



# أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي في العلوم علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

أ/ إنجي إبراهيم سلامة عبدالعال

إشراف

د/ ليلى جمعة صالح يوسف

ا.م.د/ نهلة عبدالمعطي الصادق

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية

التربية جامعة الزقازيق

التربية جامعة الزقازيق

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحثة

أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي في العلوم علي تنمية مهارات اتخاذ القرار  
لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

أ / إنجي إبراهيم سلامة عبدالعال  
إشراف

د / ليلى جمعة صالح يوسف

د.م.د / نهلة عبدالمعطي الصادق

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية  
التربية جامعة الزقازيق

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية  
التربية جامعة الزقازيق

**الملخص**

يهدف البحث إلي التعرف أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. اختارت الباحثة عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي من (مدرسة الإعدادية بنات) بإدارة كفر صقر التعليمية بمحافظة الشرقية، وتم تقسيمها إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة: تتكون من (٤٠) طالبًا التي درست (بالطريقة الإعتيادية) المجموعة التجريبية: تتكون من (٤٠) طالبًا التي درست باستراتيجية المدخل الجدلي التجريبي. وتم التحقق من تكافؤ المجموعتين في متغير البحث الحالي. وقامت الباحثة بإعداد أداة البحث المتمثلة في مقياس مهارات اتخاذ القرار، وقامت بتنفيذ تجربة البحث، وتوصل البحث الحالي إلي تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس وفقًا لاستخدام المدخل الجدلي التجريبي في تنمية مهارات اتخاذ القرار في التطبيق البعدي علي المجموعة التي درست (بالطريقة الإعتيادية). الكلمات المفتاحية: المدخل الجدلي التجريبي، مهارات اتخاذ القرار.

## **The effect of using Socratic Dialogue Inducing Laboratories' in science on developing decision-making skills for prep students**

### **Abstract**

The research aims to identify the effect of using Socratic Dialogue Inducing Laboratories' on developing decision-making skills for middle school students. The researcher chose the research sample from the first preparatory grade students from the (Preparatory Girls School) of Kafr Saqr Educational Administration in Sharkia Governorate, and it was divided into two groups: Control group: consisted of (40) students who studied (the usual way), Experimental group: It consisted of (40) students, who studied the Socratic Dialogue Inducing Laboratories' strategy. Verified equal groups in the current search variable. The researcher prepared the research tool represented in the scale of decision-making skills, and carried out the research experiment. The current research has reached the superiority of the experimental group that is taught according to the use of the Socratic Dialogue Inducing Laboratories' in developing decision-making skills in post-application to the group that studied in the usual way.

**Key words:** Socratic Dialogue Inducing Laboratories', decision-making skills

**مقدمة:**

فرضت التغيرات التي يشهدها العصر الحالي من تطور هائل، وتراكم الخبرات في شتى مجالات العلم والمعرفة مجموعة من التحديات والمشكلات التي تواجه الأفراد في حياتهم، الأمر الذي يتطلب اتباع منهجية سليمة تساعدهم علي إيجاد الحلول لهذه المشكلات والقدرة علي اتخاذ قرارات سليمة اتجاهاها.

الأفراد يأخذون في حياتهم سلسلة من القرارات التي تختلف من حيث الأهمية والتعقيد، وكيف تؤثر علي مستقبلهم ومستقبل الآخرين، والقرارات تخضع لتأثير عدد كبير من المتغيرات الذاتية والموضوعية بما في ذلك المتغيرات المتصلة بالدوافع والخصائص الشخصية (2016,211, Alshareef, ®).

فمسألة اتخاذ القرار أهم عنصر في حياة الأفراد، وعامل رئيسي لحل المشاكل ووسيلة لمساعدتهم علي التكيف مع الظروف المحيطة بهم، فيمكن أن تكون القرارات بسيطة وأحياناً في غاية الأهمية، مما يجبرنا علي تحليل المكاسب والخسائر (Nermend&latuszynska,2016,4).

ويختلف القرار من شخص إلي آخر حسب اتجاهات وميول ومعتقدات الشخص، وحسب عوامله النفسية وتوجهاته الشخصية، فالمعلم له دور في تنمية اتخاذ القرار في مادة العلوم فيقوم بإعطاء وقت للتلاميذ لتحديد المشكلة وجمع المعلومات عند إجراء تجربة ما وفقاً لقدراتهم.

فاتخاذ القرار يجعل التلميذ يكتسب العديد من المهارات المختلفة، ويفكر بعمق حيال الأشياء التي تواجهه وتساعدته علي تحمل المسؤولية والاستقلالية (زينب محمد، ٢٠١٢، ١٦٣٢). وتنمي لديه قدره علي حل المشكلات المختلفة، وقدرته علي كيفية فرض الفروض واختيار أفضل البدائل من أجل الوصول إلي هدف معين، ولكي يتحقق ذلك يجب استخدام مدخل تدريسي يستطيع فيه التلاميذ المشاركة في الأنشطة بأنفسهم وإنتاج أفكار جديدة مثل المدخل الجدلي التجريبي.

فالمدخل الجدلي التجريبي 'Socratic Dialogue Inducing Laboratories' من المداخل المهمة في تدريس العلوم حيث يكون دور المتعلم نشطاً في العملية التعليمية حيث يقوم بالمناقشة والجدل، كما يقوم المعلم بالتوجيه والارشاد للتلاميذ (نوال خليل، ٢٠٠٩، ٩٢).

ويعتمد المدخل الجدلي التجريبي علي كل من الطريقتين الجدلية في التعلم Controversial

Method التي تعتمد علي الجدول القائم علي الحوار السقراطي والمناقشة التعاونية، والطريقة التجريبية في التعلم Laboratory Method التي تعتمد علي النشاط العملي للتلميذ للتوصل إلي المعرفة التي تتفق مع نمط التعلم بالاكتشاف القائم علي المعني (cakirogus,2006,4).

والطريقة الجدلية في التعلم تعزز الاتجاه الإيجابي نحو مهارات الأتصال فيحصل التلاميذ علي المعلومات بمفردهم وتحسن من مخرجات التعلم (نهلة جادالحق ، ٢٠١٧ ، ٦٧). فتعمل علي ترسيخ الأفكار وتأصلها في نفوس المتحاورين وتزيد من قدره التلاميذ علي المناقشة والحوار البناء ونقد الآخرين واحترام وجهات النظر.

