التفكير الشكلي وعلاقته بالتحصيل الدراسي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية

م. حنان اركان ناجي
أ.م .د غادة شريف عبد الحمزة
أ.د. عباس حسين مغير
جامعة بابل – كلية التربية الاساسية

Formal thinking and its relationship to academic achievement in general teaching methods for students of the College of Basic Education

Hanan Arkan Nagy
Prof. Dr. Ghada Sherif Abdel Hamza
Mr. Dr. Abbas Hussein Mugheer
Babylon University – College of Basic Education
Hnanar12345@gmail.com

Abstract

The research aims to:

- What is the formal thinking of the students of the College of Basic Education at the University of Babylon?
- What is the achievement of the students of the College of Basic Education at the University of Babylon in the subject of General Teaching Methods?
- What is the relationship of formal thinking in the achievement of students of the College of Basic Education at the University of Babylon in the subject of general teaching methods?

To achieve the objectives of the research, the researcher formulated the following hypotheses:

1. There are no statistically significant differences at the level (0.05) between the average values of the formal thinking test for the formal thinking test in the subject of general teaching methods for students of the College of Basic Education - University of Babylon and the hypothetical mean.
2. There are no statistically significant differences at the level (0.05) between the average degrees of achievement in the subject of general teaching methods for students of the College of Basic Education - University of Babylon and the hypothetical mean.
3. There is no statistically significant correlation at the significance level (0.05) between formal thinking and the level of academic achievement in the subject of general teaching methods for students of the College of Basic Education - University of Babylon.

The researcher used the descriptive associative approach (correlative studies), and the research community consists of students of the College of Basic Education / University of Babylon, the morning study of (males and females), for the departments (chemistry, physics, biology), which numbered (255), the research sample consisted of (166) male and female students, with a percentage of (65.09%) from the research community, were chosen by random method with a proportional distribution from the

students of the College of Basic Education - Departments of Chemistry and Physics , With (79) students of the morning study only for the third stage, and they constitute (47,59%) of the students of the Department of Chemistry, and (87) of the students of the morning study of the third stage, and they constitute a percentage of (52.40%) and of the students of the Department of Physics, the researcher used a test Formal thinking and achievement test in data collection, then statistical methods were used to process the data through the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

The researcher reached the results by verifying the validity of the first hypothesis, and concluded that there are statistically significant differences, and this result indicates that the research sample has a good level of formal thinking.

As for the second hypothesis, the result was the presence of statistically significant differences, and this result indicates that the research sample has a high level of academic achievement.

The third hypothesis found a relationship between formal thinking and academic achievement.

Keywords: formal thinking, academic achievement

الملخص

يهدف البحث الى :

- ما التفكير الشكلي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل .
- ما تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل في مادة طرائق التدريس العامة.
- ما علاقة التفكير الشكلي في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل في مادة طرائق التدريس العامة.

ولتحقيق اهداف البحث وضعت الباحثة الفرضيات الاتية:

1. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط قيم التفكير الشكلي لاختبار التفكير الشكلي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي.
2. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التحصيل في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي.
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين التفكير الشكلي ومستوى التحصيل الدراسي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل.

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي (الدراسات الارتباطية) , و يتكون مجتمع البحث من طلبة كلية التربية الاساسية / جامعة بابل ، الدراسة الصباحية من (الذكور والإناث) ، للأقسام (الكيمياء , الفيزياء , الاحياء) البالغة عددهم (255) ,تألفت عينة البحث من (166) طالباً وطالبة بنسبة (65,09%) من مجتمع البحث ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ذات التوزيع المتناسب من طلبة كلية التربية الاساسية – قسمي الكيمياء والفيزياء , بواقع (79) طلبة الدراسة الصباحية فقط للمرحلة الثالثة ويشكلون نسبة (47,59%) من طلبة قسم الكيمياء ، و (87) طلبة الدراسة الصباحية للمرحلة الثالثة و يشكلون نسبة (52,40%) من طلبة قسم الفيزياء , استخدمت الباحثة اختبار التفكير الشكلي واختبار التحصيل في جمع البيانات , ثم استخدامت الوسائل الإحصائية لمعالجة البيانات من خلال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) .

وقد توصلت الباحثة الى النتائج من خلال التحقق من صحة الفرضية الاولى , وتوصلت الى وجود فروق دالة إحصائيا ,وهذه النتيجة تشير إلى أن عينة البحث لديهم مستوى جيد في التفكير الشكلي , اما الفرضية الثانية فكانت النتيجة وجود فروق دالة إحصائيا ، وهذه النتيجة تشير إلى أن عينة البحث لديهم مستوى مرتفع في التحصيل الدراسي , والفرضية الثالثة توصلت الى وجود علاقة بين التفكير الشكلي والتحصيل الدراسي .

الكلمات المفتاحية : التفكير الشكلي , التحصيل الدراسي

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولاً :مشكلة البحث Research Problem

تواجه الجامعات على المستوى الدولي بشكل عام والجامعات العربية بشكل خاص , مجموعة كبيرة من التحديات التي تفرض عليها أن تغير من طبيعتها وأسلوب عملها التقليدي سواء من ناحية الادارة أو التعليم أو الاساليب والتقنيات أو الهياكل والبنى الجامعية أو الاهداف وطرق التقويم والتعامل مع المجتمع وتزويده بالمهارات العلمية المدربة للقيام بوظيفة التقدم والازدهار لهذه المجتمعات . لذا يجب على كل معلم ان يدرك وجود الفروق الفردية بين المتعلمين من جوانب و نواحي مختلفة وخاصة في القدرة على التعلم واكتساب المعرفة .

ان عملية التفكير تعد من العمليات المهمة في حياة الطلبة وخاصة مهارات التفكير الشكلي في مرحلة الدراسة الجامعية لأنها احدى المكونات الاساسية اللازمة للنجاح في كثير من مجالات الحياة المختلفة الدراسية والمهنية والاجتماعية وبما ان المناهج قاصرة عن تحقيق هذا الهدف, لذا فالجامعة بحاجة الى الاهتمام بالتفكير الشكلي لدى الطلبة . (جروان,1999: 424)

لذلك يعد التفكير الشكلي عنصراً هاماً في العملية التعليمية اذ يؤخذ بالاعتبار في عمليات تطوير المناهج الدراسية ومنها منهاج العلوم وبتخصصاته الفرعية المختلفة (الفيزياء , والاحياء , والكيمياء , وعلوم الارض) , وبما ان التحصيل العلمي مهم في حياة المتعلم في التعليم الجامعي , فهو معيار التقدم في الدراسة والانتقال من مرحلة لأخرى , كذلك يعين المتعلم في مواجهة المشكلات التي تواجهه في الحياة والتفكير في حلها . لذلك جاء هذا البحث للتعرف على علاقة التفكير الشكلي والتنافر المعرفي بالتحصيل الدراسي في مادتي طرائق التدريس العامة والمتخصصة لدى طلبة قسم العلوم كلية التربية الأساسية في جامعة بابل للعام الدراسي (2020-2021).

لذلك تبرز مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:

1. ما علاقة التفكير الشكلي بالتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل في مادة طرائق التدريس العامة؟

ثانياً :اهمية البحث: Importance of The Research

ترى الباحثة أنَّ التربية تُعدّ من العناصر التي يجب على الأمّة التي لها غايات سامية, وأهداف جليلة, ومهام عظيمة أن لا تغفلها أو تنحيها جانبًا, فحسن التربية يعني حسن صناعة العقول, وحسن صناعة العقول يعني حسن التعامل مع الأهداف, وحسن التعامل مع الأهداف يعني تحقيق أفضل معدلات إنجاز نسعى إلى تحقيقها في أرض الواقع, وحسن تحقيق معايير الإنجاز العالية في مختلف مجالات الحياة لاشك انه يعود بالخير على الأنسان كما يريده الله (عزّ وجلّ), وبالتالي يساهم هذا المردود في حسن بناء الإنسان السوي, الذي لو وجد لنهض بوجوده المجتمع كله . فضلاً عن ان التعليم الجامعي احد الركائز الاساسية التي تعتمد عليها مختلف الدول العربية

والاجنبية في تحقيق اهدافها وبلوغ غايتها والوصول من خلاله الى المكانة العلمية المتميزة بين مختلف جامعات العالم وذلك من خلال ما يقوم به من مهام وما يؤديه من وظائف بأعلى مستوى من الكفاءة والفاعلية .

