلمي ، ومن خلال تحليل اجابات الطلبة في مقياس التفكير المنطقي واختبار التحصيل اتضح ان الفرق الدال احصائيا كان لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع حيث تمكنوا من الاجابة على مقياس التفكير المنطقي بنسبة اعلى من ذوي التفكير المتوسط والمنخفض ويمكن تفسير تفوق الطلبة من ذوي التحصيل المرتفع على اقرانهم من ذوي التحصيل المتوسط والمنخفض بحرصهم على التحصيل العلمي ، وزيادة معلوماتهم العلمية ، وحبهم لممارسة اسلوب الاستكشاف ، وقد ساعدهم على ذلك التقدم على اقرانهم في مستوى التفكير المنطقي مستخدمين اسلوب حل المشكلة .

الهدف الثالث/ العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية وفق لمتغيري الجنس (ذكور،اناث) والاختصاص (علمي ، انساني)

للتحقق من هذا الهدف تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للجنس (ذكور، اناث) وللتخصص (علمي، انساني) تبين وجود فروق بين المتوسطات والانحرافات على وفق الجنس والتخصص ، جدول (١١) يوضح ذلك .

جدول (١١) دلالة الفروق في مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية وفق لمتغيري الجنس (ذكور، اناث) والاختصاص (علمي ، انساني)

المتغير المستقل	عدد الافراد	التفكير المنطقي		اختبار التحصيل		الخطا المعياري	قيمة معامل الارتباط المحسوبة	قيمة الجدولية	الدلالة
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي				
ذكور	153	6.4893	22.549	٥.٧٤٩	٦٨.٧٦	٠.٢٨٤	٠.٤٢٢٦	٠.١٥	معنوي
اناث	203	7.494	20.421	٧.٤٥٣	٧١.٦٥	٠.٢٤٥	٠.٤٩٥٣	٠.١٣	معنوي
علمي	171	6.9383	21.743	٦.٩١٢	٧٠.٤٥	٠.٢٩٨	٠.٤٥٧٤	٠.١٤	معنوي
انسائي	185	9.164	21.295	٧.٨٢٣	٦٩.٥٢	٠.٢٧٢	٠.٥٠٢٣	٠.١٣	معنوي

وللتحقق من دلالة الفروق تم استعمال تحليل التباين الثنائي ، وأظهرت النتائج وجود فروق في الجنس حيث كانت القيمة الفائية المحسوبة للذكور (٠.٤٢٢٦) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٠.١٥) ، وان القيمة الفائية المحسوبة للاناث (٠.٤٩٥٣) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٠.١٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٥٤) وان الفرق كان لصالح الاناث ، في حين اظهرت النتائج وجود فرق في التخصص في العلاقة بين مستوى التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية في التخصص (علمي، انساني) حيث كانت القيمة الفائية المحسوبة للتخصص العلمي (٠.٤٥٧٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٠.١٤) وان القيمة الفائية المحسوبة للتخصص الانساني (٠.٥٠٢٣) وهي اكبر من الجدولية (٠.١٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٥٤) وان الفرق كان لصالح التخصص الانساني.

الاستنتاجات : في ضوء نتائج البحث يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية :

١- تمتع طلبة كلية التربية لمستوى تفكير منطقي .

٢- وجود علاقة ارتباطية بين التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع .

٣- وجود علاقة ارتباطية بين التفكير المنطقي والتحصيل لدى طلبة كلية التربية تبعا لمتغير الجنس لصالح الذكور ، اما في متغير التخصص (علمي ، انساني) اتضح وجود علاقة ارتباطية بين التفكير المنطقي والتحصيل لصالح التخصص الانساني .

التوصيات

١- ضرورة تدريب الطلبة على قدرات التفكير المنطقي من خلال تعريضهم لمواقف يتطلب حلها استعمال انواع مختلفة من التفكير .