أما الطريقة التجريبية في التعلم يقوم فيها التلاميذ بإجراء الأنشطة والتجارب العلمية التي تحفزهم علي التفكير والإبتكار فيقوموا بأداءات متنوعة للوصول إلي نتائج معينة فتكسبهم مفاهيم علمية مرتبطة بحياتهم اليومية. (أمانى الموجي ، ٢٠١٣ ، ٩٥) وتتيح لهم فرصة تسجيل ملاحظاتهم وتفسير الظواهر وكتابة التقارير وطرح مشكلات وتساؤلات عديدة فتشجعهم علي حب الاستطلاع والاعتماد علي النفس.

فالمدخل الجدلي التجريبي يجعل التلاميذ يفكرون للتوصل إلي المعرفة بأنفسهم، ويحترم التلاميذ بعضهم البعض، كما قد ينمي الحرية في عرض المعلومات، وإعطاء التلاميذ مجموعة من الاسئلة المتنوعة التي تثير التفكير وتساعدهم في فرض الفروض معتمدين علي الملاحظة) نهلة جاد الحق ، ٢٠١٧ ، ٦٤).

### الإحساس بالمشكلة:

١- النظر الي واقع تدريس مادة العلوم في المرحلة الاعدادية فنجد أنه لايزال يركز علي اكساب التلاميذ المعرفة في حد ذاتها دون الاهتمام بتنمية مهارات التفكير، مما كان له اثر كبير في وصول التلاميذ الي الحالة السلبية في مواقف التعلم.

٢- كما أن هناك العديد من البحوث السابقة التي أظهرت أن هناك ضعف في مهارات اتخاذ القرار كدراسة (عماد الوسيمي، ٢٠١٠)، (Deniz,2011)، (Germeijs;et al,2012)، (صالح صالح ، ٢٠١٥).

٣- قامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية لتحديد مستوي تلاميذ الصف الثالث الاعدادى في مهارات اتخاذ القرار في العلوم وتم تطبيق إختبار لمهارات اتخاذ القرار: إعداد (إيمان

حبيب، ٢٠٠٨)\* علي عينة بلغ عددها ٣٧ تلميذه بمدرسة الإعدادية بنات التابعة لإدارة كفر صقر التعليمية بمحافظة الشرقية، ولاحظت الباحثة تدني درجاتهم في إختبار مهارات اتخاذ القرار وكانت النسبة المئوية لمتوسط درجاتهم حوالي ٥,٣٨ ٪ وهي منخفضة مما يدل علي وجود تدني في مهارات اتخاذ القرار لديهم.

من هنا جاءت فكرة البحث الحالي في محاولة استخدام المدخل الجدلي التجريبي لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث في ضعف مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية مما يسلم ضرورة البحث عن مدخل تدريسي حديث يستهدف تنميته.

ويحاول البحث الحالي الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي : "ما أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟"

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

ما أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي :

التعرف علي أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### أهمية البحث:

قد يفيد البحث كل من:

- ١- الطلاب : يزودهم بمهارات اتخاذ القرار.
- ٢- المعلمين : الاستفادة من المدخل الجدلي التجريبي في تدريس موضوعات في العلوم.
- ٣- واضعي المناهج :
- أ- لفت انتباههم بأهمية تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ب- توجيه نظرهم إلي أهمية استخدام المدخل الجدلي التجريبي في موضوعات التدريس.

٤- الباحثين :

أ- توجيه أنظارهم إلي إعداد دراسات تجريبية لاستخدام المدخل الجدلي التجريبي في تدريس العلوم.

ب- الاستفادة من مقياس مهارات اتخاذ القرار كأداة بحثية تم إعدادها في البحث للتطبيق علي عينة مماثلة من التلاميذ فيما بعد.

### حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي علي :

- حدود موضوعية:

١- وحدة ( الطاقة ) المقررة علي تلاميذ الصف الأول الإعدادي وذلك لأنها تحتوي علي:  
أ- معلومات مرتبطة بالخبرات والمعلومات السابقة لدي التلاميذ، فتساعد علي ربط المعلومات ببعضها البعض.

ب- موضوعات ترتبط بحياة التلاميذ مما يساعد علي قدرة التلاميذ علي ربط ما يدرسونه من مفاهيم بما يدور حولهم، وجعل التعلم ذات معني.

٢ - يشتمل مقياس مهارات اتخاذ القرار علي المهارات التالية: (تحديد المشكلة، جمع البيانات والمعلومات، تحديد البدائل، تقييم البدائل، اختيار أفضل البدائل "اتخاذ القرار" )

- حدود زمنية: الفصل الدراسي الأول عام ٢٠١٩-٢٠٢٠.

- حدود مكانية: مجموعة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بالمدارس التابعة لإدارة كفر صقر التعليمية بمحافظة الشرقية.

### فروض البحث:

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفرض التالي : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات اتخاذ القرار ككل وفي مهاراته الفرعية كل علي حده لصالح المجموعة التجريبية.

**مصطلحات البحث:**

في ضوء إطلاع الباحثة علي أدبيات البحث أمكن تعريف المصطلحات إجرائياً كما يلي:

**١- المدخل الجدلي التجريبي 'Socratic Dialogue Inducing laboratories'**

مدخل يدمج بين طريقتين اعمال العقل من خلال التفكير ( on -Heads ) التي تعتمد علي المناقشة والحوار السقراطي، وبين النشاط العملي ( on- Hands ) من خلال تنفيذ مجموعة من التجارب المعملية والأنشطة المختلفة بين تلاميذ المرحلة الإعدادية بعضهم البعض لتبادل الأفكار وخلق فرص جديدة، والتوصل إلي الحقائق والمعلومات المراد تعلمها والدفاع عنها باستخدام الأدلة النظرية والعملية التي توضح وجهه نظرهم وذلك بصورة تعاونية بينهم.

**٢- مهارات اتخاذ القرار Decision Making Skills**

عملية عقلية يقوم بها تلاميذ المرحلة الإعدادية عند المفاضلة بين مجموعة من البدائل لحل مشكلة ما وذلك من اجل إختيار أفضل البدائل المتاحة في ضوء معايير معينة من اجل تحقيق الأهداف المرجوه، ويتم اختياره بناء علي مجموعة من المهارات الاتية : تحديد المشكلة، جمع البيانات والمعلومات، طرح البدائل، تقييم البدائل، الوصول الي القرار المناسب " اتخاذ القرار"، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس مهارات اتخاذ القرار المعد لغرض هذه الدراسة.

**أدبيات البحث:****المحور الأول: المدخل الجدلي التجريبي**

سوف تتناول الباحثة في هذا المحور النقاط التالية: فلسفة المدخل الجدلي التجريبي، ماهية المدخل الجدلي التجريبي، أهمية المدخل الجدلي التجريبي في تدريس العلوم، خطوات المدخل الجدلي التجريبي.