ولقد اهتم المربون في العراق بتنمية التفكير لدى المتعلمين بل اصبح من الاهداف الرئيسة التي تسعى اليها التربية في البلد اذ أن احد اهداف التربية المهمة هو اعداد الطلبة في نهاية مراحل التعليم ليكونوا مواطنين قادرين على التفكير الموضوعي واتباع الاسلوب العلمي في المشاهدة والبحث وحل المشكلات وضرورة توجيه العملية التربوية نحو تطوير القدرة على التحليل والنقد والمبادرة والابداع والحوار الايجابي .(وزارة التربية، 1993 :9-11)

اذ تعد مهارات التفكير الشكلي من مستلزمات الطريقة العلمية في حل المشكلات عندما تواجه المتعلم مشكلة أو سؤال يتطلب اجابة ولا يجد في خبراته السابقة ما يلائم الاجابة أو حل المشكلة فيزداد نشاطه العقلي ويحاول حل المشكلة عن طريق افتراض الفروض وجمع المعلومات وايجاد علاقة جديدة من الخبرات المخزونة في ذهنه . (المليحي ,1970 : 214)

ويعني التفكير الشكلي التحرر من التحيز والجمود وعدم الاستسلام لآراء الاخرين من دون تمحيص او مراجعة , والتحقق من صحتها والتحرر من الخرافات وتقبل النقد والاستعداد لتصويب الافكار الخاطئة في ضوء ما يستجد من حقائق وعدم التسرع في اصدار النتائج والاحكام والبحث عن المسببات الحقيقية للمشكلة وكل هذه المسلمات تتضمن سلامة التفكير ودقته وصوابه وتؤدي الى نتائج صائبة اقرب الى الحقيقة بسبب منطقية التفكير.(الجبوري واخرون , 2021: 86)

كما ان التحصيل يوفر مؤشرات حقيقيه توضح مقدار التقدم الذي احرزه المتعلم في ضوء الاهداف التعليمية المتحققة مسبقا كما يساعد المعلم على اصدار احكام موضوعية عن مدى نجاح اساليب التعليم التي استعملها في تنظيم العملية التعليمية والتعلمية فضلا عن ذلك يساعد في تحديد الجوانب الإيجابية في اداء المتعلم فيعمل المعلم على تعزيزها وتشخيص جوانب الضعف لدى المتعلمين فيعمل على معالجتها (ابو جادو ,2003 : 41)

وتعد المرحلة الجامعية من المراحل المهمة في التعليم , تنمي قدرة المتعلم على التفكير المنظم في كل ما يقوم به ويماسه من نشاط والعناية بشكل واضح بالأفكار لتكوين عادات عقلية سليمة , وما يميز هذه المرحلة تكوين رغبة لدى المتعلم في ابداء رأيه والاستقلالية عند عرض آرائه , كما في دوره بإصدار الاحكام , وتفسير الاحداث والقضايا المختلفة , وتحليل ما يراه من سلوكيات متنوعة يبدأ في ذلك بشكل تدريجي من محيط بيته الى جماعة اقرانه , ثم محيطه الجامعي والسكني , وتتدرج معه رؤيته النقدية بشكل متسرع وموسع .

ويمكن تلخيص أهمية البحث بأن تعليم مهارات التفكير الشكلي يجعل المتعلمين قادرين على التعامل مع مختلف المعارف والمعلومات ثم اتخاذ القرارات المناسبة بعد الدراسة والفحص والتحليل وبذلك سيكون القرار صحيحاً لمواجهة العديد من المشكلات التي تشغل وقت واهتمام الطلبة في مرحلة الدراسة كافة , فضلا عن اهمية التحصيل الدراسي في ظل الوضع الحالي لتحقيق الاهداف التربوية المهمة في حياة المتعلم, فهو معيار تقدم المتعلم في دراسته وانتقاله من مرحلة لأخرى فضلاً عن اهميته في الحياة للمتعلم إذ يستعمل حصيلته ومعارفه في مواجهة المشكلات التي تواجهه في الحياة والتفكير في حلها.

ثالثاً: اهداف البحث: Research goals

يهدف البحث الى :

- ما التفكير الشكلي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل .
- ما تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل في مادة طرائق التدريس العامة.
- ما علاقة التفكير الشكلي في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل في مادة طرائق التدريس العامة.

رابعاً : فرضيات البحث Hypotheses Of The Research

ولتحقيق اهداف البحث وضعت الباحثة الفرضيات الاتية:

1. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط قيم التفكير الشكلي لاختبار التفكير الشكلي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي.
2. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات التحصيل في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي.
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين التفكير الشكلي ومستوى التحصيل الدراسي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل.

خامساً :حدود البحث Limitation The Research

1. الحدود المكانية: قسم العلوم – كلية التربية الاساسية – جامعة بابل .
2. الحدود البشرية: طلبة قسم العلوم – كلية التربية الاساسية – جامعة بابل.
3. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي (2020–2021) .
4. الحدود المعرفية: التفكير الشكلي والتحصيل الدراسي في مادتي طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل.

سادساً :تحديد المصطلحات Definition of Terms

أ- **التفكير الشكلي Formal Thinking : عرّفه كل من:**

- بياجيه Piaget ,1990:بأنه" القدرة على حل المشكلات باستخدام العمليات المنطقية " (واردزورث, 1990: 96)
- **وتعرفه الباحثة نظرياً بأنه** : النشاط العقلي الذي يتضمن مهارات التفكير في (الاستدلال الافتراضي والاستنتاجي والتناسبي والتركيبي ومهارات تحديد وضبط المتغيرات والتعليل الإرتباطي والاستدلال الاحتمالي واقتراح الحلول الممكنة وحل المشكلات) .
- **وتعرفه الباحثةإجرائيًا بأنه** : مجموعة من العمليات العقلية التي يمتلكها الطلبة (عينة البحث) ليكونوا قادرين على حل المشكلات التي تواجههم باستخدام العمليات المنطقية , ويستدل عليها من خلال اجاباتهم على فقرات الاختبار المعد لهذا الغرض .

ب- **التحصيل : Achievement** عرفه كل من :

- عمر وآخرون،2010 : بأنه " محاولة للكشف عن اثر ما تعلمه المتعلم ، او ما تدرب عليه اثناء دراسته لموضوع معين او وحدة تعليمية معينة". (عمر وآخرون ، 2010 :379)

- **وتعرفه الباحثة نظرياً بأنه:** محصلة التعليم , هو المدى الذي يحقق عنده المتعلم أو المعلم أو المؤسسة أهدافهم التعليمية , ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها المتعلمين في اختبار التحصيل الدراسي الذي اعدته الباحثة لهذا الغرض .
- **وتعرفة الباحثة اجرائياً بأنه:** كل أداء يقوم به المتعلم في الموضوعات المدرسية المختلفة , والذي يمكن اخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار او تقديرات المدرسين او كليهما معا .

