مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

علاقة الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لدى متعلمي الخامس العلمي في مادة الفيزياء

المشرف د. كريستيل أبو رجيلي
الباحث وسام عبد الخضر خلف الربيعي
جامعة الجنان / كلية التربية قسم مناهج وطرائق التدريس

ملخص البحث

يهدفْ البحث الحالي التعرف إلى علاقه الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لمتعلمي الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء؟ ومن خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي للبحث
-هل توجد علاقه للرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لمتعلمي الصف الخامس العلمي لمادة الفيزياء؟
وبمكن إيجاز اسئلة البحث الفرعية من السؤال الرئيسي على النحو الآتي:-
١-مامستوى الرشاقة المعرفية لدى متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي ؟
٢-ما مستوى التفكير المنطقي لدى متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي ؟
٣-ما مستوى التحصيل في مادة الفيزياء لدى متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي ؟
٤- هل هنالك علاقة ارتباطية بين درجات متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية ودرجاتهم في اختبار التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس؟
ولتحقق من اهداف البحث تم وضع الفرضيات الآتية:
١-لا توجد فروق واضحة ذات دلالة إحصائية لمستوى الدالة (٠.٠٥) مقارنة بين متوسطي الدرجات متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية يعزى لمتغير الجنس.
٢-لا توجد فروق واضحة ذات دلالة إحصائية لمستوى الدالة (٠.٠٥) مقارنة بين متوسطي الدرجات متعلمي صف الخامس العلمي عينة البحث على اختبار التفكير المنطقي يعزى لمتغير الجنس.
٣-لا يوجد فرق واضح ذو دلالة احصائية على مستوى الدالة (٠.٠٥) مقارنة بين متوسطي الدرجات متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على الاختبار التحصيلي يعزى لمتغير الجنس.
٤-لاتوجد علاقة ارتباطية واضحة بين درجات متعلمي صف الخامس العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية ودرجاتهم في اختبار التحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس.
٥-لاتوجد علاقة ارتباطية واضحة بين درجات متعلمي صف الخامس العلمي على اختبار التفكير المنطقي ودرجاتهم لاختبار التحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس.
٦- لا توجد علاقة ارتباطية واضحة بين درجات متعلمي صف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية ودرجاتهم على اختبار التفكير المنطقي تعزى لمتغير الجنس .
تحدد مجتمع البحث بجميع طلبة الخامس العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية التابعة لمديرية تربية الكرخ الثانية العامة في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٢- ٢٠٢٣) ، والبالغ عددهم (١٧٥٣) طالب

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

وطالبه ، وتم اختيار اربع مدارس منها بمعدل مدرستين للبنات ومدرستين للبنين كعينة مدارس اما عينة الطلبة فتكونت من (٢٦٠) طالبه و(٢٩٠) طالب وبذا يكون عدد العينة الكلي (٥٥٠) طالب وطالبه. تبنى الباحث مقياس الرشاقة المعرفية الذي اعده (عبد ربه ٢٠١٠) للبيئة المصرية ، وتم تقنين المقياس على البيئة العراقية من قبل (حسين ٢٠٢٢) ويتكون مقياس الرشاقة المعرفية بصيغته الاصلية من(٢٠) فقرة تحددت بدائل الاجابة عن فقرات المقياس كالاتي: (أ ، ب ،ج، د) الثلاثة الاولى تمثل جزء من الرشاقة المعرفية ، اما الاجابة الرابعة (البديل د) يضم الاجزاء السابقة جميعها. كما تبنينا اختبار التفكير المنطقي الذي اعده الفريجين(٢٠٠٩) للبيئة العراقية واستهدف الفئة العمرية من (١٤-١٨) سنه. ويضم اربع اختبارات فرعيه تحتوي عدد من الفقرات ومجموع فقراته (٥٠) فقره.وايضاً اعد الباحث اختبارا تحصيلياً لمادة الفيزياء مكونا من ٣٠ فقرة اختبارية تم التأكد من الخصائص السايكومترية للأدوات الثلاثة من خلال تطبيق استطلاعي. تم تطبيق مقياس الرشاقة المعرفية واختبار التفكير المنطقي والاختبار التحصيلي على التوالي تحت اشراف مدرسي المادة وبحضور الباحث،ابتداءمن(١٩- ٢٣/ ٢ / ٢٠٢٣) ،وبينت النتائج ان مستوى الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي والتحصيل لمادة الفيزياء لدى متعلمي الصف الخامس العلمي اكبر من المتوسط الفرضي وبدرجه جيده ، ومن خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون اتضح ان هناك علاقة موجبة وقوية بين نتائج كل من ظهور علاقة ايجابية طردية ذات دالة احصائيا بين كل من الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لماده الفيزياء ، وجود علاقة ايجابية طردية دالة احصائيا بين الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي . كما اظهرت النتائج وجود فرق ذا دلالة إحصائية في متغير الرشاقة المعرفية يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الذكور ،و وجود فروق ذاتَ دلالة إحصائية في متغير التفكير المنطقي يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الذكور، فضلا عن ظهور فرق ذا دالة إحصائيا لمتغير تحصيل الفيزياء يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الاناث، كما تم طرح عددا من التوصيات والمقترحات.

(Abstract)

The aim of the current research is to identify the relationship of cognitive agility and logical thinking to the academic achievement of the fifth scientific grade learners in physics.

The sub-questions that branched out from the main question are:

١. What is the level of cognitive agility of the fifth scientific grade learners?
٢. What is the level of logical thinking of fifth grade scientific learners?
٣. What is the level of physics achievement for the fifth scientific grade learners?
٤. Is there a correlation between the scores of the fifth-grade learners, the research sample, on the cognitive agility scale and their scores in the logical thinking test with academic achievement due to the gender variable?

ISSN–2536–0027

To verify research objectives, the researcher developed the following hypotheses:

١. There is no statistically significant difference at the function level (٠.٠٥) between the mean scores of the fifth-grade learners of the research sample on the cognitive agility scale due to the gender variable.
٢. There is no statistically significant difference at the function level (٠.٠٥) between the mean scores of the fifth-grade scientific learners of the research sample on the logical thinking test due to the gender variable.
٣. There is no statistically significant difference at the function level (٠.٠٥) between the mean scores of the fifth-grade learners of the research sample on the achievement test due to the gender variable.
٤. There is no correlation between the grades of fifth-grade scientific learners and the research sample on the cognitive agility scale and their grades in the study achievement test attributable to the gender variable.
٥. There is no correlation between the scores of the fifth-grade scientific learners of the research sample on the logical thinking test and their scores on the academic achievement test due to the gender variable.
٦. There is no correlation between the scores of the fifth-grade learners, the research sample, on the cognitive agility scale and their scores in the academic achievement test, due to the gender variable.

The research population was determined by all the students of the Scientific Fifth in the preparatory and secondary schools of the Second General Karsh Directorate in Baghdad Governorate for the academic year (٢٠٢٢-٢٠٢٣), whose number is ١٧٥٣ students. Four schools were selected, including two schools for girls and two schools for boys, as a sample of schools. The sample of students consisted of ٢٦٠ female students and ٢٩٠ male students, so that the total sample number is ٥٥٠ male and female students. The researcher adopted the cognitive fitness scale prepared by (Abd Rabbi ٢٠٢٠) for the Egyptian environment. (Hussein ٢٠٢٢) codified the scale on the Iraqi environment. The cognitive agility scale in its original

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

form consisted of ٢٠ items. Alternatives to the scale paragraphs were identified as follows (! b, c, d). The first three represent part of the cognitive agility. As for the fourth answer (Alternative D), it includes all the previous parts. The researcher also adopted the verbal reasoning test prepared by (Al-Faraja ٢٠٠٩) for the Iraqi environment and targeted the age group (١٤-١٨) years of secondary school students in Iraq.

The test consists of four sub-tests, and each test contains a number of items, with a total of (٥٠) items. In addition, the researcher prepared an achievement test for physics consisting of ٣٠ objective and essay test items. The psychometric properties of the three tools were confirmed through a survey application.

The agility scale, the logical thinking test, and the achievement test were applied, respectively, to the research sample under the supervision of the subject teachers and in the presence of the researcher, starting from (١٩-٢٣/٢/ ٢٠٢٣).

The results showed that the level of cognitive agility, logical thinking, and achievement of physics among the fifth-grade scientific learners is greater than the hypothetical average and with a good degree. Using the Pearson correlation coefficient, it turned out that there is a positive and strong relationship between the results of each of the existence of a positive and direct statistically significant relationship between cognitive agility and logical thinking. The results also showed that there is a statistically significant difference in the cognitive agility variable due to the gender variable (male-female) in favor of males, and a statistically significant difference in the logical thinking variable due to the gender variable (male-female) in favor of males. Additionally, the presence of a difference of Statistical significance in the variable of physics achievement due to the gender variable (male-female) in favor of people. In light of the research results, academic recommendations and suggestions were presented at the end of the study by the researcher.