**أولاً: فلسفة المدخل الجدلي التجريبي:**

يعتبر المدخل الجدلي التجريبي من المداخل التي تسهم في تنمية مهارات التفكير بأشكاله المختلفة وتعزز فهم الطلاب للمفاهيم العلمية، فاستلهم هيك (Hake) مراحل وخطوات المدخل الجدلي التجريبي من كتابات (Arons) الذي تأثر بأفكار كل من سقراط (Socrates)،

أفلاطون (Plato)، ديوي (Dewey)، وبياجيه (Piaget) فتوصل أرنولد إلي عدد من المداخل والأساليب في تدريس العلوم وكان من بينها المدخل الجدلي التجريبي (يسري عثمان، ٢٠٠٨، ١٨). فالمدخل الجدلي التجريبي الذي تبناه أرنولد اعتمد علي (Heads-on and Hands-on) وعرف ذلك (Interactive Engagement Method) الذي يعتمد علي الحوار والمناقشة من ناحية سواء كان من جانب الطلاب وبعضهم البعض أو من جانب الطلاب والمعلم، والتجريب العملي من ناحية أخرى (Hake, 1998, 66).

ويتفق المدخل الجدلي التجريبي مع الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية، فالنظرية البنائية تهتم بما يجري داخل عقل المتعلم من معلومات فيتأثر المعني المتشكل بخبرات المتعلم السابقة فلا بد من تزويد المتعلم بخبرات لربط المعلومات الجديدة بما لديه ليحدث التعلم القائم علي المعني (عايش زيتون، ٢٠٠٧، ٤٢).

فالمتعلم في النظرية البنائية يستخدم معلوماته السابقة في بناء معرفته الجديدة حيث يكون دوره فعال فيقوم بالأنشطة ويستنتج المعلومات بنفسه وهذا ما يؤكد ويتبناه المدخل الجدلي التجريبي.

### ثانياً: ماهية المدخل الجدلي التجريبي Socratic Dialogue Inducing laboratories'

يعرف علي أنه: طريقة تفاعلية مصممة لتعزيز البناء المعرفي للتلاميذ من خلال المناقشة والحوار السقراطي الذي يؤكد علي الخبرة العملية باستخدام التجارب والأنشطة التي تسهل عملية التعلم (Hake, 2002, 1).

كما يعرف علي أنه: طريقة تركز علي التدريب العملي وإعمال التفكير من خلال التجارب العلمية البسيطة (cakiroque, 2006).

ويعرف بأنه: طريقة تدريسية لمساعدة التلاميذ علي التفكير في التجارب والأنشطة العلمية وكيفية استنتاج المعلومات والقوانين وذلك عن طريق نحن نسأل للتنبأ بالنتائج من التجربة، وبعد ذلك أدائها (Hake, 2012, 8).

فالمدخل الجدلي التجريبي يستطيع فيه التلاميذ الحوار والجدل البناء بصورة تعاونية باستخدام الأنشطة والتجارب العملية فيكتسبون مهارات علمية مختلفة.

كما يعرف بأنه : إعمال التلميذ العقل من خلال الحوار السقراطي وإعمال اليد من خلال التجارب والأنشطة المعملية المختلفة لتبادل الأفكار وخلق فرص جديدة، والتوصل إلي الحقائق والمعلومات المراد تعلمها والدفاع عنها باستخدام الأدلة النظرية والعملية التي توضح وجهة نظره وذلك بصورة تعاونية بينه وبين زملائه مما ينمي لديهم الأبداع والإبتكار(نهلة جاد الحق، ٢٠١٧، ٦٣).

### ثالثاً : أهمية المدخل الجدلي التجريبي في تدريس العلوم:

المدخل الجدلي التجريبي له أهمية كبيرة في تدريس العلوم، حيث أنه يقوم علي دعامتين تتمثل في المناقشة والحوار وإجراء التجارب والأنشطة المعملية وأهميته تتمثل كالتالي:(Hake,2002,2)، (فؤاد قلادة، ٢٠٠٤، ١٨٤)، (Cakiroglu,2006,4)، (يسري عثمان ٢٠٠٨، ٥٠)، (نوال خليل، ٢٠٠٩، ٩٣)، (نهلة جادالحق، ٢٠١٧، ٦٤).

١- ينمي العديد من المهارات المختلفة مثل الوصف، التحليل، التفسير، الاستنتاج، الحوار والمناقشة، العمل الجماعي، الملاحظة، التسجيل، كتابة التقارير، والقدرة علي حل المشكلات.

٢- يحدث التكامل والتفاعل بين أساليب التدريس المختلفة ( التعلم التعاوني، التعلم بالاكتشاف، العصف الذهني، المناقشة والحوار).

٣- يعتبر من الطرق الاكثر فعالية لتعزيز فهم التلاميذ للمفاهيم العلمية من خلال الصراع المفاهيمي.

٤- ينمي لدي التلاميذ الاتجاه الإيجابي نحو العلم.

٥- يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ.

٦- يساعد التلاميذ علي التفكير مثل العلماء.

٧- يساعد التلاميذ علي حل المشكلات وفهم طبيعة العلم.

٨- ينمي لدي التلاميذ الإبداع والابتكار، وحب العلم والتعلم.

٩- يتيح للتلاميذ الاستماع إلي مايقوله زملائهم، والقدرة علي نقدهم.

١٠- يجعل التلاميذ أكثر قدرة علي تنظيم الوقت، والملاحظة الدقيقة.

١١- يجعل العمل ذات قيمة في نظر التلميذ.

وتضيف الباحثة أن أهمية المدخل الجدلي التجريبي في التالي: يتناسب هذا المدخل مع جميع المراحل الدراسية، يساعد علي اكتساب مفاهيم علمية مرتبطة بالحياة اليومية، ينمي قدره التلاميذ علي التساؤل وكيفية أداء الحوار الجاد، والمناقشة والحوار البناء وإجراء التجارب والأنشطة العملية بأنفسهم فيضيف الواقعية علي بعض المعلومات التي يسمعها أو يقرأها عن العلم، ويناقشها مع المعلم الذي يعتبر دوره موجه وميسر للتعلم.

#### رابعاً: خطوات المدخل الجدلي التجريبي :

المدخل الجدلي التجريبي له خطوات إجرائية يتم السير عليها، وهذه الخطوات ليست منفصلة عن بعضها البعض ولكنها متداخلة ومتراصة، ولكن الترابط لا يتم بصورة خطية، فالترابط دائم بين كل خطوة من خطوات المدخل فمن الممكن أن يرجع المعلم إلي خطوة سابقة من أجل التسهيل والتوضيح وتعرف الخطوات بصورة منفصلة كالتالي: يسري عثمان، (٢٠٠٨، ٤٤)، (نوال خليل، ٢٠٠٩، ٩١-٩٣)، (Hake, 2012, 4-6)، (نهلة جاد الحق، ٢٠١٧، ٦٨-٦٩).