الفصل الثاني

جوانب نظرية ودراسات سابقة

القسم الأول : الجوانب النظرية

أولاً : التفكير الشكلي Formal Thinking:

مفهوم التفكير الشكلي

ولد جان بياجيه Piaget Jean عام 1896 في مدينه Neuchatel في سويسرا من ام متدينة وأب كان استاذ للتاريخ قليل الاهتمام بالمسائل الدينية ويبدو ان عدم التوافق الميتافيزيقي هذا بين والديه اثرا باكرا على تفكيره وتكون لديه اهتمام بالطريقة التي تعمل بها الطبيعة وهو لا يزال في سن مبكرة.

ويعد عالم النفس السويسري بياجيه Piaget افضل من قدم نظرية متكاملة في النمو المعرفي على اساس فكرة المراحل ، ويعد بياجيه أن النمو المعرفي يسير بحسب مراحل معينة لها خصائص مميزة. (عدس وتوق ، 1993 : 68)

يرى (Piaget) أن التفكير الشكلي تفكير عملي وهو عملية عقلية داخلية متجانسة ويتطور هذا المفهوم من خلال التفاعل مع الأشياء والموضوعات (الجبوري واخرون , 2021 : 85) , أما بدير فقد أشار إلى أن التفكير الشكلي يتعلق بالكشف عن العلاقات بين عناصر الموضوع ولا يتكون لدى الفرد إلا عندما تتكون لديه ذخيرة من المفاهيم , وهو ما يضع المراهق أمام إمكانات ذهنية جديدة ونامية , فيستطيع التحرر بتفكيره هذا من حدود الواقع المحسوس إلى عالم التصورات الذهنية والمبادئ والنظريات.

(بدير , 2008 : 114)

ويعرف التفكير الشكلي بانه مستوى من النمو العقلي يستطيع الفرد فيها ان يتعامل بالرموز وبالأفكار اللفظية المجردة دون ان يتعامل مع الاشياء مباشرة , وبمعنى اخر ان الفرد يستطيع ان يفكر تفكيرا متسلسلا ويقوم بالتطبيق ويصنع فرضيات ويستخدم خبراته السابقة وتحديد ما سيحدث فيما لو تغيرت الظروف .

(رزوقي واخرون , 2018 : 295)

ويعد برونر التفكير الشكلي بمثابة التمثيل (الرمزي) وهي المرحلة الأكثر تجريداً وتقدم في مستوى التمثيلات التي افترضها ، وهي عبارة عن استعمال الكلمات والرموز لوصف خبرة معينة (قطامي , 2005 : 110) , وفي هذه المرحلة تتطور القدرات العقلية للطفل لتمثل عالمه الخارجي بالتفكير المنطقي والتجريد المفاهيمي والمعالجة التي تعتمد التجريب النشط . فالأشياء أو الأشخاص , أو الأحداث يتمثلها الطفل من خلال ما فيها من خصائص فيجردها , لتصبح هذه الخصائص رموزاً دالة عليها (الريماوي , 2008 :94) , واللغة هي نظام الترميز الرئيس , الذي يستطيع الفرد من خلاله تمثيل الخبرات . ويصل الطفل إلى هذه المرحلة عندما تحل النظم الرمزية المختلفة , كاللغة , والمنطق , والرياضيات , محل الأفعال والمدركات الحسية. (أبو جادو, 2009 : 131-132)

فالتمثيل الرمزي يتيح للمتعلم أن يستنبط منطقياً , و يفكر تفكيراً محكماً , ويمكنه من تشكيل خبراته عند قيامه بحلول للمشكلات التي تواجهه . (الازيرجاوي , 1991: 332)

أن التفكير الشكلي يعد عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج ، واستخلاص المعاني المجردة للأشياء ، والعلاقات بواسطة التفكير الافتراضي من خلال الرموز والتعميم والقدرة على وضع الافتراضات ، والتأكد من صحتها . (سعيد ، 2008 : 30)

إن مرحلة العمليات الشكلية أرقى مراحل النمو المعرفي ، ففي هذه المرحلة يتعلم الفرد المنطق الافتراضي ويفكر في الحوادث والمشكلات بطريقة علمية مجردة ، وان جوهر التفكير الشكلي عند بياجيه تتمثل في إمكانية الفرد معرفة العلاقة بين الممكن والواقع وهذا ليس بالأمر اليسير اذ يشكل ذلك إعادة أساسية للتوجه نحو المشكلات المعرفية، ففي مرحلة التفكير الشكلي لم يعد الفرد ملماً بمحاولات إضفاء التنظيم والثبات على الأشياء الملموسة فقط ، وإنما تتوفر لديه قدرات تمكنه من تصور كل الأشياء وتخيلها. (الزيات،2006: 200)

ويحدث التفكير الشكلي عندما يواجه الفرد مشكلة ما ، لا يجد لها حلا جاهزاً أو اسلوباً تجريبياً, لأنه يمارسه لمحاولة معرفة الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء وهو يقوم على أدلة وبراهين نظرية يوصف بأنه تفكير قصدي موجه ويتضمن بذل مجهود فكري كبير . (غانم , 1995 : 87)

ويرى بياجيه Piaget أن الاطفال جميعا يمرون بمراحل النمو والارتقاء المعرفي بالترتيب نفسه ولا يستطيع الطفل تخطي اية مرحلة من هذه المراحل ، وان الانتقال لا يتم آليا ، بل بواسطة فعل اربعة عوامل اساسية هي (النضج والخبرة والتفاعل الاجتماعي والموازنة بين العوامل الداخلية)النضج(والعوامل الخارجية)المادية والاجتماعية . (واردزورث ، 1990 : 36 – 38)

خصائص التفكير الشكلي

من خصائص التفكير الشكلي :

1. خطواته متسلسلة ومترابطة.
2. قدرة تجريدية.
3. الاكتشاف المنظم للسبب والنتيجة خلال المنهج الافتراضي – الاستنتاجي .
4. المعالجة الذهنية لأكثر من متغير في وقت واحد.
5. القدرة على الحكم وتميز الصواب من خلال العلاقات المنطقية .
6. القدرة على ان يتأمل الفرد في عمليات الفكر الخاص به . (كفافي , 2009 : 260)
7. القدرة على فهم التناسب وادراك الأمور الهندسية.
8. يفكر في ما وراء الحاضر، ويركز على العلاقات أكثر من المحتوى، ويقل اعتماده على الحقائق والأشياء المادية.
9. القدرة على التعامل مع الأشياء عن طريق العمليات التركيبية المنطقية.
10. التفكير الشكلي هو في الأساس نوع من التفكير الفرضي الاستدلالي.
11. التفكير الشكلي يقوم على أساس الصيغة الإجمالية العامة المطلوبة للقيام بالتجريب العلمي المضبوط مع بقاء جميع الأشياء الأخرى ثابتة. (الزيات، 201:2006)

12. يدرك الفرد في بداية مرحلة التفكير الشكلي أن اعتماده على معالجة الأشياء المادية لا يقوده إلى فهم كامل وشامل لمشكلاته.
13. تتوازن في مرحلة التفكير الشكلي عمليتا التمثل والمواءمة، وهنا يصل الفرد إلى درجة عالية من التوازن المعرفي.
14. يطور الفرد القدرة على تخيل الاحتمالات المتضمنة في موقف مشكل قبل أن يقدم الحلول العملية لهذا الموقف.
15. يتكون التفكير الشكلي من عمليات الدرجة الثانية التي تسمى بالعمليات التجريدية التي تبنى على عمليات من الدرجة الأولى التي هي خصائص العمليات المحسوسة. (ربيع، 115:2008)
16. انه الانتقال من التمركز حول الذات ، إلى التفكير في العلاقات الاجتماعية المتبادلة . (أبو جادو ,2009 : 101-102)