٢- حث الطلبة على استعمال انماط متعددة من التفكير وذلك من خلال اقامة الدورات التدريبية والندوات من اجل تنمية الانماط المختلفة للتفكير وخاصة التفكير المنطقي .

٣- الاهتمام بتناول العمليات المعرفية بشكل عام والتفكير المنطقي بشكل خاص عبر الندوات والمؤتمرات وورش العمل والبرامج التربوية .

٤- ضرورة تأكيد المؤسسات التربوية على تعليم التفكير المنطقي وذلك لقدرة هذا النوع من التفكير على انتاج حلول لأغلب المشكلات التي تواجه الطلبة .

٥- على المدرسين مراعات الفروق الفردية لدى الطلبة فيما يخص تفضيلهم للأنماط المعرفية من خلال استعمال استراتيجيات وطرائق ونماذج تدريس حديثة لرفع مستوى التحصيل لديهم .

المقترحات

١- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية اخرى .

٢- اجراء دراسة لمعرفة العلاقة بين التفكير المنطقي لدى الطلبة الموهوبين والعاديين .

٣- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على متغيرات اخرى مثل اكتساب المفاهيم والتفضيل المعرفي والاستبقاء والميول .

المصادر العربية:

- ١- ابو جادو، صالح محمد علي، ومحمد بكر نوفل، (٢٠٠٧) . تعليم التفكير النظرية والتطبيق، ط١، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٧.
- ٢- ابو رمان ، خلود (١٩٩١) . العلاقة بين التفكير الشكلي والمهارات العلمية والتحصيل لدى طلبة الصف الاول الثانوي العلمي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن .
- ٣- ابو غوش، سناء شاكر.(٢٠١١). بناء مقياس التفكير المنطقي والتحقق من خصائصه السيكمترية في ضوء نماذج الاستجابة للفقرة ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية ، الاردن.
- ٤- بلبسي، منى عبدالقادر.(٢٠١١). اثر التنشئة الاجتماعية وانماط الشخصية والترتيب الولادي في مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة كليات المجتمع في الضفة الغربية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام درمان الاسلامية ،السودان.
- ٥- التل ،شادية احمد(١٩٨٧). تطور التفكير المنطقي، رسالة المعلم ، العدد الخامس والسادس ،المجلد(٢٨).
- ٦- الجلي ، سوسن شاكر (٢٠٠٥) . اساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، مؤسسة علاء الدين للطباعة والنشر ، دمشق ، سوريا .
- ٧- الجلاي، لمعان مصطفى(٢٠١١). التحصيل الدراسي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ،الاردن.
- ٨- حمادنه ،احمد فوزي(١٩٩٥). مستوى التفكير الناقد في الرياضيات عند طلبة الصف العاشر في الاردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك ، اربد، الاردن.
- ٩- الرياحين،سناء مصطفى(٢٠١٣). اثر طريقة بوسنتلثويت في اكتساب المهارات المخبرية وتنمية العمليات العقلية لدى طلبة المرحلة الاساية ذوي التفكير المنطقي المختلف ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الدراسات العليا ، الجامعة الاردنية.
- ١٠- ريان، محمد هاشم(٢٠٠٦). مهارات التفكير وسرعة البديهية وحقائب التدريب، دار حنين للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .
- ١١- سحيبات، ختام عبدالرحيم (٢٠١٠). التفكير المفاهيم والانماط ،(ط١)، دائرة المكتبة الوطنية للنشر والتوزيع ،عمان ، الاردن.
- ١٢- شانيز، وليم (١٩٧١).الطرق في التفكير المنطقي، ترجمة عبدالعزيز الخوصي ، مكتبة دار النهضة المصرية ، القاهرة.
- ١٣- عبدالهادي، نبيل شاهين(١٩٩١). تطوير التفكير عند الاطفال . مركز غنيم للتصوير والطباعة ، عمان، الاردن.
- ١٤- عوده،احمد سليمان،الخليلي،يوسف(١٩٨٨) ، الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان،الاردن.
- ١٥- عيسوي ، عبدالرحمن محمد ، (١٩٧٤) . القياس والتجريب في علم النفس والتربية ، دار النهضة ، بيروت .