الجانب النظري

المقدمة

من القضايا المسلم بها أن العقود الأخيرة من القرن الماضي والعقدين الأوليين من القرن الحالي والذي نعيشه الآن قد شهدت ولا تزال تشهد تقدما كبيرا وتزايدا سريعا في المعرفة العلمية وفي كافة مجالاتها وبالتالي ، يجب أن يتكيف أي نظام تعليمي وجميع عناصره (الأهداف ، والمواد ، واستراتيجيات

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

التدريس ، والتقنيات التعليمية ، والأنشطة الداعمة) مع هذه التطورات العلمية الهامة. التقدم في الروح العلمية والفكر يستخدم عملية التفكير العلمي في مختلف الظروف، وفي ظل هذا التطور تتفاقم المسؤوليات على النظام لإعداد جيل شامل ومتكامل ومتوازي في جميع الجوانب العقلية والجسدية والروحية والاجتماعية حتى لا يؤثر جانب على آخر وحتى يكونوا أعضاء نافعين في مجتمعهم)الموسوي،٢٠٠٥: ٨٢) ولهذا فان التربية العلمية أمام تحدي كبير ومسؤولية كبيرة في إعداد أفراد قادرين على مسايرة التطور ومقابلة هذا العصر ومشكلاته وهذا يعني ليس بالشيء اليسير إذ إنَ التربية والتعليم في الماضي كانت تحاول محو أمية المتعلم في القراءة والكتابة والحساب وهذا ما يسمى بمحو الأمية الثلاثي أما الآن فلم يعد ذلك كافيا للتعايش مع مجتمعنا المتغير والمتأثر بدرجة كبيرة بالعلم منهجاً ومعرفة وتقنية ، لذلك فالتربية السليمة التي توافق العصر والتي ينبغي إن تقوم بها مؤسسات المجتمع كافة فيجب أن تركز اهتمامها على التعلم المثمر حتى وان كانت غير مرتبطة بظروف المتعلم وحياته الحاضرة والمستقبلية . (عبد ، ٢٠٠٧ : ٣٢٠) ولأن التطور للمعارف يجعل الطالب يلم بقدر من المعرفة العلمية بصورة عامة والمعرفة الفيزيائية بشكلٍ لضرورتها الخطمية في حياتنا اليومية، فضلا عن تدريب الفرد على المهارات العقلية وتنمية الاتجاهات الايجابية نحو علم الفيزياء والذي يُعد من العلوم التطبيقية (الزعبي ومحمد ، ٢٠١١ : ٨٥).

ويرى الباحث ان علم الفيزياء من العلوم الأساسية التي تتعامل مع البيئة لما له من أهمية في حياة الفرد والمجتمع وإسهامه في فروع العلوم الأخرى بشكل او بآخر والتفرعات التي جرت على هذا العلم وما احتواه من نظريات وقوانين أدى إلى تكوين كم من المعرفة والتطبيق وبالتالي زاد من أهمية التركيز على اكتساب الطلبة مهارات ذات علاقة بحياتهم واعتباره هدفا من أهداف المحتوى الدراسي للمادة . وانطلاقا من اهمية تدريس الفيزياء ظهرت العديد من المشاريع والبرامج لتطوير مناهج وطرائق تدريس العلوم والفيزياء نذكر بعضها حسب التسلسل الزمني:

١-حركة أصلحا مناهج العلوم في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ((STS,١٩٩٣ science technology & society""، وتعد حركة التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع من أكثر حركات إصلاح مناهج العلوم وتطوير محتواها سعيا لتحقيق الثقافة العلمية.

٢- مشروع (٢٠٦١) العلم لكل الأمريكيين ، وكذلك مشروع المجال والتتابع والتناسق والذي ركز على إعادة بناء منهج العلوم بالمرحلة الثانوية في الولايات الأمريكية . (علي٢٠٠٤ ، : ٢٨ – ٣٠)

٣-وفي عام (١٩٩٨) أوصت رابطة معلمي العلوم الأمريكية (Ns TA) بجملة من المعايير التي يفترض ان تتضمنها مناهج العلوم أهمها هو ان تسعى المناهج الى المزيد من التنور العلمي او الثقافة العلمية .(الماضي ، ٢٠١١ : ٥-٦).

٤-المشروع الريادي لتطوير تدريس الفيزياء التي قامت به المنظمة العالمية للعلوم التي أكدتي على ربط الفيزياء بالحياة اليومية للمتعلم وربطها بالعلوم الأخرى . (عطا الله ، ٢٠١٠ : ٣٥١)

أما على الصعيد العربي فقد عملت معظم الدول العربية على مسايرة الدول المتقدمة بمشروع تطوير الفيزياء في المرحلة الثانوية وقامت مشاريع مشابهة للمشاريع الأجنبية قام بها مجموعة من الخبراء العرب بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وغيرها من المؤسسات العلمية والتربوية في مجال الفيزياء بالمشاركة مع بعض الخبراء الأجانب . (عبد السلام، ٢٠٠٦ : ١٨). وايضاً تم عقد العديد من المؤتمرات العربية ومن أبرزها مؤتمرات جمعيات دولة مصر العربية للمناهج وطرائق التعليم والتي قدمت العديد من الدراسات والبحوث خلال مؤتمراتها في صور تدريس العلوم الفيزيائية والتربية العملية . (إبراهيم ،

ISSN-2536-0027

٢٠١٠ : ٩٠) ، كما أوصت ندوة " المجلس الأعلى للثقافة ، ٢٠٠٩ " في البعد الثقافي لإعداد المعلم على ضرورة تدريب المعلم على الأبعاد العلمية الحديثة في مختلف المجالات العلمية من أجل الكشف عن الأسرار والخفايا العلمية في هذا الكون الرحب ، وهذا يصقل معارف ومهارات المعلم ، ويزيد تنويره العلمي والفكري والثقافي .(المجلس الأعلى للثقافة ، ٢٠٠٩ : ٢٢). وفي العراق فقد عقدت العديد من الندوات والمؤتمرات التربوية وما تزال تعقد من اجل تحسين مستوى العملية التربوية ورفع كفاءتها ، ومن ضمن المقررات التي تم التأكيد عليها في هذه الندوات والمؤتمرات هو ضرورة الاستمرار بتطوير الأساليب التدريسية والتأكد من حسن استخدامها وبما يكفل رفع المستوى العلمي للطلبة، وكذلك التأكيد على تطوير المعلم وتحسين أداءه التدريسي (الأكاديمي والمهني) .(الماضي ، ٢٠١١ : ١٢). ويؤكد التربويون والمختصون في مناهج العلوم والأساليب التعليمية ، لم يعد نقل المعرفة العلمية للطلاب هو الهدف الأساسي كما كان من قبل. وبدلاً من ذلك ، فإن تنشيط المعرفة السابقة للطلاب وبناء معرفة جديدة يمكنهم بعد ذلك اكتسابها وفهمها والاحتفاظ بها وتطبيقها في سياقات مختلفة في حياتهم اليومية كان لها الأسبقية. تغيرت الأساليب المستخدمة في تدريس العلوم بمرور الوقت. وفقًا للانتقال إلى المدرسة البنائية ، والتي تؤكد على بناء المتعلم لمعرفته وفهمه واستخدامه ، فإن المناهج والمنهجيات والنماذج الحديثة تعتمد على التغيير في ضوء طبيعة التعلم والتعليم من ناحية ،(زيتون ، ٢٠٠٧ ، ١٣) ، فهي تنظر للمتعلمين على أنهم مفكرين نشيطين يقومون ببناء مفاهيمهم عن العالم الطبيعي ، وان المعرفة تتولد من خلال تفكيرهم ونشاطهم.(wetly ، ١٩٩١ : ١). ولكن تدريس الفيزياء مازال لا يحظى بالاهتمام المرجو ، إذ إن طرائق التدريس التقليدية تعاني قصورا في اكتساب الطلبة لهذه المفاهيم ، وقد اثبت ذلك العديد من الدراسات كدراسة ، (البابوي، ٢٠١٧) (الحسني ، ٢٠٠٩) ودراسة (هادي ، ٢٠١٣) .لذا ينبغي على القائمين على العملية التعليمية إعادة النّظر في استراتيجيات وطرائق التدريس الحالية، والبحث عن استراتيجيات وأساليب تدريس تعمل على تنمية التفكير لدى الطلبة ، فطبيعة العصر تحتاج بشدة إلى مفكرين غير تقليديين يتميزون بمهارات عالية تتلاءم مع هذا العصر، لأنه عصر الإبداع والابتكار؛ لذلك زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بموضوع تحسين وتطوير مهارات التفكير عند المتعلمين بشكل عام ومتعلمي المرحلة الثانوية بشكل خاص لِما لها من تأثير في إعداد الطلاب وتأهيلهم لسوق العمل. ويعتبر التفكير القوة الأساسية التي يمتلكها الإنسان لكي يعيش بطريقة متوافقة ومنسجمة في الحياة، ولكي يطور ذاته ويحقق إمكانياته ويحول قدراته من القوة إلى الفعل، ويحقق أهدافه؛ فيحل مشكلاته من خلال تنميته لمهارات التفكير العلمي. "تَفَكيرٌ من أرقى أشكال النشاط العقلي للإنسان فهو هبة عظمى منحها الله تعالى له وفضله على سائر المخلوقات ، ف التفكير هو العَملية التي ينظم العقل بها خبرات الإنسان بطَريقة جديدة لحل المشكلات وإدراك العلاقات (أبو جادو ومحمد ، ٢٠٠٧ : ٢٥). نتيجة لذلك ، تبنى الخبراء في طرق التدريس في العصر الحديث وجهة نظر مفادها أنه يجب توظيف المعرفة بمعنى أن عملية التعلم يجب أن تشمل أيضًا تعليم الطلاب كيفية التفكير وكيفية معالجة المعلومات حتى يتمكنوا من استخدامها لصالحهم في مجموعة متنوعة من المواقف الواقعية واتخاذ القرارات. التجديد والابتكار ، وتطبيق تقنيات وقدرات التفكير على جوانب مختلفة من الحياة ، وتحسين قدرة الفرد على التعلم الذاتي ، ومعرفة كيفية البحث عن المعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر كلها أمور مهمة (شهاب ، ٢٠٠٢ : ٢). و قد اظهرت نتائج تجارب كثيره ان استخدام طرائق التدريس الحدثي في تدريس المواد الدراسية ومنها الفيزياء تسهم في تنميه التفكير بصوره عامه فغلى سبيل المثال بينت دراسة ٢٠٠٠، koban et al , (p. ٥٦) من جامعة (loves vile) بالولايات المتحدة الى أهمية المواد التعليمية في تنمية مهارات التفكير العلمي