مهارات التفكير الشكلي

تتصل مهارات التفكير الشكلي بأساسيات التفكير المتطور ولا سيما في تحديد المستوى العقلي، وذلك في جميع المجالات المتعددة كالمعرفية والانفعالية والحركية والاجتماعية ، إذ تشير الدارسات والأبحاث إلى اطراد في نمو الذكاء لدى الأفراد في مرحلة التفكير المجرد، كما يتميز الأفراد بقدرات عقلية خاصة كالإبداع، فضلا عن القدرات العقلية العامة . (إبراهيم، 352:2005)

وبين كل من (الجرجري ، 2003) و (المولى ، 2011) تسع مهارات للتفكير الشكلي وهي :

1. الاستدلال الافتراضي : وهو الاستدلال بشأن نتائج ممكنة الوقوع ويسمى بالتنبؤ .
2. الاستدلال الاستنتاجي : أي الاستدلال من قاعدة عامة إلى حالة خاصة .
3. الاستدلال التناسبي : أي الاستدلال بواسطة العلاقات التناسبية والنسب .
4. الاستدلال التركيبي : تأليف قائمة من التراكيب كافة أو الارتباطات الممكنة لعدة متغيرات.
5. تحديد وضبط المتغيرات : أي تثبيت عامل واحد واستبعاد عوامل ليست ذات علاقة والتأكد من اثره في العوامل الاخرى .
6. التعليل الارتباطي: تحديد في ما لو كان هناك حادثتان حتميتا الوقوع أي (السبب والنتيجة).
7. الاستدلال الاحتمالي: أي تقدير الاحتمالية إذ ان حادثة ما يمكن ان تحصل .
8. اقتراح الحلول : ويكون بواسطة العلاقات الافتراضية والعقلية أو الرمزية .
9. حل المشكلات: أي تنظيم الاحداث بأسلوب جديد لحل مشكلة معينة .

(الجرجري ، 2003 : 96 - 70) (المولى ، 2011 : 40 - 41)

ثالثاً : التحصيل الدراسي Achievement

يمثل التحصيل الدراسي جانباً مهماً في حياة المتعلم ، وله دور كبير في حياة المتعلم ومستقبله الوظيفي لذا فأن الوصول إلى مستوى تحصيل مرتفع يقع ضمن ألويات المتعلمين وأولياء أمورهم ، فتحصيل المتعلم الدراسي هو الوسيلة التي يتم بها ترفيعه من صف لأخر وهو الأساس المعتمد في تقسيم المتعلمين إلى الفروع الأكاديمية والمهنية وهو كذلك مقياس تعتمد مختلف المؤسسات في بلدان العالم لقبوله في وظيفة ما وعند دخوله معترك الحياة ، ويشمل التحصيل في إطاره الواسع اكتساب بنى المعرفة وعمليات الفكر والوجدان والمهارات و النفسحركية وهي

من العوامل بالغة الأثر في تكوين شخصية المتعلم كما يحدد إلى درجة غير قليلة القيمة الاجتماعية والاقتصادية للمتعلم ، فهو مؤشر من مؤشرات الطبقة الاجتماعية والطموح الوظيفي الذي يطمح في بلوغه الفرد.

(السلخي، 2013: 15)

مفهوم التحصيل الدراسي:

ورد في (لسان العرب , 2003) مادة : حصل، "الحاصل من كل شيء، بمعنى ما بقي وثبت وذهب ما سواه يكون من الحساب والأعمال ونحوها، وحصل الشيء يحصل حصولاً، والتحصيل تمييز ما يحصل.(لسان العرب 2003: ص478)

عرفه الشايع (2010) بانه: " استيعاب المعلومات التي اكتسبها الطالب نتيجة دراسته وحدة مختارة , ويقاس بمقدار الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المعد لذلك." (الشايع ,2010 : ص64)

كما عرفه بارود (2010) أنه: "نشاط عقلي يتم من خلاله اكتساب المعلومات والمعارف و المعارف والحقائق و المفاهيم والقيم والاتجاهات المرتبطة بالجوانب المعرفية والاجتماعية من خلال آليات منظمة، ويستدل عليه بالدرجات التي يحصل عليها المتعلم نتيجة الاختبارات المقننة او التحصيلية".

(بارود ,2010 : 15)

وأنّ للتحصيل ترابطاً كبيراً بالأسلوب الذي يتبعه المدرس في التدريس أو الاستراتيجية المستعملة في الصف ، فالتحصيل الدراسي هو محصلة ما فهمه وتعلمه المتعلم من معلومات وحقائق ونظريات ومهارات ويمكن قياسه بواسطة الدرجة التي ينالها المتعلم نتيجة خضوعه لاختبارات مقننة قد تكون اختبارات موضوعية أو اختبارات مقاليه ، وبذلك نستطيع الحكم من خلال تحصيل المتعلمين على فعالية الأسلوب أو الاستراتيجية المستعملة في التدريس ، فالعلاقة بين التحصيل والاستراتيجية علاقة طردية كلما زاد التحصيل كلما أصبحت الاستراتيجية المستعملة فعالة وجيدة وناجحة . (ابو جادو ، 2014 : 425)

خصائص التحصيل الدراسي :

يتضمن التحصيل الدراسي خصائص عدة أهمها ما يأتي :

1. يتمتع التحصيل الدراسي بأنه يركز على المعارف والمعلومات والحقائق والخبرات الموجودة في المواد الدراسية كالفيزياء ، والكيمياء ، واللغة ، والرياضيات.
2. يمتاز التحصيل الدراسي بأن يضم الدرجة التي تعبر عن ما يمتلكه المتعلم من المعلومات والمعارف المتعلقة بمادة معينة .
3. يتوقف مستوى التحصيل الدراسي على المعلومات والمعارف التي يتلقاها المتعلم داخل غرفة الصف ، وليس على ما يتمتع به من قدرات خاصة .
4. يتم قياس التحصيل الدراسي للمتعلم أي مستواه الأكاديمي من خلال الاختبارات التي تُجري عليه خلال المدة الزمنية التي يدرس فيها .
5. يحتاج التحصيل الدراسي إلى عمل جماعي للقيام به متمثل بالتربية والمدرسة والمعلم .

(بوعزة ، 2018 : 37)

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي :

قسم نصر الله (2010)العوامل المؤثرة في تحصيل المتعلم الى قسمين رئيسين هما :

أ- العوامل التربوية : وهي العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية .

ب- العوامل الشخصية : وهي العوامل التي تخص الطالب واسرته وطبيعة المجتمع الذي يعيش فيه .

(نصر الله , 2010 : 5-12)

ت- العوامل النفسية وهي عوامل داخلية ترتبط بتحصيل الطلبة سلبا او ايجابا وتتمثل ب :

(السلخي ,2013 : 26)

الدراسات السابقة : دراسات عربية واجنبية تناولت التفكير الشكلي :

جدول (1)

دراسات عربية واجنبية تناولت التفكير الشكلي

ت	اسم الباحث والتاريخ	عنوان الدراسة	مكان البحث	الهدف	منهج البحث	مجتمع البحث وعينته	اداة البحث	الوسائل الاحصائية	النتائج
1.	الجرجري (2003)	(اثر برنامج تعليمي لتنمية مهارات التفكير الشكلي لدى طلبة المرحلة الإعدادية)	العراق جامعة الموصل	قياس اثر برنامج تعليمي لتنمية مهارات التفكير الشكلي لدى طلبة المرحلة الاعدادية في الصف الرابع الاعدادي	المنهج التجريبي	عينة البحث الاساسية متكونة من (120) طالبا وطالبة	بناء برنامج تعليمي وبناء اختبار التفكير الشكلي	الاختبار التائي _تحليل التباين – النسبة المئوية – معادلة معامل التمييز – مربع كاي – معادلة براون – معادلة ارتباط بيرسون	توصل البحث إلى ان استجابات الطلاب والطالبات متقاربة في الاختبار البعدي وهذا يدل على ان الطلبة قد استفادوا من البرنامج التعليمي المعد في تنمية مهارات التفكير الشكلي لديهم أي ان هناك اثر واضح للبرنامج التعليمي في تنمية مهارات التفكير الشكلي لدى افراد العينة التجريبية . (الجرجري ,2003: 21-108)
2.	**Oloyede (2012)**	تحديد العلاقة بين اكتساب مهارات عمليات العلم وقدرات	اجريت الدراسة في نيجيريا في ولاية بوتشي	تحديد العلاقة بين اكتساب مهارات عمليات العلم وقدرات التفكير الشكلي	المنهج الوصفي	تكونت عينة الدراسة من 320 طالبا من طلبة المرحلة	استخدام الباحث اختبار لوسون للتفكير الشكلي واختبار	معامل ارتباط بيرسون , والاختبار التائي لعينتين مستقلتين	أظهرت النتائج وجود علاقة ايجابية بين قدرة التفكير الشكلي واكتساب مهارات عمليات العلم , والتفكير الشكلي والتحصيل في العلوم , واكتساب مهارات عمليات العلم والتحصيل في العلوم .