#### أ- المدخل (التهيئة الحافزة وأنشطة التفكير):

تشمل علي تقسيم التلاميذ إلي مجموعات تعاونية، أسئلة مثيرة للتفكير، أنشطة وتجارب، عروض توضيحية، ووسائل تعليمية.

#### ب- إجراء الأنشطة والتجارب العملية :

إعداد الأدوات اللازمة لإجراء الأنشطة والتجارب العملية، وضع مخطط للتجربة أو الأنشطة لبيان كيفية تنفيذه، كتابة تقارير تتناول النتائج التي تم التوصل إليها وتفسير ذلك، ومناقشة التقارير بين أعضاء المجموعة الواحدة.

#### ج- مرحلة التساؤلات وتقييم التجارب :

تعرف الخطوات التي اتبعتها كل مجموعة في تنفيذ التجارب والأنشطة، وماتم إنجازها، النتائج والتفسيرات والاستنتاجات التي تم التوصل إليها، الصعوبات والمفاهيم التي لاتزال غامضة، وإعداد مجموعة من التساؤلات التي ترتبط بالموضوع محل الدراسة وكيفية تطبيقها علي مواقف الحياة (التساؤلات التطبيقية).

## د- استخدام الحوار الجدلي :

المناقشة والحوار بين تلاميذ المجموعات للتوصل إلي النتائج النهائية، المناقشة والحوار المتبادل بين التلاميذ والمعلم، وتوضيح المفاهيم الغامضة بتوجيه التلاميذ للقيام بأنشطة أخرى إضافية.

## ه- تقييم النتائج النهائية :

تلخيص النتائج النهائية، تنظيم المفاهيم والمعلومات والتي تم التوصل إليها، وتوجيه بعض التساؤلات للتطبيق علي ماتم تعلمه أثناء الدرس.

**المحور الثاني: مهارات اتخاذ القرار**

سوف نتناول الباحثة في هذا المحور النقاط التالية: ماهية مهارات اتخاذ القرار، خطوات ومهارات اتخاذ القرار، العوامل المؤثرة في نجاح عملية اتخاذ القرار، السمات الواجب توافرها لدي متخذي القرار، اتخاذ القرار وتدريب العلوم.

**أولاً : ماهية مهارات اتخاذ القرار:**

يتعرض الإنسان في حياته اليومية للعديد من المواقف والمشكلات التي تتطلب منه حلها واتخاذ قرار بشأنها حتي يتواكب معها وتستمر حياته، ومن ثم تحمل مسؤولية قراره للوصول للهدف المراد تحقيقه فيجب تنمية قدراته ومهاراته المختلفة حتي يكون علي استعداد دائم لاتخاذ القرارات المطلوبه منه علي أكمل وجه.

فتتنوع تعريفات اتخاذ القرار، حيث يعرف بأنه:

"عملية تفكير مركبة، تهدف إلي صياغة أفضل البدائل أو الحلول المتاحة في موقف معين، وتتضمن استخدام عديد من مهارات التفكير العليا كالتحليل والتقويم، وبناء النماذج" (حسن شحاته، زينب النجار، ٢٠٠٣، ١٦-١٧).

كما يعرف بأنه: عملية عقلية يتم من خلالها اختيار البديل المناسب من بين بدائل معينة بعد التفكير والتأمل في متطلبات الموقف وفي الوقت المحدد له (غسان قطيط، ٢٠١١، ٧٠).

ويعرف بأنه: عملية الحصول علي مجموعة من المعلومات نستطيع من خلالها تحقيق مجموعة من الأهداف والسيطرة عليها (Jampes, 2013, 1).

وتعرف مهارات اتخاذ القرار **Decision Making Skills** بأنها :

- عملية تفكير مركبة تهدف إلي اختيار أفضل البدائل والحلول المتاحة للفرد في موقف معين، ورؤيته بشكل أوسع من أجل الوصول إلي الهدف المرجو(عيسي العوفي، عبدالرحمن الجميدي، ٢٠١٠، ٢١)
- عملية اختيار بين بدائل لحل مشكلة ما، او لتحقيق غرض معين، وتعتبر مهمة في حياة الإنسان وسلوكه (محمد ريان، ٢٠١٢، ١٨٨).
- عملية تفكير تتمثل في تحديد المشكلة والبحث عن بدائل لها وتحديد أفضل البدائل وتقييمها والمفاضلة بينها واختيار أفضلها، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في المقياس المعد لذلك(يسرا بلبل، ٢٠١٤، ٦٩).

### ثانياً: مهارات اتخاذ القرار :

تعتبر عملية اتخاذ القرار عملية عقلية ديناميكية مركبة، ولإجراء هذه العملية لا بد من اتباع مجموعة من الخطوات التي يقوم بها متخذي القرار حتي يصل إلي القرار السليم، ويمكن تحديدها كمايلي:

(Demirta & Sucuolu, 2009, 2318)، (آيات صالح، ٢٠١٣، ٧٧)، (رانيا إبراهيم، ٢٠١٣، ٧١)، (صباح علي، ٢٠١٣، ١٧٢)، (Bottcher & Meisert, 2013, 481-482).

(١) الاحساس بوجود مشكلة وتحديدها: تتمثل في التعرف علي المشكلة وتحديدها وصياغتها صياغة واضحة ومحددة.

(٢) جمع المعلومات: فحص جميع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة المطروحة من خلال العديد من المصادر المختلفة.

(٣) تحديد وتحليل البدائل الممكنة والمقبولة: يحدد متخذي القرار مجموعة من البدائل الممكنة لحل هذه المشكلة ويمكن الاستعانة بالزملاء وذوي الخبرة للاستفادة من أفكارهم والوصول إلي الحل.

- ٤) تقييم البدائل: تحديد مزايا وعيوب كل بديل وفقاً لقائمة من المعايير العلمية والاجتماعية، وتقييم كل بديل من حيث إمكانية تنفيذ تكاليف تنفيذ.
- ٥) اختيار أفضل البدائل (اتخاذ القرار): الوقوف على أفضل البدائل التي يمكن تنفيذ بسهولة وتحديد خطوات ومسؤوله وتوقيت تنفيذ.

### ثالثاً: العوامل المؤثرة في نجاح عملية اتخاذ القرار:

القرار هدف يسعى صاحبه إلى الوصول إليه، فقرارات الفرد الناجحة تحقق له السعادة والنجاح في الحياة وعلي العكس من ذلك القرارات السيئة. وعليه فإن نبحث عن الأسباب التي تساعد الفرد علي اتخاذ قرارات سليمة ومن الأمثلة علي هذه العوامل مايلي: (رافع الزغلول، عماد الزغلول، ٢٠٠٣، ٣٢٢-٣٢٣).