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

وفي إكساب التلاميذ القدرة على حل المشكلات، وبناء مفاهيم إيجابية وفعالة نحو المحيط الذي يعيشون فيه ، واثبتت دراسة (السعدي ٢٠١٥) ان هناك أثر ايجابي لاستخدام أنموذجي (بيركن وبلايت) و(آدي وشاير) وهي من نماذج التدريس الحديقة في اكتساب طلبة الصف الرابع العلمي للمفاهيم الفيزيائية و تفكيرهم التأملي ، و(عباس،٢٠١٦) اظهرت أثر ايجابي لاستخدام استراتيجيتي سكاب والخرائط الذهنية في رفع تحصيل الطالبات الصف لمادة الفيزياء وتفكيرهن الإبداعي ، ودراسة (النملة، ٢٠٠٦) بينت الاثر الايجابي لاستخدام طريقة إثارة التفكير في تنمية مهارة التفكير المنطقي والتحصيل العلمي. والتفكير المنطقي كأحد انواع التفكير ينبغي الاهتمام بتنميته لدي الطلبة ، أظهرت الدراسات التي أجريت على طلاب التعليم العام انخفاضًا في مهارات التفكير المنطقي بشكل عام ، مع وجود اختلافات في المهارات بين الذكور والإناث ، وكلا من الجنس الاجتماعي للطالب وأدائهم الأكاديمي. انخفض المعدل العام للاختبار للتفكير المنطقي ، وفقًا للنتائج. أجرت دراسة لمعرفة مدى دراية التلاميذ في الصف الثاني عشر بالتفكير المنطقي بسلطنة عمان وعلاقتا بمستوى فأمم للمفاهيم الوراثية، إلى تدني قدرات التفكير المنطقي للطلبة. وكما ان طرائق واساليب التدريس التقليدية لا تنمي التفكير فأنها تصيب الطلبة بالرتابة وتقلل النمو والانفتاح المعرفي لديهم والرشاقة المعرفية. وتعد الرشاقة المعرفية جانبًا مهمًا وذا فائدة لشخصية المتعلم حيث أشار (الفيل، ٢٠٢٠، ص٦٣٩) أن من شأنها أن تزيد من مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالب، وتمكنه من حل المشكلات التي تواجهه، وتزيد من إيجابية بالإضافة إلى ذلك ، يمكنه التحكم في موقفه العقلي وأسلوب تفكيره بفضل كفاءته الذاتية. يمكنه أيضًا اتخاذ قرارات أفضل ومعالجة المعلومات بسرعة أكبر ، مما سيؤدي في النهاية إلى أداء أكاديمي أفضل واحتمال أكبر للنجاح الأكاديمي. يمكن للشخص النشيط المعرفي التمييز بين أنواع التعليمات المختلفة واتخاذ القرارات. من المتوقع أن ينشط المنهج المعرفة ، وكذلك القدرة على فهم مجموعة متنوعة من القدرات الاجتماعية والعاطفية وخفة الحركة (white, ٢٠١٧, p١٠). وذكر (Pisapia, ٢٠٠٩, p٤٦.) أن الرشاقة المعرفية هي قدرة الطالب على التكيف العقلي بسرعة وكفاءة مع التغيرات في بيئته. وتتضح أهمية الرشاقة المعرفية في أنها تساعد الطالب على إحداث التكامل والتنسيق بين قدرات متعددة وسط ظروف متغيرة، وتساعده على التكيف مع المواقف المختلفة لتلبية الاحتياجات البيئية ويُعد ذلك أمراً تربويًا مهمًا. (Haynie, ٢٠٠٥, p٦٥.). ورغم أهمية الرشاقة المعرفية إلا أن هناك عدد قليل من الدراسات تناول هذا المتغير؛ فقد ذكر (الفيل، ٢٠٢٠ ، ص ٦٤٢) أن متغير الرشاقة المعرفية ما زال في مرحلة الاستجلاء والتكوين البحثي؛ حيث يبلغ العمر البحثي لهذا المتغير في العالم سنوات قليلة، بل نادرة في العراق، من هذا المنطلق قرر الباحث دراستها والبحث عنها لعلها تفيد المختصين في مجال العلوم كافة والفيزياء خاصة.

أولاً: إشكالية الدراسة:

على الرغم من الدور الرائد والأهمية التطبيقية للعلوم بشكل عام ومادة الفيزياء بشكل خاص، إلا أنه ما زالت هناك بعض المعيقات والصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء من قبل المعلم والمتعلم. حيث ينظر الطلبة الى هذه المادة على أنها مجموعة من القوانين والمفاهيم المجردة وغير الواضحة والتي لا يدركون قيمتها النفعية، مما ينتج عن ذلك تراجع في تحصيلهم العلمي وآداهم المعرفي وعزوف بعض الطلبة عن مواصلة دراسة العلوم التطبيقية. (عبد السميع، ٢٠٠٩، ص٦٨) ما يعني أن المسؤول الأساسي في إيصال القيمة التربوية وإيضاح مدى الأهمية العلمية التي تتمتع بها هذه المادة، هو المعلم وطرق التدريس التي يعتمدها والتي تجعل بعض التلاميذ ينفرون منها. و التحصيل الدراسي لأفراد يعتبر أي مجتمع مؤشرًا

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

قويًا على درجة التطور والتقدم الحضاري، وإن انخفاض التحصيل الدراسي هو أحد المعوّقات في بناء المجتمع وفي شتى مجالات الحياة. ويعتبر أيضًا موضوعًا مهمًا ودقيقًا ومرتبطًا بمستقبل الشباب وحياتهم المهنية واستقرارهم النفسي، خاصة إذا تزامنت مع متعلمي المرحلة الإعدادية التي تتزامن مع المرحلة النمائية لمرحلة المراهقة، مع ما يواجهون من مشكلات ومعوّقات مرتبطة بجوانب نموهم وتعلمهم ولا ننسى بأنها مرحلة حرجة تحتاج لرعاية وعناية واهتمام أكثر من أي وقت مضى، وتنمية قدراتهم ومهاراتهم والعمل على تنميتها وإشباعها حاجاتهم وحل مشكلاتهم، من قبل كافة المؤسسات الاجتماعية ومن ضمنها المدرسة ،و تسعى الانظمة التربوية الى رفع مستويات التحصيل الدراسي للمتعلمين حيث يعتبر من الاهداف الرئيسية المهمة لأنه المعيار الذي يتم من خلاله الحكم على تقدم المتعلمين في دراستهم وانتقالهم الى مرحلة اخرى لاحقة ويستعمل المتعلمين كل ما تعلموه من معارف ومهارات وخبرات في مواجهة العقبات والتحديات والمشاكل التي تواجههم في حياتهم اليومية (الشهراني ، ٢٠١٠، ص٣٨) ويعتبر التحصيل الدراسي من المعايير الاساسية التي من خلالها يتم قياس تقدم المتعلمين في دراستهم حيث يعتبر المرجع المعتمد في اتخاذ القرارات التربوية (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩، ص١٢٠). وتأكيدًا لِما ذكرناه سابقًا، يرى بعض الباحثين (عيسى، ٢٠٠٩، ص٦٥)، أن مشكلة تدني الطلبة في مادة الفيزياء واحدة من التحديات التي تواجه الباحثين في مجال تعلم وتعليم هذه المادة، حيث يرى بعضهم أن هذه المشكلة تقف عائقًا أمام تحقيق المدرسة لرسالتها على الوجه الصحيح مما ينعكس أثرها على المجتمع، وقد تؤدي الى تكوين علاقات سلبية مع أسرهم ومعلميهم والأفراد الآخرين، مما يشكّل اضطرابات ومشكلات نفسية لدى الطلبة وتعمق الفشل لديهم وسوء تكيفهم مع محيطهم. فتأتي الرشاقة المعرفية في بنية جديدة تسعى الى تطوير وتجميع المفاهيم للقدرة على المرونة والداء التكيفي (Good،٢٠٠٩، ١٧) لأن عملية التعليم الجيدة تتطلب من العمل بجد ومهاراه واجتهاد والبحث عن افضل السبل والاساليب وافضل الطرق والاستراتيجيات الحديثة في التعليم والتدريس التي تكون مناسبة للمتعلمين، حيث ظهرت تحولات حديثة في تدريس الفيزياء والعلوم زادت من قدرة المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم في اعتماد الاساليب العلمية القائمة على البحث والتنبؤ بالنتائج ودفع المتعلمين الى الابداع والابتكار، و التفكير بكل انماطه. وعلى الرغم من الاهتمام الظاهر في تحديث عمليات التعليم وتطويرها أكان في الدول العربية بشكل عام والعراق بشكل خاص، إلا أن الناظر لواقع تعليمهم يجد بأن هناك قصورًا في الاهتمام باعتماد استراتيجيات حديثة في التدريس تركز على تنمية تفكير الطلبة ، لهذا السبب نرى أننا بحاجة لتطوير عملية التعليم للنهوض بها وتحسينها، وللوصول للغايات المنشودة وتوصيل الأهداف التربوية والتعليمية للطلبة بأقل جهد ووقت وكلفة. وانطلاقًا من عمل الباحث كمدرس لماده الفيزياء في المرحلة الثانوية لعده سنوت وكمشرف اختصاصي تربوي لمادة الفيزياء ولخبرته المتواضعة التي تتجاوز العشرون عاما في مجال التربية والتعليم، لاحظ أن هناك ندرة للأبحاث التي درست موضوع الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي الموجه نحو التحصيل الدراسي لدى متعلمي الفيزياء، فضلًا عن أن مصطلح الرشاقة المعرفية ما زال حديثًا ولم يتعدى وجوده العشر سنوات، وهناك جهلا كبيرا بهذا المصطلح لدى مدرسي الفيزياء ، فمن خلال مقابلة وتبادل الآراء مع) ٢٠) مدرس ومدرسة من مدرسي الفيزياء في مديرية التربية العامة للكرخ الثانية في محافظه بغداد ، وجد ان هناك اتفاق بنسبة ٨٨% منهم على ان طلبتهم يجدون مادة الفيزياء من المواد الصعبة وهناك ضعف كبير نوعاً ما في تحصيلها ، وإن نسبة ٩٦% منهم يجدون إن أساليب التدريس المستعملة لا تهتم ب التفكير بصوره عامة و التفكير المنطقي بصوره خاصة عند الطلبة ، وان نسبة ٩٥% منهم يعتقدون إن الكتاب المدرسي لا يحوي مهارات ترتقي إلى مهارات التفكير المنطقي، وان نسبة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