	التفكير الشكلي والتحصيل الدراسي في العلوم		والتحصيل الدراسي في العلوم.		الثانوية من مدارس مختارة في ولاية بوتشي	مهارات عمليات العلم بالإضافة الى اختبار تحصيلي			

الفصل الثالث

منهجية البحث واجراءاته

اولاً : منهج البحث :- Research Methodology

لتحقيق اهداف البحث فلابد من تحديد مجتمع البحث واختيار عينة ممثلة له وبناء ادوات البحث , فضلاً عن انتقاء الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة البيانات , ولاجل الايفاء بمتطلبات البحث وتحقيق اهدافه , فقد استخدم المنهج الوصفي الارتباطي (الدراسات الارتباطية) واتبعت الاجراءات الاتية:

ثانياً: مجتمع البحثresearch Population

يتكون مجتمع البحث من طلبة كلية التربية الاساسية / جامعة بابل ، الدراسة الصباحية من (الذكور والإناث) ، للأقسام (الكيمياء , الفيزياء , الاحياء) البالغة عددهم (255) طالباً وطالبة وبواقع(81) طلبة الدراسة الصباحية فقط للمرحلة الثالثة ويشكلون نسبة (31,76%) ومن طلبة قسم الكيمياء ، و(90) طلبة الدراسة الصباحية للمرحلة الثالثة و يشكلون نسبة (35,29%) ومن طلبة قسم الفيزياء, و(84) طلبة الدراسة الصباحية للمرحلة الثالثة يشكلون نسبة (32.94%) , ومن طلبة قسم الاحياء .

ثالثاً : عينة البحث Research Sample

تتألف عينة البحث من (166) طالباً وطالبة بنسبة (65,09%) من مجتمع البحث ، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ذات التوزيع المتناسب من طلبة كلية التربية الاساسية – قسمي الكيمياء والفيزياء , بواقع (79) طلبة الدراسة الصباحية فقط للمرحلة الثالثة ويشكلون نسبة (47,59%) ومن طلبة قسم الكيمياء ، و (87) طلبة الدراسة الصباحية للمرحلة الثالثة و يشكلون نسبة (52,40%) و من طلبة قسم الفيزياء.

رابعاً : أدوات البحث

1- اختبار التفكير الشكلي (Formal Thinking Test)

تم بناء الاختبار بعد الاطلاع على الدراسات التي تناولت التفكير الشكلي , وتحليل التعريف النظري لبياجيه (piaget) وفق نظريته في الارتقاء المعرفي . حددت المهارات مجموعة من المهارات وفقاً لآراء الخبراء في العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس و القياس والتقويم للتعرف على مهارات التفكير الشكلي التي من الممكن تحديدها لدى طلبة كلية التربية الاساسية . صاغت الباحثة (40) فقرة بواقع (8) فقرات لكل من مجالي الاستدلال التناسبي و الاستدلال الاحتمالي و (6) فقرات لكل من المجالات (الاستدلال التركيبي , والاستدلال الافتراضي , والقياس المنطقي , وتحديد وضبط المتغيرات) مثلت فقرات اختبار التفكير الشكلي ..

أ- صدق الاختبار Validity Test:

ويعني بصدق الاختبار هو مقدرة الاختبار على قياس السمه التي أعد من اجلها ,اي لا يقيس عوامل او سمات اخر غير المحددة , ويعد صدق الاختبار من الامور التي يجب ان يتحقق منه مصممه عندما يريد بناء اختباره ,لان الصدق يعد شرطاً اساسياً لاعتبار الاختبار اداة صالحة للقياس. (الامام واخرون ,1990 : 123) تحققت الباحثة من صدق الاختبار من خلال نوعين من الصدق وكما يلي :

1. الصدق الظاهري:

ويقصد بالصدق الظاهري المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات ، وكذلك يتناول تعليمات الاختبار ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية ، كما يشير هذا النوع من الصدق إلى كيف يبدو الاختبار مناسباً للغرض الذي وضع لأجله (ابو حويج وآخرون ، 2002 : 134) .وقد تحقق هذا النوع من الصدق في الاختبار عندما عرضت فقراته على مجموعة من الخبراء والمحكمين في علم النفس وطرائق التدريس والقياس والتقويم , اذ اعتمدت على نسبة (80%) من اتفاق الآراء بين المحكمين بشأن صلاحية الفقرة , اضافة الى اعتماد قيمة (مربع كاي) المحسوبة كمعيار لبقاء الفقرة من عدمها ، وقد كانت قيمة مربع كاي ($كا^2$) لجميع الفقرات دالة بدرجة حرية (1) عند مستوى دلالة (0,05) جدول (2) . وقد اعتمدت الباحثة الفقرات جميعها بعد اجراء بعض التعديلات المقترحة عليها , وبذلك اصبح الاختبار مكوناً من (40) فقرة .

جدول (2)

قيم مربع كاي ($كا^2$) المحسوبة لآراء الخبراء المحكمين على فقرات اختبار التفكير الشكلي

المهارات	الفقرات	عدد الفقرات	الموافقون	غير الموافقين	قيمة مربع كاي المحسوبة	النسبة المئوية
الاستدلال التناسبي	8 , 5 , 3 ,2	4	30	صفر	30	%100
	1	1	29	1	26.13	%97
	7 , 6 , 4	3	26	4	16.13	%87
الاستدلال الاحتمالي	, 6 , 4 , 3 ,1 7	5	30	صفر	30	%100
	5 ,2	2	28	2	22.53	%93
	8	1	29	1	26.13	%97
الاستدلال التركيبي	6 , 4 , 3, 2	4	30	صفر	30	%100
	5 ,1	2	28	2	22.53	%93
الاستدلال الفرضي الاستنباطي	6 ,3 ,1	3	26	4	16.13	%87
	5 , 4 , 2	3	26	4	16.13	%87

القياس المنطقي	1, 2, 4 , 6	4	30	صفر	30	%100
	3	1	29	1	26.13	%97
	5	1	29	1	26.13	%97
ضبط المتغيرات	2 , 5	2	29	1	26.13	%97
	1, 3 , 4 , 6	4	27	3	19.2	%90

* قيمة ($كا^2$) الجدولية بدرجة حرية (1) عند مستوى دلالة 0,05 = 3,84

2. صدق البناء :

يقصد بصدق البناء مدى قياس الاختبار للسمة المقاسة , وهناك عدة طرق يمكن من خلالها الوصول الى صدق البناء , ومنها ايجاد العلاقة بين درجة كل فقرة من الفقرات المقياس والدرجة الكلية , على اعتبار ان الدرجة الكلية للمقياس تعد معياراً لصدق الاختبار . (مجيد ,2010 :44)

وقد تم التحقق من صدق البناء من خلال:

أ. **إيجاد العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للاختبار:**

للتحقق من ذلك فقد احتسبت قيم معامل الارتباط بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للاختبار , وعند استعمال معامل الارتباط بوينت بايسريال ، كانت معاملات الارتباط للفقرات جميعها دالة ، ماعدا فقرات مجال الاستدلال التركيبي فقد استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لاستخراج النتائج وتراوحت معامل الارتباط ما بين (0,39–0,78), ويذكر أيبل (Ebel) أن قيمة معامل الارتباط تكون مقبولة اذا كانت قيمتها (0.20) فاكثر (Ebel, 1972: 555) .