١) الدقة الموضوعية والمنهجية العملية في الوصول إلي المعلومات وجمع البيانات: تعد من العوامل المهمة في نجاح القرار لأن جمع البيانات تساعد التلاميذ في التخطيط وتحديد الأهداف وبيان خصائص البدائل والمفاضلة بينهم، وايضاً المعلومات الدقيقة ضرورية لمعرفة الظروف المحيطة والصعوبات التي تواجههم.

٢) حسن تنفيذ القرار: يتوقف نجاح القرار علي حسن تنفيذه من حيث وضوح نص القرار، أهدافه، واستراتيجيات وبرامج العمل لكي يتم بسهولة ويسر فنستطيع قياسه ونحقق منه.

٣) واقعية القرار وقابليته للتنفيذ : وذلك من خلال مراعاة الامكانات المادية والاقتصادية والبشرية المتوفرة لتنفيذه.

٤) توفر الوقت لتنفيذ القرار: ويتم ذلك من خلال عدم التردد وتغيير القرار، فعلي صانع القرار تقدير الوقت اللازم لتنفيذه، وان يكون القرار مرناً وديناميكياً.

٥) توزيع الأدوار والمسؤوليات علي الأشخاص المناط بهم تنفيذ القرار : وذلك من خلال تجنب حدوث التداخل والتكرار والاعتمادية، وعدم الدخول في صراعات تبدد الطاقات والانحراف عن السلوك المرسوم لتنفيذه.

(٦) احترام القرار والتمسك به ومتابعة تنفيذه بشكل جاد، وتوفير النية لإنجاحه: يجب علي صانعي القرار أن يوفر الامكانيات والعوامل التحفيزية للمشاركين في تنفيذ القرار، ويكون قدوة حسنة لهم.

#### رابعاً: السمات الواجب توافرها لدي متخذي القرار :

هناك مجموعة من السمات يجب توافرها لدي الأفراد متخذي القرار ومنها :

- القدرة علي تحديد الهدف الأساسي والشروط والمعايير التي يتم من خلالها اتخاذ القرار، تقييم القرار مع تحديد مدى الاستفادة منه، والمرونة في التغيير والتطوير، وعدم التمسك بالآراء الخاطئة والتأني قبل اتخاذ القرار (رانيا إبراهيم، ٢٠١٣، ٧٤)
- أن يكون لدى الفرد مهارات فعالة في اتخاذ القرار والثقة بالنفس في عملية صنع القرار من أجل التغلب على مشاكله (Deniz,2011,106).

وتضيف الباحثة إلي هذه السمات مايلي : استثمار الوقت المناسب وسرعة تنفيذه، خبرته العملية، قدرته علي التفكير العلمي السليم والابداع فيه، والقدرة علي التخيل.

#### خامساً: اتخاذ القرار وتدريب العلوم:

يعتبر منهج العلوم من المناهج التي يمكن تنمية مهارات اتخاذ القرار لتلاميذ المرحلة الإعدادية لاحتوائه علي موضوعات وظواهر ومشكلات علمية تتسم بإثارة التفكير وتحتاج للبحث والتفسير والحلول السليمة، فيظهر دور المتعلم لإتخاذ قرارات سليمة لمواجهة المشكلات.

ومشاركة التلاميذ في اتخاذ قرارات تساعدهم علي تكامل المعلومات وآراء وتجارب المشاركين في عملية صنع القرار، يستطيعون أن يقبلون علي طبيعة وأبعاد الموقف الذي يواجهونه ويكونون أكثر استعداداً لقبول اي تعديل او تغيير (علي مصطفى، محمد علي، ٢٠١٣، ١٨٦).

فاتخاذ القرار عملية مهمة ولكنها معقدة قائمة علي الحوار والمناقشة لكي نصل إلي استنتاجات توقف عملية التفكير، وتنتهي البحث في البدائل الأخرى، حيث تشمل عملية اتخاذ القرار نظم معرفية يجب تدريسها واستخدامها في مواقف متعددة (ضمياء داود، ٢٠١٧، ٣٢٥).

**إجراءات البحث:**

للإجابة عن تساؤلات البحث والتحقق من صحة فرضه اتبعت الباحثة الإجراءات التالية:  
**أولاً:** إختيار مجال البحث: تم إختيار وحدة " الطاقة" المقررة علي تلاميذ الصف الاول الإعدادي بمادة العلوم بالفصل الدراسي الأول لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠.  
**ثانياً:** إعداد دليل المعلم: تم إعداد دليل المعلم للاسترشاد به في تدريس الوحدة المختارة باستخدام المدخل الجدلي التجريبي، ويتمثل الهدف الأساسي من الدليل في إبراز كيفية استخدام معلم العلوم للمدخل الجدلي التجريبي في معالجة المعارف والمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة المختارة بصورة وظيفية حتي يمكن تلاميذه من التعلم بإيجابية وفاعلية وتنمية قدرتهم علي اتخاذ القرار.

من خلال دراسة الأدبيات والبحوث السابقة المرتبطة بالمدخل الجدلي التجريبي قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم الذي يحتوي علي: مقدمة للمعلم، أهمية الدليل، الهدف من الدليل، نبذة عن المدخل الجدلي التجريبي وخطوات السير في تدريس موضوعات الوحدة وفقاً له، مقدمة للوحدة، التوزيع الزمني لتدريس موضوعات الوحدة، الأهداف العامة للوحدة، توجيهات للمعلم عند تدريس وحدة" الطاقة" باستخدام المدخل الجدلي التجريبي، والتخطيط لتدريس موضوع من موضوعات الوحدة باستخدام المدخل الجدلي التجريبي.

وقد تم عرض الدليل في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين\* بهدف التحقق من صلاحيته من حيث: سلامة صياغة الأهداف وتكاملها، ارتباط الإجراءات والأنشطة المستخدمة بالمدخل الجدلي التجريبي، مدي مناسبة الأنشطة والتجارب لكل موضوع من موضوعات الدرس ومستوي نضج التلاميذ، ومناسبة وسائل التقويم لكل موضوع.

وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين، وبذلك أصبح الدليل في صورته النهائية\* صالحاً للتطبيق علي عينة البحث الأساسية.