٩٩% منهم لم يسمعوا بمصطلح الرشاقة المعرفية وكيفية تنميتها أو قياسها لدى طلبتهم. ومن هنا تبلورت لدى الباحث فكره دراسة العلاقة بين الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بتحصيل متعلمي الخامس العلمي لماده الفيزياء. والتي ستكون من أوائل الدراسات في العراق بشكل خاص تناولت دراسة علاقة الرشاقة المعرفية بتحصيل الفيزياء في العراق ، على حد علم الباحث. كما ان العلاقة بين التفكير المنطقي و التحصيل لم تأخذ حيزا كبيرا من اهتمام الباحثين.

ثانياً: أسئلة الدراسة:

١- السؤال الرئيسي

-هل توجد علاقة للرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لدى متعلمي الخامس العلمي في مادة الفيزياء؟

٢- الأسئلة الفرعية

١-ما مستوى الرشاقة المعرفية لدى متعلمي الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الجنس؟

٢- ما مستوى التفكير المنطقي لدى متعلمي الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الجنس؟

٣-ما مستوى التحصيل الدراسي لدى متعلمي الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء يعزى لمتغير الجنس؟

٤-هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات متعلمي الصف الخامس العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية ودرجاتهم في اختبار التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس؟

ثالثا: فرضيات الدراسة:

لتحقق من اهداف الدراسة وضع الباحث الفرضيات التأليه:

١-لا توجد فروق ذو دالة إحصائيا على مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات متعلمي الصف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية يعزى لمتغير الجنس.

٢-لا توجد فروق ذو دالة إحصائيا على مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات متعلمي الصف الخامس الاعدادي العلمي عينة البحث على اختبار التفكير المنطقي يعزى لمتغير الجنس.

٣-لا يوجد فروق ذو دالة إحصائيا على مستوى الدالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات متعلمي الصف الخامس العلمي عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي يعزى لمتغير الجنس.

٤-لاتوجد علاقة ارتباطية بين درجات متعلمي الصف الخامس العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية ودرجاتهم في اختبار التحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس.

٥- لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات متعلمي الصف الخامس العلمي عينة البحث على اختبار التفكير المنطقي ودرجاتهم في اختبار التحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس.

-٦لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات متعلمي الصف الخامس العلمي عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية و درجاتهم على اختبار التفكير المنطقي تعزى لمتغير الجنس .

رابعا: أهداف الدراسة:

أ- الهدف العام

- التعرف على علاقة الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لدى متعلمي الخامس العلمي في مادة الفيزياء.

ب- الأهداف الخاصة

١-الكشف عن درجة الاختلاف بين مستويات الرشاقة المعرفية لدى عينة البحث.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

٢- الكشف عن درجة الاختلاف بين مستويات التفكير المنطقي لدى عينة البحث.
٣-الكشف عن درجة الاختلاف بين مستويات تحصيل ماده الفيزياء لدى عينة البحث.
٤-الكشف عن نوع العلاقة بين الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي وفقًا لمتغير الجنس لدى المتعلمين (إناث/ ذكور).

خامسا : أهمية الدراسة:
تقسم أهمية الدراسة الى قسمين، الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية:
أ- الأهمية النظرية تنبع أهمية البحث من المشكلة المطروحة في الكشف عن مستوى الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لدى متعلمي الخامس علمي في مادة الفيزياء. كما أن هذه الدراسة تعتبر من الدراسات الحديثة والتي قد تشكل إضافة علمية جديدة في مجال طرائق تدريس الفيزياء.
ب- الأهمية التطبيقية من الناحية التطبيقية فيمكن أيجاز أهمية البحث بالنقاط الآتية :-
١-تسليط الضوء على دور الرشاقة المعرفية وأهميتها.
٢-اهمية الكشف عن مستوى التفكير المنطقي لدى طلبة الصف الخامس العلمي.
٣-الكشف عن نوع العلاقة مستوى الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل الدراسي لدى متعلمي الخامس علمي في مادة الفيزياء بشكل كمي دقيق.
٤-قد تسهم نتائج الدراسة الحالية في أعادة النظر في محتوى موضوعات مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية وتنظيمها لتطوير الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي لدى المتعلمين.
٥-قد تسهم نتائج البحث في البحث على تطوير طرائق التدريس و استعمال طرائق واستراتيجيات تدريس تساعد على تنمية الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي لدى المتعلمين.
٦- قد تسهم نتائج البحث في فتح الباب أمام بحوث ودراسات أخرى في هذا المجال.
سادسا : آطر الدراسة :
تطر الدراسة الحالية:
١- بمتعلمي الخامس العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية التابعة لمديرية تربية الكرح الثانية العامة في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٢- ٢٠٢٣) .
٢-الفصول الثلاثة الاولى من كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي المقرر للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

الفصل الثاني
الأخطار النظري
سيتم عرض إطار نظري مفصل لمتغيرات البحث وفق ثلاث مباحث وبيان مدى الاستفادة من حيثياتها للدراسة الحالية على النحو الآتي:
المبحث الأول :الرشاقة المعرفية **Cognitive Agility:**
الرشاقة المعرفية Cognitive Agility مفهوم حديث نسبيا ظهر في العقد التاسع من القرن الماضي في معهد Iacocca بجامعة لاهاي برعاية الحكومة الامريكية ، واشتق منه مصطلحات اخرى مثل : ، والرشاقة الإستراتيجية، الرشاقة الإدارية ، والرشاقة الأكثر تنظيما، والرشاقة التصنيعية (الفيل، ٢٠٢٠: ٦٥٦). ومصطلح الرشاقة المعرفية استخدم لأول مرة من الباحث (Darren Good٢٠٠٩) عند وصفه مديات الاداء الجيد لسائقي القطارات على الاداء الجيد بسهولة في بيئة عملهم التي ذات المهام المتغيرات

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

والتي تحتاج مقدار كبير من الانتباه وسرعه البديهة عند اتخاذ القرارات مما يتطلب منهم قدراً كبيراً جداً من الدينامية في اتخاذ القرار، ومن ثم انسحب استخدام هذا المصطلح لوصف اداء القائمين بمهام ديناميك اخرى (Ross,Miller&Deuster٨٦:٢٠١٨-٨٧) ،لذا فهو يعرفها بأنها تكوين معرفي مركب يستعمله الفرد بصفة طارئة، لتكييف ادائه اثناء العمل على مهام دينامية جديده تتطلب منه الاستجابة لكثير من معايير التغيرات في محتواها خلال فترة زمنية محددة مسبقاً (Good١٥:٢٠٠٩). وتولى(حمدي الفيل، ٢٠٢٠) خطوات تعريب مصطلح (Cognitive Agility) لاستخدامه في وصف البيئة العربية عبر عرض المتغير الخبراء في الترجمة واللغة العربية واللغة الإنكليزية ، واقترحوا تسميته التواق المعرفي ، او الرشاقة المعرفية ،او التناسق المعرفي، إلا انه اعتمد تسمية الرشاقة المعرفية لأن هذه التسمية حظيت على نسبة اتفاق بلغت (٧٧.٨%) من قبل المترجمين (الفيل، ٢٠٢٠: ٦٥٧). والرشاقة المعرفية عباره عن آلية يستعملها بعض الانجراد بمهارة في تحسين ادائهم على المهام المتغيرة، وتمكنهم من العمل بمرونة بين الانفتاح المعرفي ، والانتباه المركز ، و تمكنهم من ضبط كل استجابة تصدر منهم مهما كانت صغيرة ، لأنها ستؤثر على بيئة العمل الديناميكية ، وهذا يتوقف ذلك على مدى انسجام مكوناتها او ابعادها الثلاثة المرونة المعرفية و الانفتاح المعرفي والانتباه المركز (Good&Yegeneh،١٣:٢٠١٢-١٤).