ب- **علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال :**

للتحقق من صدق الفقرات من خلال علاقة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه قامت الباحثة باستخراج هذه العلاقة باستعمال معامل ارتباط بوينت بايسريال بالنسبة للمجالات ما عدا مجال الاستدلال التركيبي فقد استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون في استخراج علاقة الفقرة بدرجة المجال وبعد اجراء العمليات الحسابية تبين ان جميع معاملات الارتباط كانت مقبولة , ذا كانت قيم معامل الارتباط ما بين (0,42–0,80) .

ت- **إيجاد علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية للاختبار :**

لتحقيق ذلك احتسبت قيم معامل الارتباط بين درجة المجال مع الدرجة الكلية للاختبار , باستعمال معامل ارتباط بيرسون , وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيم معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) وكانت مابين (0,75–0,94) .

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار :

تعد عملية التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار من العمليات الاساسية في بناء الاختبارات الجيدة , وذلك بكونها تمكن الباحث من تحديد مدى جودة هذه الفقرات و فاعليتها , من خلال ايجاد معامل الصعوبة والقوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار(علام , 2009 : 251) , تألفت عينة التحليل الإحصائي من

(40) طالباً وطالبة تم اختيارهم من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية وبالأسلوب المتناسب من طلبة قسم الاحياء / كلية التربية الاساسية الدراسة الصباحية للمرحلة الرابعة من خارج عينة البحث.

1. **ثبات الاختبار (Reliability Test)**

ان الاختبار الثابت هو الاختبار الذي له درجة عالية من الدقة والاتساق والموضوعية فيما وضع لقياسه (سليم , 2009 , 127) ، وتم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام طريقة الاتساق الداخلي , المتمثلة بمعادلة الفاكرونباخ وقد بلغ معامل الثبات (0.93) , وهو مؤشر عال على ثبات الاختبار (عودة والخليلي , 1988: 146).

2- التحصيل:

1. بناء اختبار التحصيل للمرحلة الثالثة :

يعرف الاختبار التحصيلي : على انه: أداة تستخدم لبيان مقدار ما تَمكن الطالب من تعلمه, وهو المعيار الذي من خلاله يتم الحكم على مستويات الطلبة العلمية ويكشف عن ميولهم وتوجهاتهم وما يملكوه من قدرات وامكانيات(ربيع :2010 , 24). ، ومن متطلبات البحث الحالي إعداد اختبار تحصيلي يستعمل لقياس تحصيل عينة البحث , لذلك تم إعداد اختبار تحصيلي مرتبط بالمادة التي تم تدريسها والأغراض السلوكية ذات العلاقة بها وبما يتلاءم مع مستوى عينة البحث وفقا لخطوات بناء الاختبار .

اذ اعدت الباحثة اختبارا يتكون من (50) فقرة اختبارية لطلبة المرحلة الثالثة , مكوناً من جزئيين هما (الاختيار من متعدد والمقالي) اذ حددت الباحثة لفقرات الاختبار من متعدد (40) فقرة من مجموع فقرات الاختبار الكلية البالغة (50) فقرة ؛ كونه يعد من اهم الاختبارات الموضوعية وذات انتشار واسع ويمتاز بدقته ووضوحه واختزاله للوقت إضافة لكونه يمثل جزء كبير من المادة الدراسية وان اثر عامل التخمين فيه قليل جدا . (Robert,2005:55).

اما الاختبار المقالي فوضعت له الباحثة (10) فقرات مقالية , وسعت الباحثة من استخدامه لمعرفة امكانية التحليل والتطبيق و التقويم لدى الطلبة ، وبناءً على ذلك صممت الباحثة الاختبار التحصيلي وتكون من (50) فقره شملت مادة طرائق التدريس العامة .

وبعد أن أعدت الباحثة فقرات الاختبار قامت بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار وكيفية الإجابة عنه حيث تضمنت مثالاً محلولاً على كيفية الاجابة , وعليه اصبحت فقرات الاختبار جاهزة للتطبيق

خامساً : إجراءات التطبيق Application procedures

1. التفكير الشكلي:

طبقت الباحثة اختبار التفكير الشكلي النهائي على طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الاساسية – جامعة بابل في(6/29/ 2021) الموافق يوم الثلاثاء ، وبعد الانتهاء من التطبيق النهائي للمقياس تم تصحيح اجابات الطلبة .

2. التحصيل:

طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي النهائي على طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية الاساسية – جامعة بابل في الايام الاثنين والثلاثاء والاربعاء الموافق (5 و 6 و 2021/7/7) , اذ تم تحديد موعد اجراء الامتحان قبل اسبوع من موعد الامتحان لكي يكون لدى الطلبة الوقت الكافي للاستعداد له وقد اشرفت الباحثة بنفسها على سير الاختبار مستعينة بتدرسي المادة لمراقبة الطلبة اثناء اداء الاختبار.

سادساً: الوسائل الإحصائية Statistical Means:

تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية لمعالجة إجراءات البحث وتم ذلك من خلال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) .

(مربع كاي – معادلة صعوبة الفقرات الموضوعية – معادلة معامل الصعوبة للفقرات المقالية – معادلة القوة التمييزية للفقرات الموضوعية – معامل قوة تمييز الفقرات المقالية – الاختبار التائي لعينة واحدة (One Sample T–Test) – معامل ارتباط بيرسون – معادلة سبيرمان براون – معامل ارتباط بوينت بايسريال – معادلة الفا كرونباخ – فاعلية البدائل الخاطئة – معادلة الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل إليها من قبل الباحثة وفقاً للفرضيات التي وضعتها وتفسير النتائج , ويتناول ايضاً الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي توصلت اليها الباحثة:

أولاً: عرض النتائج Presentation Of The Results

أ- **التحقق من الفرضية الاولى والتي تنص على** (لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط قيم التفكير الشكلي لاختبار التفكير الشكلي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي).

وقد تحققت الباحثة من صحة الفرضية , وتوصلت الى النتائج المدونة في الجدول (3) :

جدول (3)

الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي الفرضي لاختبار التفكير الشكلي

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
165	36,32	8,83	29	10,646	1,960	164	0,05	دالة

تم تحليل إجابات عينة البحث البالغة (165) طالب وطالبة ، وتبين أن المتوسط الحسابي للعينة (36,32) بانحراف معياري (8,83) والمتوسط الحسابي الفرضي للاختبار (29) ، ولمعرفة دلالة الفرق تم استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة (One Sampl t –Test) وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (10,646) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (1,960) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (164) ، وهذا يعني وجود فروق دال إحصائيا ,وهذه النتيجة تشير إلى أن عينة البحث لديهم مستوى جيد في التفكير الشكلي .

ب- **التحقق من الفرضية الثامنة والتي تنص على** (لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات التحصيل في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل والوسط الفرضي).