**ثالثاً: إعداد أدوات البحث:**

مقياس مهارات اتخاذ القرار. ( إعداد الباحثة)

وإتبعته الباحثة الخطوات التالية لإعداد مقياس مهارات اتخاذ القرار :

أ- الهدف من المقياس: تمثل الهدف من المقياس في قياس مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

- ب- تحديد مهارات المقياس: تم تحديد مهارات اتخاذ القرار التي تتمثل في: تحديد المشكلة، جمع المعلومات، طرح البدائل، تقييم البدائل، اتخاذ القرار، وتم اختيار هذه الأبعاد بناءً علي البحوث السابقة، ومناسبتها للمرحلة العمرية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي
- ج- صياغة مواقف المقياس: قامت الباحثة بصياغة مواقف المقياس من نوع الاختيار من متعدد ولكل سؤال أربعة بدائل ووزعت الإجابات الصحيحة عشوائياً لتقليل درجة التخمين وتناولت المواقف مهارات اتخاذ القرار ومن هذه المواقف تكونت الصورة الأولية للمقياس.
- د- وضع تعليمات المقياس: تم صياغة مجموعة من التعليمات لكي يسترشد بها التلاميذ عند الإجابة علي المقياس، وروعي فيها أن تكون واضحة تناسب مستوي التلاميذ، وتشمل هذه التعليمات: الهدف من المقياس، كيفية الإجابة عليه، عدم ترك أي سؤال بدون إجابة، وضرورة اعتماد التلميذ علي نفسه وأفكاره فقط للإجابة عن مفردات المقياس.
- هـ- نظام التصحيح وتقدير الدرجات: بعد المرور بالخطوات السابقة تم إعداد الصورة النهائية للمقياس والتي تمثلت في ٢٥ موقف من نوع الاختيار من متعدد ومن هنا تم إعداد مفتاح لتصحيح المقياس بعد تقدير درجاته كالتالي ٤، ٣، ٢، ١، وبالتالي تصبح الدرجة النهائية للمقياس ١٠٠ والدرجة الصغرى ٢٥ درجة.
- و- صدق المقياس: تم عرض مقياس اتخاذ القرار في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم حول سلامة مواقف المقياس وصحة صياغته، ومدى مناسبتها لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات علي صياغة بعض المواقف، وقد تم التعديل في ضوء ماأبداه المحكمون من ملاحظات.
- حيث تم حساب صدق مهارات اتخاذ القرار باستخدام برنامج (SPSS. Ver. 17) وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة المهارة الفرعية والدرجة الكلية للمقياس في حالة حذف درجة المهارة من الدرجة الكلية للمقياس، كما بالجدول التالي:

جدول (١) معاملات صدق مهارات اتخاذ القرار في المقياس

م	المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	تحديد المشكلة	٠,٧٧٨	٠,٠١
٢	جمع المعلومات	٠,٦٤٤	٠,٠١
٣	طرح البدائل	٠,٧٧٥	٠,٠١

م	المهارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
٤	تقييم البدائل	٠,٦٤٢	٠,٠١
٥	اتخاذ القرار	٠,٦٨٣	٠,٠١

جميع عبارات المقياس دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل علي صدق المقياس.  
 ز- التجريب الاستطلاعي لمقياس مهارات اتخاذ القرار: طبق المقياس في صورته الأولية علي عينة مكونة من (٨٠) من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة النهضة الإعدادية بمركز كفر صقر - محافظة الشرقية وذلك بهدف تحديد:

- زمن المقياس: لحساب الزمن التجريبي تم حساب الزمن اللازم للإجابة علي مواقف مقياس مهارات اتخاذ القرار عن طريق تسجيل الزمن التي استغرقته أول تلميذة من عينة التطبيق الاستطلاعي إنتهت من الإجابة عن مواقف المقياس (١٤) دقيقة وكذلك تسجيل الزمن التي استغرقته آخر تلميذة من عينة التطبيق الاستطلاعي إنتهت من الإجابة عن مفردات مقياس مهارات اتخاذ القرار (٢٦) دقيقة، وتم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن المقياس حيث:

$$\text{الزمن المناسب} = \frac{\text{الزمن التجريبي} \times \text{المتوسط المرتقب}}{\text{المتوسط التجريبي}}$$

المتوسط التجريبي

الزمن التجريبي للمقياس = (الزمن التي استغرقته أول تلميذة إنتهت من الإجابة عن المقياس + الزمن التي استغرقته آخر تلميذة إنتهت من الإجابة عن المقياس) / ٢

$$\text{الزمن التجريبي للمقياس} = \frac{٢}{(٢٦+١٤)} = ٢٠ \text{ دقيقة}$$

المتوسط المرتقب = عدد مفردات المقياس / ٢

$$١٢,٥ = \frac{٢}{٢٥} =$$

المتوسط التجريبي = مجموع الدرجات التي حصل عليها التلميذات / عدد التلميذات

$$١٠ = \frac{٨٠}{٨٠٠} =$$

(فؤاد السيد، ١٩٧٩،

الزمن المناسب = الزمن التجريبي × المتوسط المرتقب

(٦٥٤)

المتوسط التجريبي

$$25 = \frac{12.5 \times 20}{10}$$

الزمن اللازم لتطبيق مقياس مهارات اتخاذ القرار تقريباً (٢٥) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا

الزمن عند التطبيق القبلي والبعدي للمقياس علي تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة.

- ثبات المقياس: وقد تم حساب ثبات مفردات مقياس مهارات اتخاذ القرار بطريقة معامل ألفا كرونباخ لمفردات كل مهارة فرعية علي حدة، وفي كل مرة يتم حذف درجة إحدي المفردات من الدرجة الكلية للمهارة الفرعية التي تنتمي إليها الموقف، ويوضح الجدول التالي حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS Ver,17) ، ويوضح جدول (٢) ذلك.

جدول (٢) معاملات ألفا ومعاملات ارتباط مواقف مقياس اتخاذ القرار بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه قبل حذف درجة الموقف غير الثابتة من الدرجة الكلية للبعد (ن=٨٠)

طرح البدائل			جمع المعلومات			تحديد المشكلة		
معامل الارتباط	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل الارتباط	معامل ألفا	رقم المفردة	معامل الارتباط	معامل ألفا	رقم المفردة
٠,٨٧٢	٠,٦٦٢	٢	٠,٨٠٨	٠,٦٧٧	٣	٠,٨٨٤	٠,٧٤٧	١
٠,٣٨١	٠,٧١٧	٤	٠,٣٨٤	٠,٧٧٩	١٢	٠,٣٨٧	٠,٨٣٨	٧
٠,٢٥٣	٠,٧٦٢	٨	٠,٨١٢	٠,٦٧٧	١٥	٠,٣٨٠	٠,٨١٦	١٠
٠,٨٤١	٠,٦٧٥	١١	٠,٣٧٠	٠,٧٥٥	١٩	٠,٨١٨	٠,٧٦٥	١٤
٠,٦٨١	٠,٧٢٠	٢٠	٠,٨٣٥	٠,٦٧٠	٢٣	٠,٨٦٩	٠,٧٥٢	١٧
معامل ألفا لمهارة طرح البدائل ٠,٧٩٤			معامل ألفا لمهارة جمع المعلومات ٠,٧٩٦			معامل ألفا لمهارة تحديد المشكلة ٠,٨٤٥		
			اتخاذ القرار			تقييم البدائل		