ابعاد الرشاقة المعرفية:

ذكرت الادبيات ثلاث ابعاد رئيسية للرشاقة المعرفية هي :

١-الانفتاح المعرفي Cognitive Openness وهو يمثل تقبل الانكار والخبرات ووجهات النظر الجديدة ، ويتمثل في اتساع الوعي وعمقه ونفاذه، وفي الحاجة المتكررة لتوسيع وتجربة الخبرة والرغبة في الانخراط في السلوك الاستكشافي، والذي ينتج عنه اكتساب معرفة جديدة ، ويرتبط بمصطلحات الابداع والانفتاح على الخبرة ، وحب الاستطلاع واليقظة العقلية. ويتميز الاشخاص المنفتحين معرفياً بالاهتمام غير الروتيني، كما انهم يرتاحون للغموض، ويتقبلون الانكار والخبرات والابعاد والرؤى الجديدة، ويميلون الى الاعجاب بالمشكلات الفكرية، ويبحثون عن الجدة واستكان حلول ابداعية جديدة ، فكل هذا يجعلهم يتكيفون بشكل مناسب مع الظروف المتغيرة (الفيل ، ٢٠٢٠: ٦٥٨).

٢-المرونة المعرفية Cognitive Flexibility : وتمثل القدرة على اعادة تهيئة العقل سريعاً عند الانتقال بين المهام المختلفة كما انها القدرة على التحكم المعرفي، وتحويله وتجاوز الاستجابة بشكل الثابتة او المسيطرة او التلقائية (Bream ٢٠١٨:٢)

٣-تركيز الانتباه Focused Attention : يعرف الانتباه بأنه "التخصيص المناسب لموارد المعالجة للمثيرات ذات الصلة"(Cull ١٩٩٨:٣٤٤). ويعد تركيز الانتباه أعم وأشمل من الانتباه الانتقائي الذي يعتمد على خيار المثيرات المرغوبة في لتركيز عليها وليس خفض أو تصفية المثيرات غير ذات الصلة. وتركيز الانتباه عملية انتقائية، يتحكم فيها نظام تنفيذي بهدف وللحفاظ على المستوى العالي من التركيز العقلي خلال فترات زمنية طويلة، كما يشير الى قدرة الطالب على تصفية وفلترة المعلومات (الفيل ، ٢٠٢٠: ٦٥٩).

٤.الابداع Creativity: يمكن اعتبار الابداع بعجاً ام مكون للرشاقة المعرفية لان ابداع الفرد يتعلق بمدى قدرته على انتاج الحلول الجديدة المناسبة للمشكلات المواجهة في المهام المختلفة (Sternberg & Lobar ١٩٩٦:٦٧٨)،فضلا عن استقلاليته وانفتاح عقله ، حسه الفني ، وانجذابه نحو التجديد ،و تفكيره التباعدي(Guilford ١٩٦٠:١٧٨) ، وبذا يستطيع التعامل مع المهام الدينامية أكفأ من غيره.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

٥-حب الاستطلاع Curiosity: والذي يعتبر مؤشر لداعية الفرد نحو السلوك الاستكشافي وهي سمة تحدد مدى انفتاح الفرد على المثيرات المتجددة في المهام المختلفة(Voss & Keller ١٩٨٣:٨١) . والذي يكون بنوعين الاول السلوك الاستكشافي التباعدي وهو الذي يمثل مستوى التحدي عند الفرد اثناء البحث عن المثيرات بغض النظر عن تغير شكل المحتوى للمهمة ، والساني للسلوك الاستكشافي التخصصي الذي يوضح مستوى التحدي عند الفرد اثناء البحث عن التعمق في المعرفة الخاصة بمحتوى المهمة المعمول عليها (Berlina ١٩٦٠: ٢٦).

٦-اليقظة العقلية Mindfulness : وتمثل مقدار وعي وفهم الفرد للموقف وعدم الامتثال لأية تفسيرات بديلة وغير ثابتة ، وانما يلجأ الى تفتيح ذهنه لفهم تلك التفسيرات المتغيرة ، وبالتالي سيكون قادراً على اعطاء تفسيرات متعددة لتلك المثيرات المتغيرة في مهام المواقف المختلفة ، وبذا تكون لديه برؤية الموقف الواحد من زوايا متعددة ، ورؤية التجديدات التي تحدث للمعلومات المتضمنة في مهام دينامية غير روتينية مقارنة بغيره (Langer ١٩٩٨: ١١١).

مكونات الرشاقة المعرفية

تتكون الرشاقة المعرفية من مكونين متمايزين وهما :

١. التمايز Differentiation : وهو مؤشر لقدرة الفرد على ادراك عدة خصائص وابعاد متمايزة للمثير بدلاً من ادراك بعد واحد فقط .
٢. التكامل Integration : وهو مؤشر لقدرة الفرد على تحديد علاقات متعددة بين الخصائص والابعاد المتمايزة للمثير المظاهر السلوكية للرشاقة المعرفية :

تبدو المظاهر السلوكية لمستوى الرشاقة المعرفية لدى الفرد على طبيعة ادائه للمهام المختلفة ، اذ يشترك في هذا الاداء كل من الدماغ ، والموارد العقلية المتمثلة في بعض المعلومات وبعض المثيرات الخاصة بالمهمة ، والاستراتيجيات العقلية للفرد المتمثلة في(عملياته ، وتكتيكاته العقلية) التي يجيد استعمالها. وابرز المظاهر السلوكية لمرتفعي مستوى الرشاقة المعرفية هي: رصد المشكلات ، او المفارقات ، والتنبؤ بأية انحرافات عن الاشياء المتوقعة مسبقاً ، واعطاء معنى للمعلومات المحيطة بالموقف حتى لو كانت متضاربة ، او غامضة ، او مثيرة للدهشة ، وتشخيص طبيعة المشكلة ، وشرح الموقف كما هو عليه بالفعل ، وايجاد خيارات بديلة ، وتقييم آثار الاحداث الجارية بالفعل ، والتنبؤ بآثار الاحداث المتوقعة التي لم تحدث بعد ومقارنة الحالة الراهنة للموقف بالحالة التي كانت متوقعة لتحديد مقدار الانحرافات ، وتقييم البدائل المتاحة والمتصورة ، والمضاهاة بين الادلة والبراهين ، والاختيار بين البدائل سواء الجارية ، او التي تم تقييمها بالفعل ان الفروق الفردية للأفراد بمستوى الرشاقة المعرفية تعود الى ابرز العوامل مثل التدريب ، والخبرة المعلوماتية القديمة حول المهمة ، ووعي الذاتي ، والنمط المنضبط للتفكير، ودرجة التفكير الابداعي ، ودرجة المشاركة التعاونية ، وروح المبادرة ، والحماس على حد سواء (عبد ربه ، ٢٠٢٠: ٨٤٦). ولتحسين تلك المظاهر السلوكية للرشاقة المعرفية لدى الفرد ، فإن ذلك يتطلب مجموعة من التداخلات منها : تدريبه على تكنيكيات تفكير مختلفة ومتعددة ، وتدريبه للاستفادة من خلال التغذية المرتدة العكسية القادمة له من تجارب الآخرين ، ودعم فكرة التعلم اثناء العمل لديه ، لإتاحة فرص التعلم الواقعي ، واكتساب الخبرات الفعلية ، وتشجيعه على التفكير الفردي ، والتدريب على العاب اتخاذ القرار الحاسوبية(Hutton & Tuner ٢٠١٩:٤،) .

علاقه الرشاقة المعرفية ببعض المتغيرات :

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

اشار (Good ٢٠٠٩) الى وجود تناسق بين مكونات الرشاقة المعرفية وهي لا تعمل بمعزل عن بعضها البعض ، كما انها تؤثر وتتأثر في عملها بعوامل اخرى قد تكون عقلية، او انفعالية ، وان هذا التناسق هو الذي يجعل الفرد ينجح في تكييف ادائه مع المهام الدينامية من خلال عمله بمرونة ، فيصبح قادراً على ملاحظة أي جديد في بيئة المهمة ، وعلى ادراج اية معلومات جديدة الى عمليات المعالجة لديه ، حتى لا يتسبب ذلك في نقص الانتباه المركز لديه فيفقد ادراكه للمعلومات الاكثر تعلقاً بمهمة المناطة به(Brunstein & Ollrich ١٩٨٥ :١٥٤٤) ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتي :

١-الانتباه :ان بعدي الرشاقة المعرفية لانفتاح المعرفي والمرونة المعرفية لا يمكن وصفهما إلا في ضوء الانتباه الادراكي والانتباه المفاهيمي (Good & Yeganeh ٢٠١٢:١٥) و الانتباه الادراكي هو الذي يعكس درجة اعتبار الفرد لطائفة واسعة من المثيرات في الوسط المحيط بالمهمة ، اما الانتباه المفاهيمي فهو يعكس درجة تناول الفرد لطائفة واسعة من المفاهيم في الوقت نفسه، والجدول (١) يشرح ذلك الوصف .