وقد تحققت الباحثة من صحة الفرضية , وتوصلت الى النتائج المدونة في الجدول(4):

جدول (4)

الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي الفرضي للتحصيل الدراسي

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
165	39,46	8,98	30	13,539	1,960	164	0,05	دالة

تم تحليل إجابات عينة البحث البالغة (165) طالب وطالبة ، وتبين أن المتوسط الحسابي للعينة (39,46) بانحراف معياري (8,98) والمتوسط الحسابي الفرضي للاختبار (30) ، ولمعرفة دلالة الفرق تم استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة(One Sampl t –Test) وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (13,539) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (1,960) عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (399) ، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائيا ، وهذه النتيجة تشير إلى أن عينة البحث لديهم مستوى مرتفع في التحصيل الدراسي .

ت- **التحقق من الفرضية التاسعة والتي تنص على ما** (لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين قيم التفكير الشكلي ومستوى التحصيل الدراسي في مادة طرائق التدريس العامة لدى طلبة كلية التربية الاساسية – جامعة بابل).

وقد تحققت الباحثة من صحة الفرضية , وتوصلت الى النتائج المدونة في الجدول (5) :

جدول (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيم التائية للتفكير الشكلي والتحصيل الدراسي

العلاقة	نوع الارتباط	الوسط الحسابي	انحراف معياري	قيمة معامل الارتباط	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
					المحسوبة	الجدولية			
التفكير الشكلي	بسيط	36,32	8,83	0,72	13,246	1,96	163	0,05	دالة
التحصيل		39,46	8,98						

تم تحليل إجابات عينة البحث البالغة (165) طالب وطالبة ، وتبين أن المتوسط الحسابي للتفكير الشكلي (36,32) بانحراف معياري (8,83) والمتوسط الحسابي للتحصيل الدراسي (39,46) بانحراف معياري (8,98)، وان قيمة معامل الارتباط(0,72)ولمعرفة دلالة الفرق تم استعمال الاختبار التائي لعينة واحدة – (One Sampl t Test) وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (13,246) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (1,96)عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (163) ، وهذا يعني وجود علاقة بين التنافر الشكلي والتحصيل الدراسي .

ثانياً: تفسير النتائج : Explanation Of The Results

تشير إلى أن عينة البحث لديهم مستوى مرتفع في التفكير الشكلي , وتعزى هذه النتيجة إلى دور البيئة الفعال المتمثل بالتقدم العلمي والمعرفي الذي يشهده العالم في مختلف المجالات وما يحمله هذا التطور من تأثير في طريقة تعامل الفرد مع المعلومات التي يستقبلها , وكذلك سعي الطلبة في التزود بالمعرفة من خلال الاستفادة من وسائل الاتصال الحديثة وتبادل الخبرات والمعلومات مما ساهم في تطور قدرات الطالب العقلية متمثلة بالتفكير الشكلي , وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الجرجري ,2003) ودراسة (Oloyede,2012) .

ثالثاً : الاستنتاجات :- Conclusions

أن طلبة االجامعة يتمتعون بالقدرة على استخدام التفكير الشكلي لحل مشكلاتهم اليومية : المعرفية , والدراسية , والاجتماعية , والشخصية .

رابعاً : التوصيات :- Recommendations

1. ضرورة تنظيم دورات خاصة تؤكد على تنمية مهارات التفكير الشكلي لدى الطلبة.
2. تدريب التدريسين على استعمال المعلومات والتقنيات الحديثة في رفع مهارات التفكير الشكلي عند طلبتهم .
3. ضرورة توفير بعض الاختبارات والمقاييس الفكرية للجامعات لقياس مهارات التفكير الشكلي للاستفادة منها في كيفية التعامل مع الطلبة .

خامساً : المقترحات :- Suggestions

1. اجراء دراسة مماثلة لهذا البحث مع عينات اخرى في محافظات القطر ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث .
2. اجراء دراسة مماثلة للبحث على مراحل دراسية مختلفة في المرحلة المتوسطة والاعدادية ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث .
3. اجراء دراسات اخرى لمعرفة علاقة بعض المتغيرات مع مهارات التفكير الشكلي للتعرف على اسباب ضعف الطلبة في مهارات التفكير الشكلي .
4. اجراء دراسات لمعرفة العلاقة بين مهارات التفكير الشكلي وبعض المهارات العلمية والتحصيل الدراسي أو متغيرات اخرى ذات أهمية للبحث .

المصادر العربية :

1. إبراهيم، مجدي عزيز (2005): المنهج التربوي وتعليم التفكير ، ط 1، عالم الكتب ،القاهرة ، مصر .
2. ابن منظور ، محمد بن مكرم بن علي (٢٠٠٣) ، لسان العرب ، المجلد ٢ (ت_ح) ، دار صادر بيروت . لبنان
3. أبو جادو , صالح (2009): *علم النفس التربوي* ، ط7 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الأردن .
4. أبو جادو , صالح (2009): علم النفس التربوي ، ط7 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الأردن .
5. أبو جادو , صالح (2014): علم النفس التربوي ، ط14 , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الأردن .
6. أبو جادو ، صالح محمد علي (2003) : علم النفس التربوي , ط3 ، دار الميسرة للنشر و التوزيع ، عمّان .
7. الازيرجاوي , فاضل محسن (1991): أسس علم النفس التربوي , دار الكتب للطباعة والنشر , الموصل , العراق .
8. الامام مصطفى محمود واخرون (1990) :التقويم والقياس , ط2 , دار الحكمة للطباعة والنشر , جامعه بغداد .

9. بارود، سعيد (2010)بعض المتغيرات الانفعالية كالاجتماعية وعلاقتها بتدني التحصيل الدراسي لدى طلبه المرحلة الإعدادية في محافظة غزه. رساله ماجستير غير منشوره، كليه التربية ، جامعه الازهر .
10. بدير , كريمان (2008): تقويم نمو الطفل , ط1 , دار الفكر للنشر والتوزيع , عمان, الأردن.
11. بو عزه , فايزه (2018) : أنماط التعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي وفق ما جاءت به مناهج الجيل الثاني , رساله ماجستير , جامعه الحميد بن باديس _مستغانم , كليه العلوم الاجتماعية والإنسانية , 2018 – 2018 .
12. الجبوري , معد صالح , مجد ممتاز البراك , محمد سعدي الجشعمي , نور محمد الغزالي (2021) : بوصله المفاهيم الحديثة في طرائق التدريس , ط1 , عمان , دار المناهج للنشر والتوزيع .
13. الجرجري ، خشمان حسن علي (2003): اثر برنامج تعليمي لتنميه مهارات التفكير الشكلي لدى طلبه المرحلة الإعدادية ، (أطروحة دكتوراه فير منشوره) , كليه التربية , جامعه الموصل .
14. جروان , فتحي (1999) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات , دار الكتاب الجامعي , العين , الإمارات العربية المتحدة.
15. ربيع ,هادي مشعان (2010): القياس والتقويم في التربية والتعليم, المنهل للنشر ,عمان, الأردن.
16. ربيع، هادي مشعان (2008) : علم النفس التربوي، مكتبه المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
17. رزوقي , رعد مهدي ونبيل رقيق وضمياء سالم داود (2018) : التفكير وانماطه 4 التفكير المنتج التفكير المعرفي التفكير فوق المعرفي التفكير التركيبي التفكير السريع _ البطيء , دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .
18. الريماوي , محمد عوده (2008): علم نفس النمو – الطفولة والمراهقة، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
19. الزيات , فتحي مصطفى : الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات , ط2 , القاهرة , دار النشر للجامعات , 2006 .
20. سعيد ، سعاد جبر ، سيكولوجيه التفكير والوعي بالذات ، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع ، أربد ، الأردن ، 2008 .
21. السلخي، محمود جمال(2013) : التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به ، ط1 ، دار المسيرة، الأردن.
22. سليم , محمود محمد (2009) : مبادئ التحليل الاحصائي , ط1 , مكتبه المجتمع العربية للنشر والتوزيع , عمان.
23. الشايع، فهد سليمان؛ الرضيان، خالد إبراهيم (2010) أثر المدخل المنظومي على التحصيل الدراسي في العلوم والميول العلمية لدى طلاب الصق الثاني متوسط بمدينه الرياض. مجله رساله الخليج العربي –السعودية، 31(115),57-92 .
24. عدس ، عبد الرحمن ومحيي الدين توق) 1993 (: المدخل إلى علم النفس ، ط 3 ،مركز الكتب الاردني ، عمان.
25. عمر , محمود احمد واخرون (2010) : القياس النفسي والتربوي , ط1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان .
26. عوده، احمد سليمان، والخليلي، خليل يوسق .(1988). الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
27. فانم ، محمود محمد (1995): التفكير عند الطفل تطوره وطرق تعليمه ، ط1 , دار الفكر للنشر والتوزيع , عمان , الأردن .
28. قطامي , يوسق محمود (2005): نظريات التعلم والتعليم , ط1 , دار الفكر , عمان , الأردن .