رقم المفردة	معامل ألفا	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل ألفا	معامل الارتباط
٥	٠,٨١٧	٠,٧٩٣	٦	٠,٨٢٣	٠,٨٨٠
١٣	٠,٨٠٨	٠,٨٣٥	٩	٠,٨٢٠	٠,٨٠٨
٢١	٠,٨٠٣	٠,٨٥٨	١٦	٠,٨٧٠	٠,٣٩٠
٢٤	٠,٨٤٣	٠,٢٦١	١٨	٠,٨٤٤	٠,٨١١
٢٥	٠,٨١١	٠,٨١٧	٢٢	٠,٨١٦	٠,٨٢٩
معامل ألفا لمهارة تقييم البدائل ٠,٨٧٠			معامل ألفا لمهارة اتخاذ القرار ٠,٨٨٨		
معامل ثبات المقياس ككل قبل حذف درجة المفردة غير الثابتة بطريقة ألفا ٠,٩٠٤					

يتضح من جدول (٢) أن :

- معامل ألفا لكل موقف أقل من أو يساوي معامل ألفا للمهارة التي تنتمي إليه ككل، مما يشير إلى أن جميع مواقف المقياس ثابتة.
  - جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليه (في حالة وجود درجة الموقف في الدرجة الكلية للمهارة) دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على الإتساق الداخلي وثبات جميع مفردات المقياس.
- وبالتالي أصبح معامل ثبات مقياس مهارات اتخاذ القرار ككل (٠,٩٠٤) قبل حذف درجة الموقف غير الثابتة.
- ح- الصورة النهائية لمقياس مهارات اتخاذ القرار\* : بلغ عدد أسئلة المقياس في صورته النهائية (٢٥) موقف ، والجدول (٣) يوضح توزيع مواقف مقياس مهارات اتخاذ القرار.

## جدول (٣)

توزيع مواقف مقياس مهارات اتخاذ القرار

المهارات	عدد المواقف	أرقام المواقف
تحديد المشكلة	٥	١٧، ١٤، ١٠، ٧، ١
جمع المعلومات	٥	٢٣، ١٩، ١٥، ١٢، ٣
طرح البدائل	٥	٢٠، ١١، ٨، ٤، ٢
تقييم البدائل	٥	٢٥، ٢٤، ٢١، ١٣، ٥
اتخاذ القرار	٥	٢٢، ١٨، ١٦، ٩، ٦
إجمالي عدد المواقف		٢٥ موقف

## رابعاً: التصميم التجريبي لأدوات البحث:

١- اختيار عينة البحث: تم اختيارها من تلميذات الصف الأول الإعدادي من مدرسة (الإعدادية

بنات) التابعة لإدارة كفر صقر التعليمية بمحافظة الشرقية، وتم تقسيمها إلي مجموعتين:

\*مجموعة ضابطة : تكونت من (٤٠) تلميذة فصل (٦/١) بمدرسة الإعدادية بنات.

\*مجموعة تجريبية: تكونت من (٤٠) تلميذة فصل (٢/١) بمدرسة الإعدادية بنات.

٢- التطبيق القبلي لأدوات البحث: للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث (الضابطة

والتجريبية) والمتمثلة في مقياس مهارات اتخاذ القرار، حيث تم حساب الفروق بين

متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) علي أداة البحث وذلك باستخدام

اختبار (ت) ويوضح ذلك الجدول (٤).

جدول (٤) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في التطبيق القبلي لمقياس مهارات اتخاذ القرار ككل ومهاراته الفرعية كلا على حدة (df= 78)

المهارة	البيان	المجموعة الضابطة ن = ٤٠		المجموعة التجريبية ن = ٤٠		قيمة الدلالة الإحصائية
		١٢	١٤	٢٢	٢٤	
تحديد المشكلة	١١,٦٠٠	٢,٧٨٠.٨	١١,٥٠٠	٣.٥٠٠.٩	٠.١٤١	غير دالة
جمع المعلومات	١١,١٥٠	٢,٤٣٤.٢	١١,١٠٠	٢,٩٤٢.١	٠.٠٨٣	غير دالة
طرح البدائل	١١,٣٥٠	٢,٤٠٢.٤	١١,٢٧٥	٢,٩٩٥.٦	٠.١٢٤	غير دالة
تقييم البدائل	١١,٠٢٥	٢,٤٦٥.٠	١١,١٢٥	٣,١٣٩.٣	٠.١٥٨	غير دالة
اتخاذ القرار	١٠,٤٠٠	١,٨٧٨.٣	١٠,٤٧٥	٣,٠٧١.٦	٠.١٢٣	غير دالة
المقياس ككل	٥٥,٥٢٠	٦,٣٨٩.٠	٥٥,٤٧٠	١٢,٥٤٩	٠.٠٢٢	غير دالة

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس مهارات اتخاذ القرار ككل وفي مهاراته الفرعية كلاً على حدة، وبالتالي يتضح وجود تكافؤ بين المجموعتين في هذا المقياس.

٣- تنفيذ تجربة البحث: قامت الباحثة بالتدريس للمجموعة التجريبية فصل (٢/١) بمدرسة الإعدادية بنات، وذلك حرصاً على استخدام المدخل الجدلي التجريبي في التدريس دون أي إخلال في مراحل تنفيذها، بينما قام مدرس الفصل بالتدريس بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة فصل (٦/١) بمدرسة الإعدادية بنات.

٤- التطبيق البعدي لأدوات البحث: بعد الانتهاء من التدريس قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لأداة البحث المتمثلة في مقياس مهارات اتخاذ القرار على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة،

وبعد الانتهاء من التطبيق تم تصحيح أوراق الإجابات و رصد الدرجات لمعالجتها إحصائياً وتفسير النتائج.

### خامساً: التحقق من صحة الفروض ومناقشة النتائج:

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض التالي: الذي ينص على " وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات اتخاذ القرار ككل وفي مهاراته الفرعية كلاً على حده لصالح المجموعة التجريبية".

وذلك بحساب (أ) قيمة "ت" لتحديد الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للمقياس ككل وفي مهاراته الفرعية وحساب حجم التأثير، وجدول (٥) يوضح ذلك.