جدول (١) مقارنة بين المكون الاول والثاني للرشاقة المعرفية من حيث علاقتهما بالانتباه

وجه المقارنة	الانفتاح المعرفي	الانتباه المركز
من حيث الانتباه المفاهيمي	مدى متنوع من المفاهيم	مدى محدود من المفاهيم
من حيث الانتباه الادراكي	مدى واسع من المثيرات	مدى محدود من المثيرات

كما قارن(Good & Yeganeh ٢٠١٢) بين سلوك الفرد المنفتح معرفياً وسلوك الفرد ذي الانتباه المركز في ضوء كل من الانتباه المفاهيمي ، والانتباه الادراكي ،و كما سوف يقدم في جدول (٢)

جدول (٢) مقارنة بين سلوك المنفتح معرفياً وذي الانتباه المركز في ضوء علاقتهما بالانتباه

وجه المقارنة	المنفتح معرفياً	ذو الانتباه المركز
ان كان انتباهه مفاهيمياً	● يقترب من الافكار الجديدة ● ينشئ ارتباطات جديدة ● يوسع نطاق الاستفسار ● يبحث عن الجديد المختلف ● يقاوم نيته	● يتجنب الافكار الجديدة ● يدعم الارتباطات الحالية ● يضيق نطاق الاستفسار ● يبحث عن المشابه المؤكد ● يعيد النظر في نيته
ان كان انتباهه ادراكياً	● يندهش بحاجبيه ● يركز في الخارج ● لديه مسح بصري موسع ● يستمع للجميع ● يستمع للجديد	● يُقضب جبينه ● يُركز في الداخل ● لديه تضييق بصري محدد ● يستمع لشخص واحد ● يستمع للمألوف

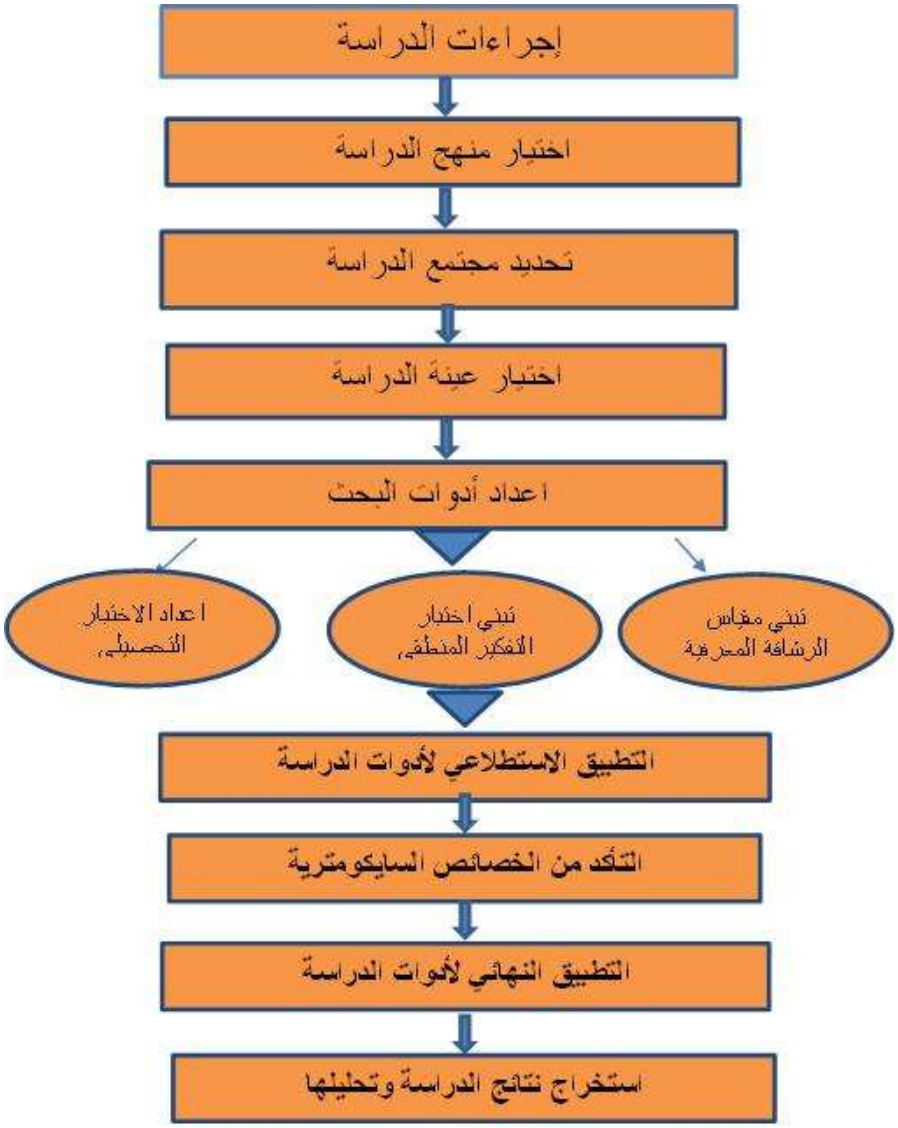
(Good & Yeganeh ٢٠١٢ :١٦) ان وعي الفرد يعمل بمساعدة المفتاح الذي يُمكن من خلاله ممارسة رشاقته المعرفية ، التي تنقله بمرونة ما بين الانفتاح المعرفي ، والانتباه المركز ، وان اول خطوة في ذلك هي ان يواجه الفرد يقظته العقلية – وهي احد مكوني الانتباه (Yeganeh & Kolb،٢٠٠٩:٨) وإن الفرد يقوم بعمليات التحول الادراكي ، والمفاهيمي بين الانفتاح المعرفي ، والانتباه المركز من خلال

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

تحليله للسلوك الانسب للتعامل مع المتطلبات المتغيرة للمهمة ، مما قد يضطره للخروج عن الخطة المرسومة في بعض الاوقات عند الضرورة ،وبذلك تكون ممارسة الرشاقة المعرفية لها علاقة مباشرة بانتباه الفرد(Good & Yeganeh ،٢٠١٢:١٦) .

الإطار المنهجي للدراسة

سيستعرض الباحث اجراءات الدراسة في هذا الفصل وعلى النحو الآتي :



مخطط (١) إجراءات الدراسة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

أولا : اختيار منهج الدراسة

اعتمد الباحث منهج الدراسة الوصفي الارتباطي لأنه اكثر المنهج المناسب لأهداف البحث ، ويمكن من خلاله يتم تحديد الظاهرة المدروسة ، وتحـــديد خصائصها تحديداً كيفيا او كميا من خلال جمع المعلومات ، والبيانات عنها لاستخراج دلالتها مما يفيد في وضع تعميمات عن الظاهرة محل الدراسة (إبراهيم،٢٠٠٠: ٢٠).

ثانياً: تحديد مجتمع الدراسة

يعرف مجتمع الدراسة كمصطلح علمي منهجي يعبر عن كل ما يمكن اعمام نتائج البحث عليه سواء أكان مجموعة افراد او احداث او كتب (العساف ، ٢٠٠٦ :٩١) . و مجتمع الدراسة الحالية تحدد بجميع طلبة الخامس العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية[1] التابعة لمديرية تربية الكرخ الثانية العامة في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٢- ٢٠٢٣) ، والبالغ عددهم (١٧٥٣) طالب وطالبه وكما في الجدول (٣).

جدول (٣)عدد شعب الخامس العلمي في المدارس الإعدادية

ت	اسم المدرسة	عدد شعب الخامس العلمي	عدد الطلبة في كل مدرسة
١.	اعدادية العراق الجديد للبنين	٤	١٩٥
٢.	اعدادية المحمودية للبنين	٣	٨٤
٣.	اعدادية النهرين للبنين	٦	٢٦٩
٤.	اعداديه السيدية للبنين	٤	١٥٥
٥.	ثانوية التفوق للبنين	٣	١٠٥
٦.	ثانوية بغداد للبنن	٢	٥٤
٧.	ثانويه المصطفى للمتميزين	٣	٨٤
٨.	اعدادية اغادير للبنات	٤	١٨٥
٩.	اعدادية المستقبل للبنات	٢	٨٧
١٠.	ثانوية اسماء للبنات	٢	٨٢
١١.	ثانوية المسرة للبنات	٣	٨٩
١٢.	ثانوية تبوك للبنات	٣	١٠٧
١٣.	ثانوية ذات العيون للبنات	٤	١٥٧
١٤.	ثانوية ظفار للبنات	٣	١٠٠
المجموع		٤٦	١٧٥٣