29.كفافي ، علاء الدين (2009): سيكولوجيه الطفولة والمراهقة ، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
30.مجيد , سوسن شاكر (2010) : الاختبارات النفسية , ط1 , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
31.المليحي , حلمي (1970) : علم النفس المعاصر ، ط1 ، دار النهضة العربية ، بيروت.
32.المولى ، سليمان (2011) : أثر استراتيجية مقترحه مدعمه بالتخيل الموجه لحل المسائل الرياضية في التحصيل وتنميه التفكير الشكلي لدى طلاب الصق الخامس العلمي ، رساله ماجستير فير منشوره ، كليه التربية ، الموصل.
33.نصر الله , عمر عبد الرحيم (2010) : تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي , ط2 , دار وائل للنشر والتوزيع , عمان , الاردن
34.واردزورث , بي جي (1990): نظريه بياجيه في الارتقاء المعرفي , ترجمه فاضل الازيرجاوي وآخرون , مراجعه موفق الحمداني , دار الشؤون الثقافية , بغداد .

1. Ibrahim, Magdy Aziz (2005): The educational curriculum and teaching thinking, i 1, Alam Al-Kutub, Cairo, Egypt
2. Ibn Manzur, Muhammad Bin Makram Bin Ali (2003), Lisan Al Arab, Volume 2 (T_H), Sader Beirut House. Lebanon
3. Abu Jadu, Saleh (2009): Educational Psychology, 7th edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
4. Abu Jadu, Saleh (2009): Educational Psychology, 7th edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
5. Abu Jadu, Saleh (2014): Educational Psychology, 14th Edition, Dar Al Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
6. Abu Jado, Saleh Muhammad Ali (2003): Educational Psychology, 3rd Edition, Dar Al-Maysara for Publishing and Distribution, Amman.
7. Al-Azargawi, Fadel Mohsen (1991): Foundations of Educational Psychology, Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, Mosul, Iraq.
8. Imam Mustafa Mahmoud and others (1990): Evaluation and Measurement, 2nd Edition, Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, University of Baghdad.
9. Baroud, Saeed (2010) Some emotional variables such as social and their relationship to low academic achievement among middle school students in Gaza governorates. Unpublished Master's Thesis, College of Education, Al-Azhar University.
10. Budair, Kariman (2008): Evaluating Child Development, 1st Edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
11. Bouazza, Fayza (2018): Learning styles and their relationship to academic achievement according to the second generation curricula, Master's thesis, Hamid Ben Badis University - Mostaganem, Faculty of Social Sciences and Humanities, 2018-2018.
12. Al-Jubouri, Maad Salih, Majd Mumtaz Al-Barrak, Muhammad Saadi Al-Jashami, Noor Muhammad Al-Ghazali: Compass of modern concepts in teaching methods, 1st floor, Amman, Dar Al-Maharaj for Publishing and Distribution, 2021.
13. Al-Jarjari, Khashman Hassan Ali (2003): The effect of an educational program for developing formal thinking skills among middle school students (unpublished doctoral thesis), College of Education, University of Mosul.
14. Jarwan, Fathi (1999): Teaching thinking, concepts and applications, University Book House, Al-Ain, United Arab Emirates.

15. Rabie, Hadi Mishaan (2010): Measurement and Evaluation in Education, Al-Manhal Publishing, Amman, Jordan.
16. Rabie, Hadi Mishaan (2008): Educational Psychology, Arab Society Library for Publishing and Distribution.
17. Razzooqi, Raad Mahdi, Nabil Rafeeq and Dhamia Salem Dawood (2018): Thinking and its patterns 4 Productive thinking, cognitive thinking, metacognitive thinking, synthetic thinking, fast-slow thinking, Scientific Books House for Publishing and Distribution.
18. Al-Rimawi, Muhammad Odeh (2008): Developmental Psychology - Childhood and Adolescence, 2nd Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
19. Al-Zayat, Fathi Mustafa: Cognitive bases for mental formation and information processing, 2nd edition, Cairo, University Publishing House, 2006.
20. Saeed, Suad Jaber, The Psychology of Thinking and Self-Awareness, The Modern World of Books for Publishing and Distribution, Irbid, Jordan, 2008.
21. Al-Salakhi, Mahmoud Jamal (2013): Academic achievement and modeling the factors affecting it, 1st edition, Dar Al-Masira, Jordan.
22. Salim, Mahmoud Muhammad (2009): Principles of Statistical Analysis, 1st Edition, Arab Society Library for Publishing and Distribution, Amman.
23. Al-Shaya, Fahd Suleiman; Al-Radyan, Khaled Ibrahim (2010) The impact of the systemic approach on academic achievement in science and scientific tendencies among second-grade students in the middle school in Riyadh. Arabian Gulf Message Journal - Saudi Arabia, 31 (115), 57-92.
24. Adas, Abd al-Rahman and Muhyi al-Din Tawq (1993): Introduction to Psychology, 3rd Edition, Jordan Book Center, Amman.
25. Omar, Mahmoud Ahmed and others (2010): Psychological and Educational Measurement, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
26. Odeh, Ahmed Suleiman, and Khalili, Khalil Youssef. (1988). Statistics for researcher in education and human sciences. Amman: Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution.
27. Ghanem, Mahmoud Muhammad (1995): The Child's Thinking, Its Development and Methods of Teaching, 1st Edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
28. Qatami, Youssef Mahmoud (2005): Learning and Teaching Theories, 1st Edition, Dar Al-Fikr, Amman, Jordan.
29. Kafafi, Aladdin (2009): Childhood and Adolescence Psychology, 1st Edition, Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
30. Majeed, Sawsan Shaker (2010): Psychological Tests, 1st Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
31. Al-Melehi, Helmy (1970): Contemporary Psychology, 1st Edition, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Beirut.
32. Al-Mawla, Suleiman (2011): The effect of a proposed strategy supported by directed imagination to solve mathematical problems on the achievement and development of formal thinking among students of the fifth scientific grade, unpublished master's thesis, College of Education, Mosul.
33. Nasrallah, Omar Abdel Rahim (2010): The low level of school achievement and achievement, 2nd floor, Wael House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

34. Wardsworth, B. J. (1990): Piaget's Theory of Knowledge Upgrading, translated by Fadel Al-Azrajawi and others, revised by Muwaffaq Al-Hamdani, House of Cultural Affairs, Baghdad.

المصادر الاجنبيه:

1. Ebel, R.L. (1972): Essentials of educational measurement. New Jersey: Prentice – Hall.
2. Oloyede, O.I. (2012).The Relationship between Acquisition of Science Process Skills, Formal Reasoning Ability and Chemistry Achievement. International Journal of African and African- American Studies, 8(1),1-4.
3. Robert J.(2005),Classroom,Assessment,&grading,tha work.