- ١٦- الغرابية، احمد محمد عوض(٢٠٠١). مستوى التفكير المنطقي لدى عينة من طلبة المرحلة الاساسية في مدارس مدينة اربد، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك، الاردن.
- ١٧- غنيم، سيد محمد نجاتي (١٩٩١) ، الشخصية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان .الاردن.
- ١٨- قطاوي، نافه، برهوم ،محمد(١٩٨٩): طرق دراسة الطفل (ط) ، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- ١٩- النجار ، رمضان سالم (٢٠٠٩). التعليم الثانوي المعاصر ، (ط) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ،الأردن .

المصادر الاجنبية:

- 1- Bither, C., & Betty, I. (1988) Logically and Critical Thinking, Abilities off Sixth: Through Twelfth Grade: Students; and Formal Reasoning, Modes as Predictors of Critical Thinking, Abilities and Academic Achievement. Journal of Research in Science Teaching, 25 (4), 143–150.
- 2-Eble,R.I.(1972) Essentials of Education and measurement , 2nd ed . New Jersey Hall
- 3- Klausmeier, H. J. (1975). Facilitating Student Learning An Introduction to Educational Psychology. New York: Harper & Row Publishers
- 4-Tobin, K. G., & Capie, W. (1981), The Development and Validation of A Groupe Test of Logical Thinking, Education and Psychological Measurement, 41, 413–423
- 5-Webster, N. (1971) . Third new international dictionary, new York : Marrian Company

ملحق (١) توزيع فقرات الاختبار باستخدام الخارطة الاختبارية

مستويات المجال المعرفي							المحتوى		
المجموع	التقييم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	نسبة محاضرة %	عدد الصفحات	المحاضرات الدراسية
١٠٠%	٠.١٢	٠.١١	٠.١٥	٠.١١	٠.١٩	٠.٣٢			
٣	١	٠	١	٠	٠	١	٠.٠٦	٨	الأولى
٢	٠	٠	١	٠	١	٠	٠.٠٦	٧	الثانية
٣	٠	٠	٠	١	١	١	٠.٠٦	٦	الثالثة
٣	٠	٠	١	٠	١	١	٠.٠٦	٦	الرابع
٣	٠	٠	١	١	١	٠	٠.٠٤	٧	الخامس
٢	٠	٠	١	١	٠	٠	٠.٠٥	٦	السادس

٢	٠	١	٠	٠	١	٠	٠.٠٣	٤	السابع
٢	٠	١	١	٠	٠	٠	٠.٠٣	٤	الثامن
١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	التاسع
٢	٠	٠	٠	٠	١	١	٠.٠٤	٥	العاشر
١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠.٠٤	٥	الحادي عشر
٢	١	١	٠	٠	٠	٠	٠.٠٣	٤	الثاني عشر
٢	٠	٠	٠	٠	١	١	٠.٠٣	٤	الثالث عشر
٢	١	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٤	٥	الرابع عشر
٢	٠	٠	١	٠	٠	١	٠.٠٤	٥	الخامس عشر
١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠.٠٣	٤	السادس عشر
٢	٠	٠	٠	٠	١	١	٠.٠٣	٤	السابع عشر
٢	١	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	الثامن عشر
٢	٠	١	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	التاسعة عشر
٢	٠	١	٠	٠	١	٠	٠.٠٣	٤	العشرون
٢	١	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	الحادية والعشرون
١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٢	٣	الثانية والعشرون
١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٠.٠٢	٣	الثالثة والعشرون
١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	الرابعة والعشرون
١	٠	٠	١	٠	٠	٠	٠.٠٢	٣	الخامسة والعشرون
١	٠	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٢	٣	السادسة والعشرون
٢	١	٠	٠	٠	٠	١	٠.٠٣	٤	السابع والعشرين
٥٠	٦	٥	٨	٦	٩	١٦	1.00	١٢٤	المجموع