ثالثاً : اختيار عينة الدراسة

تعرف عينة الدراسة بانها" جزء من المجتمع وتحمل خصائصه ، والغرض من اختيار العينة هو التوصل إلى نتائج يمكن تعميمها على المجتمع" (داود وعبد الرحمن ، ١٩٩٠ : ٧٩) . بعد تحديد مجتمع البحث و استبعاد مدارس المتميزين والمتفوقات لخاصية سياسه قبولهم في هذه المدارس ونوع المواد الدراسية فيها ، ومن خلال زيارة المدارس ومقابلة مدرسي الفيزياء للصف الخامس العلمي فيها ، وتحديد الشعب التي اكملوا طلبتها دراسة الفصول الثلاثة من كتب الفيزياء المقرر، تم اختيار اربع مدارس منها بمعدل مدرستين للبنات ومدرستين للبنين ،وقد وراعى الباحث عند اختيار المدارس المستوى الاجتماعي والثقافي

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

المتقارب للطلبة وتم استبعاد الطلبة الراسبين والمتغيبين عن اداء احد الاختبارات من العينة احصائيا ،وبذا تحددت عينه كما هو في الجدول (٤)

جدول (٤) عينة الدراسة

اسم المدرسة	عدد طلبة الخامس العلمي	عدد العينة
اعدادية اغادير للبنات	١٨٥	١٦٠
ثانوية تبوك للبنات	١٠٧	١٠٠
اعدادية العراق الجديد للبنين	١٩٥	١٥٠
اعداديه السيدية للبنين	١٥٥	١٤٠
المجموع	٦٤٢	٥٥٠

رابعا : أدوات الدراسة

تحقيقاً لهدف الدراسة تطلب استخدام ثلاث ادوات لقياس التحصيل والرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي ، وقد قام الباحث ببناء الاختبار التحصيلي ، وتبنى مقياسي الرشاقة المعرفية واختبار التفكير المنطقي وحسب الآتي:-

١-مقياس الرشاقة المعرفية:

تبنى الباحث مقياس الرشاقة المعرفية (عبد ربه ٢٠١٠) الذي للبيئة المصرية، وتكون المقياس للرشاقة المعرفية بصيغته الاصلية من(٢٠) فقرة تحددت بدائل الاجابة عن فقرات المقياس كالاتي: (أ ، ب ،ج، د) الثلاثة الاولى تمثل جزء من الرشاقة المعرفية ، اما الاجابة الرابعة (البديل د) يضم الاجزاء السابقة جميعها. وتم تقنين المقياس على البيئة العراقي من قبل (حسين ٢٠٢٢) حيث تم التأكد من صدق وصحة المقياس من خلال عرض النتائج على لجنه من الخبراء وكذلك تطبيقه على عينه استطلاعيه و من خلال بيانات التطبيق تم حساب صدق البناء والقوة التميزية لفقرات المقياس وكذلك الثبات وجميع المؤشرات كانت مقبولة ، و بعد اجراء بعض التعديلات اللغوية الطفيفة على بعض الفقرات ، تم الإبقاء على الفقرات المقياس وهي(٢٠) فقرة ، ولكل فقرة اربعة بدائل للإجابة ، ثلاثة منها تمثل جزء من الرشاقة المعرفية فتعطى لكل فقرة درجة واحدة ، اما البديل الرابع (د) فيعطى له اربع درجات لأنه يمثل جميع الاجزاء السابقة واضافة للرشاقة المعرفية ، وأعلى درجه (٨٠)، واقل درجه (٢٠)، والمتوسط الفرضي[٢] للمقياس هو (٥٠) . ولأن المقياس الاصلي لـ(عبد ربه ٢٠١٠)، والمقياس المعدل لـ (حسين٢٠٢٢-) أعد لطلبة الجامعة ونظرا للاختلاف البسيط في العمر الزمني عن عينة البحث قرر الباحث القيام بالخطوات الاتية:(المعادلة = عدد الفقرات × اعلى تدرج + عدد الفقرات في ادنى تدرج / ٢)

أ_ عرض المقياس مع التعريف الاجرائي المعدل للبيئة العراقية من قبل (حسين ٢٠٢٢) على نخبة من الاساتذة الخُبراء المتخصصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس ملحق رقم (١) ، وكذلك للتأكد من صلاحيته تطبيقه على العينة البحثية المتمثلة بطلاب الصف الخامس العلمي.

وقد اتفق الخبراء على امكانية استخدام المقياس لأن الفارق العمري بسيط ، وانه مقنن للبيئة العراقية حديثاً.

ب_ تطبيق المقياس على عينه بصوره استطلاعيه من (١٠٠) طالب من اعدادية النهرين للبنين و (١٠٠) طالبه من ثانوية ذات العيون للبنات وكانت نتيجة التطبيق:

أ_ ان فقرات المقياس واضحة لجميع الطلبة.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN-2536-0027

ب_ معدل الزمن المستغرق للإجابة على جميع فقرات المقياس ٣٠ دقيقة اخذت من حساب الوقت المستغرق للإجابة من اول خمس طلاب واخر خمس طلاب من المجيبين.

ج_ تم حساب ثبات المقياس باستعمال معادلة الفا كرو نباخ ويساوي (٠.٧٩٦)، وهذا يشير الى انسجام فقرات المقياس فيما بينها وانه ذو ثبات عالي.

وبذلك اصبح المقياس جاهز للتطبيق ملحق (٢).

٢-اختبار التفكير المنطقي

بعد المراجعة والاطلاع على عدد من الاختبار التي اعدت لقياس هذا التفكير المنطقي مثل اختبار(تو كابي و القادري والفريجين). قرر الباحث تبنى اختبار الفريجين(٢٠٠٩) ، وهو اختبار اعد للبيئة العراقية واستهدف الفئة العمرية من (١٤-١٨) سنه من طلبة المرحلة القانوي في العراق. ويتكون الاختبار من اربع اختبارات فرعيه وكل واحد يحوي عدد من الفقرات

نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا القسم من الرسالة عملية تبويب الدرجات المتحصلة من نتائج تطبيق ادوات البحث المتمثلة بمقياس الرشاقة المعرفية واختبار التفكير المنطقي واختبار لتحصيل مادة المنهج للفيزياء على عينة المتعلمين في الصف الخامس العلمي ، ومن ثم تحليلها احصائيا وعرضها بحسب اسئلة البحث والفرضيات بشكل جداول ورسوم بيانية ، وتفسير النتائج والتي سوف نقارنها مع نتائج الدراسات السابقة ، وعرض استنتاجات البحث ، فضلا عن عرض التوصيات والمقترحات لتكمل المسار البحثي في هذه المتغيرات. وكما يـأتي

اولاً:-عرض النتائج وتفسيرها

للكشف عن علاقة الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل المتعلمين للمرحلة الخامس العلمي في منهج الفيزياء ، لذا تم تطبيق مقياس الرشاقة المعرفية واختباري التفكير المنطقي والتحصيل لمادة منهج الفيزياء على عينة البحث ،وبعد تصحيح اوراق الاجابات ورصد الدرجات وجمعها وتنظيمها في قوائم حسب المدارس وجنس العينة[٣]،وسيتم عرض النائج المتحصلة وتفسيرها من خلال

١- الاجابة عن اسئلة البحث وكما يلي:

- بالنسبة للسؤال الاول والذي ينص ((ما مستوى الرشاقة المعرفية عند متعلمي الخامس العلمي)).

بعد فرز وتبويب درجات الدارسين لمقياس الرشاقة المعرفية ، وحساب المتوسطات يظهر ان المتوسط الحسابي للإناث على مقياس الرشاقة المعرفية يساوي (٥٥.٩٢٣) ما يعادل ٧٠%، وللذكور يساوي (٥٧.٢٨٦) ما يعادل ٧٢% و اما العينة ككل فقد كان متوسطها الحسابي يساوي (٥٦.٦٤١) ما يعادل ٧١% ، و كما موضح في جدول (٨) .

جدول (٨) وصف لدرجات العينة على مقياس الرشاقة المعرفية

العينة	العدد	اقل درجه	اعلى درجه	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
إناث	٢٦٠	٣٩	٦٨	٥٥.٩٢٣	٧٠٪
ذكور	٢٩٠	١١	٦٩	٥٧.٢٨٦	٧٢٪
الكل	٥٥٠	١١	٦٩	٥٦.٦٤١	٧١٪

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

شكل (١) المتوسط الحسابي لدرجات العينة لمقياس الرشاقة المعرفية

من الجدول (٨) والشكل (١) يظهر ان المتوسط الحسابي للدرجات على مقياس الرشاقة المعرفية للإناث والذكور والعينة ككل هي اكبر من المتوسط الفرضي للمقياس الدس يبلغ (٥٠) وبنسبه اكثر من ٧٠% وهذا يشير الى ان الطلبة عينة البحث يتمتعون بمستوى رشاقة معرفيه جيده.

وان متوسط الحساب لدرجات الذكور عينة البحث على مقياس الرشاقة المعرفية اكبر من متوسط حسابي لدرجات الإناث لعينة الدراسة على مقياس الرشاقة المعرفية ، واكبر متوسط حسابي لدرجات المتعلمين عينة الدراسة ككل .

- اما بالنسبة للسؤال الثاني والذي ينص ما مستوى التفكير المنطقي عند متعلمي الصف الخامس الاعدادي العلمي.

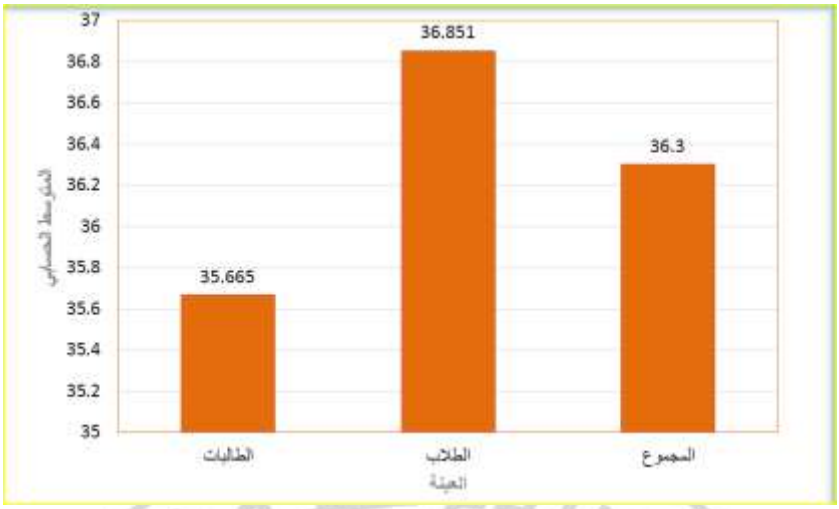
بعد فرز وتبويب درجات الطلبة على الاختبار في التفكير المنطقي ، وحساب المتوسطات يظهر ان المتوسط الحسابي للإناث يساوي (٣٥.٦٦٥) ما يعادل ٧٠%، وللذكور يساوي (٣٦.٨٥١) ما يعادل ٧٢% و اما العينة ككل فقد كان بمتوسطها الحسابي يساوي (٣٦.٣٠٠) ما يعادل ٧١% ، و كما موضح في جدول(٩)

جدول (٩)

وصف لدرجات العينة لاختبار التفكير المنطقي

العينة	العدد	اقل درجه	اعلى درجه	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
إناث	٢٦٠	١٦	٤٩	٣٥.٦٦٥	٧٠٪
ذكور	٢٩٠	٢١	٥٠	٣٦.٨٥١	٧٢.٣٪
الكل	٥٥٠	١٦	٥٠	٣٦.٣٠٠	٧١.٢٪

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027



الشكل (٢)

المتوسط الحسابي لدرجات العينة لاختبار التفكير المنطقي

الجدول (٩) والشكل (٢) يظهر ان المتوسط الحسابي للدرجات على اختبار الحاصل في التفكير المنطقي للإناث والذكور والعينة ككل هي اكبر من المتوسط الفرضي للمقياس الدس يبلغ (٢٥.٥) وبنسبه تساوي ٧٠% واكثر ، وهذا يعني ان الطلبة عينة الدراسة لديهم قدرة ممتازة على التفكير المنطقي. وان المتوسط الحسابي لاختبارات الذكور عينة الدراسة لاختبار التفكير المنطقي اكبر من المتوسط الحسابي لاختبارات الإناث عينة البحث ، واكبر من المتوسط الحسابي لدرجات اعينة البحث ككل .

- بالنسبة للسؤال الثالث والذي ينص ما مستوى تحصيل دارسين الصف الخامس الاعدادي العلمي لمادة الفيزياء

بعد فرز وتبويب درجات الطلبة على اختبار تحصيل مادة الفيزياء ، وحساب المتوسطات يظهر ان المتوسط الحسابي للإناث على اختبار تحصيل يساوي (٢٤.٦٧٦) ما يعادل ٨٢%، وللذكور يساوي (٢٣.١٠) ما يعادل ٧٧% و اما العينة ككل فقد كان بمتوسطها الحسابي يساوي (٢٣.٨٤٥) ما يعادل ٧٩% ، و كما موضح في جدول (١٠) .

جدول(١٠)

وصف لدرجات العينة على اختبار تحصيل الفيزياء

العينة	العدد	اقل درجه	اعلى درجه	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية
إناث	٢٦٠	١٨.٠٠	٣٠.٠٠	٢٤.٦٧٦	٨٢٪
ذكور	٢٩٠	١٢.٠٠	٢٩.٠٠	٢٣.١٠	٧٧٪
الكل	٥٥٠	١٢.٠٠	٣٠.٠٠	٢٣.٨٤٥	٧٩٪

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

شكل (٣) المتوسط الحسابي لدرجات العينة لاختبار التحصيل

يظهر ان المتوسط الحسابي للدرجات على اختبار التحصيل لمادة الفيزياء للإناث والذكور والعينة ككل هي اكبر من المتوسط الفرضي للمقياس الدس يبلغ (١٥) وبنسبه تساوي ٨٢% للإناث و٧٧% للذكور ،

خلاصة النتائج :

بناءات على نتائج البحث استنتج الباحث ما يلي:

١-ان مستوى الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي والتحصيل لمادة الفيزياء لمتعلمي الخامس الاعدادي العلمي اكبر من المتوسط الفرضي وبدرجه جيده.

٢-وجود علاقة ايجابية طردية دالة احصائيا بين كل من الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي بالتحصيل للفيزياء.

٣-وجود علاقة ايجابية طردية دالة احصائيا بين الرشاقة المعرفية و التفكير المنطقي .

٤-وجود فروق ذات دلاله إحصائية في متغير الرشاقة المعرفية يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الذكور.

٥-وجود فرق ذا دلالة إحصائية في متغير التفكير المنطقي الدراسي يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الذكور.

٦-وجود فرق ذا دلالة إحصائية في متغير التحصيل الدراسي يعزى لمتغير الجنس(ذكور – اناث) لصالح الاناث.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها توصي الباحث بما يأتي :

١. تعزيز مستوى الرشاقة المعرفية لدى المرحلة الثانوية من خلال استخدام طرائق التدريس التي تركز على المتعلم مثل التعليم النشط والتعليم التعاوني للمساعدة في تنميه المهارات الاجتماعية والسلوك التعاوني .
٢. ضرورة الاهتمام بالأنشطة الصفية واللاصفية وإشراك المتعلمين فيها.

ISSN–2536–0027

٣. ضرورة الاهتمام بتنمية التفكير بصوره عامة و التفكير المنطقي بصورهٍ خاصة لدى المتعلمين استخدام طرائق التدريس التي تقوم على الاستقصاء فضلا عن الأنشطة التي تقوم على الاستكشاف وحل المشاكل.
٤. اقامة الندوات والورش التدريبية للمعلمين لتوعيتهم بالرشاقة المعرفية وعلاقتها بتنمية شخصية المتعلم وتحسين مستوى تفكيره وتحصيله الدراسي.
٥. ضرورة اهتمام المعنيين بالمناهج الدراسية بتنمية قدرات التفكير المنطقي لدي المتعلمين من تضمين المقررات الدراسية بنشاطات ومسائل ترتبط بمجالات التفكير المنطقي المختلفة بأشراف خبراء متخصصون.

المقترحات:

يقترح الباحث ما يأتي :

١. إجراء دراسة مماثلة على المتعلمين في مدارس المتميزين والمتفوقين.
٢. اجراء دراسة ارتباطية بين الرشاقة المعرفية وانماط اخرى من التفكير مثل التفكير الناقد و التفكير التنسيقي.
٣. اجراء تجارب ميدانيه باستراتيجيات تدريسيه مختلفة وقياس اثرها في تنمية مهارات التفكير المنطقي والرشاقة المعرفية .

المصادر والمراجع

١- إبراهيم ، شعبان حامد علي (٢٠١٠) ، إدارة جودة المناهج في تنمية المواطنة ، المؤتمر العلمي الرابع عشر ، التربية العلمية والمعايير (الفكرة والتطبيق) ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، القاهرة.
٢- ابراهيم ،مجدي عزيز (٢٠٠٧)،الفقير لتطوير الابداع وتنميه الذكاء سيناريوهات تربوي مقترحه ،سلسلة التفكير والتعليم والتعلم ،القاهرة عالم الكتب.
٣- ابراهيم، مروان عبد المجيد (٢٠٠٠)، اسس البحث العلمي لأعداد الرسالة الجامعية ، عمان ،الاردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
٤- أبو جادو ، صالح محمد ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧) ، تعليم التفكير النظرية والتطبيق ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
٥- أبو جادو، صالح محمد علي. (٢٠٠٥). علم النفس التربوي. ط٣. دار المسير للنشر والتوزيع والطباعة. الأردن.

المصادر والمراجع الأجنبية

١- Ali ,Majida Ibrahim & Majed Saleem Aziz٢& Faze Salim ٢٠١٨," Effect of the Active Thinking Model in the Achievement of Students of the Fifth Grade Applied Science of Physics and Their Pivotal Thinking", **International Journal of Science and Research (IJSR) ,Volume** ٧ **Issue** ٢**, February,PP**١٧٥**-**١٨٥**.**

Ali, Majida Ibrahim. Jabbar wadi aphid, Karim jabber sabra ٢٠٢١,"The effectiveness design of instructional-learning according to the communication

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الرابع والعشرون– آب ٢٠٢٣–محرم ١٤٤٥
ISSN–2536–0027

[١] المدرسة الإعدادية في العراق تقابل المدرسة الثانوية اي الصف(4،5،6) فقط ، اما المدارس الثانوية فهي تحوي الصفوف الستة المتوسطة والإعدادية اي ست صفوف بعد الابتدائية .

[٢]

[٣] تم اعتماد حجم العينة على عدد المجيبين على كل من مقياس الرشاقة المعرفية واختباري التفكير المنطقي وتحصيل مادة الفيزياء ، واستبعدت درجات المتعلمين اللذين ليس لديهم ثلاث درجات.