### جدول (٥)

قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية ، وقيم (إيتا<sup>٢</sup>) ، (d) ، ومقدار حجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مهارات اتخاذ القرار ككل ومهاراته الفرعية كلاً على حدة لدى تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي

البيان المهارة	المجموعة الضابطة ن = ٤٠		المجموعة التجريبية ن = ٤٠		قيمة ت	قيمة إيتا <sup>٢</sup>	قيمة d	حجم التأثير
	١م	١ع	٢م	٢ع				
تحديد المشكلة	١٣,٧٥٠	٢,٧٥٢	١٦,٩٠٠	١,٧٩٤	*٦,٠٦٣	٠,٣٢	١,٣٧٣	كبير
جمع المعلومات	١٣,٩٧٥	٢,١٠٦	١٥,٦٥٠	٢,٧١٣	*٣,٠٨٤	٠,١٠٨	٠,٦٩٨	متوسط
طرح البدائل	١٣,٠٥٠	١,٨٥٢	١٦,٤٧٥	٢,٣٧٤	*٧,١٩١	٠,٣٩٨	١,٦٢٨	كبير
تقييم البدائل	١٣,١٥٠	٢,٣٠٤	١٦,٨٢٥	٢,٣٣٠	*٧,٠٩٢	٠,٣٩٢	١,٦٠٦	كبير
اتخاذ القرار	١٣,٠٠٠	٢,٥٥٢	١٦,٧٢٥	٢,١٩٥	*٦,٩٩٨	٠,٣٨٥	١,٥٨٥	كبير
المقياس ككل	٦٦,٩٢٥	٦,٠٩٩	٨٢,٥٧٥	٧,٨٩٩	*٩,٩١٨	٠,٥٥٧	٢,٢٤٦	كبير

\* دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١

يتضح من جدول (٥) مايلي :

وجود فروق دالة إحصائياً بين قيم متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات اتخاذ القرار ككل، وفي جميع مهاراته لصالح تلميذات المجموعة التجريبية، قيمة (ت) المحسوبة للمقياس ككل دالة إحصائياً حيث بلغت (٩,٩١٨) ، إرتفاع قيمة ايتا ٢ حيث تراوحت ما بين (٠,١٠٨-٠,٥٥٧)، وايضاً إرتفاع قيمه (d) فتراوحت ما بين (٠,٦٩٨-٢,٢٤٦) وتعتبر قيمة كبير مما يدل علي فاعلية المدخل الجدلي التجريبي في العلوم ككل ومهاراته الفرعية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وبالتالي تم قبول الفرض.

(ب) حساب قيمة مربع أوميغا  $W^2$  : تم حساب قوة تأثير المدخل الجدلي التجريبي علي تنمية مهارات اتخاذ القرار من خلال معادلة (فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ١٩٩١، ٤٤٠-٤٤٣) فوجد أنها تساوي (٠,٦٥٣) مما يدل علي قوة تأثير كبيرة ، وهذا يعني أن المدخل الجدلي التجريبي ذا فاعلية في تنمية مهارات اتخاذ القرار من خلال تدريس العلوم لدي تلاميذ المجموعة التجريبية.

### مناقشة النتائج الخاصة بمقياس اتخاذ القرار:

باستقراء جدول (٥) يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس اتخاذ القرار ككل، وفي جميع مهاراته الفرعية كلاً على حدة لصالح المجموعة التجريبية وأيضاً حجم و قوة تأثير المدخل الجدلي التجريبي على تنمية اتخاذ القرار ككل وفي جميع مهاراته الفرعية كلا على حده.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من: (Yoon,2009)،(زبيدة محمد قرني،٢٠١٠)،(فاطمة عبد الوهاب،٢٠١١)،(Jampe,2013)،(رانيا إبراهيم،٢٠١٣)، (إيمان نوار،٢٠١٥) (Alshareef,2016) (المعتز بالله محمد،٢٠١٨).

ويمكن إرجاع ذلك إلى أن: استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تدريس وحدة " الطاقة " كان له تأثير فعال في تنمية مهارات اتخاذ القرار، جعل عملية التدريس جذابة ومثيرة من خلال إثراء الوحدة ببعض التجارب والمواقف والأنشطة المتنوعة التي تطرح تساؤلات مثيرة للتفكير تتطلب من التلميذات ممارسة مهارات اتخاذ القرار، فالمدخل يقوم علي الطريقة الجدلية والطريقة

التجريبية في التعلم فيهتم بالتلميذات ويجعلهم محور العملية التعليمية، تشويق التلميذات وعدم الشعور بالملل من الدراسة، وتوزيع الجوائز علي المجموعات الفائزة مما يحفزهم علي العمل والتفكير.

وبذلك يكون قد تم الإجابة عن السؤال الثاني والتحقق من صحة الفرض الاول.

### توصيات البحث:

في ضوء ماأشارت إليه نتائج البحث الحالي أمكن تقديم التوصيات التالية:

- ١- ضرورة استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تدريس مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية والثانوية.
- ٢- إثراء المحتوى العلمي لكتب العلوم بالعديد من الأنشطة والتجارب في ضوء المدخل الجدلي التجريبي لكي تعمل علي تنمية مهارات اتخاذ القرار لدي التلاميذ.
- ٣- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٤- تدريب معلمي العلوم علي استخدام المدخل الجدلي التجريبي في التدريس.
- ٥- تدريب التلاميذ علي مهارات اتخاذ القرار في دروس العلوم التي تتيح ذلك.

### مقترحات البحث:

تقترح الباحثة مجموعة من البحوث المكملة للبحث الحالي:

- ١- استخدام المدخل الجدلي التجريبي لتنمية الجدل العلمي والحل الإبداعي للمشكلات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٢- استخدام المدخل الجدلي التجريبي لتنمية بعض المهارات الحياتية والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٣- فعالية استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والاتجاه نحو دراسة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٤- استخدام المدخل الجدلي التجريبي لتنمية القيم العلمية والحس العلمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- ٥- فاعلية استخدام المدخل الجدلي التجريبي لتنمية التفكير التحليلي والفهم العميق لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٦- استخدام استراتيجيات تدريسية أخرى لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

### المراجع :

#### أولاً: المراجع العربية:

- ١- أماني محمد سعد الدين الموجي ( ٢٠١٣ ) : تطوير مناهج العلوم " الأنشطة العلمية" للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية وفاعليته في المدركات العلمية للتلاميذ، مجلة التربية العلمية، م ١٦، ع ٣، ص ص ٨٣ - ١٤٥.
- ٢- آيات حسن صالح (٢٠١٣): برنامج مقترح في علوم وتكنولوجيا النانو وأثره في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم واتخاذ القرار لدي الطالبة معلمة العلوم بكلية البنات، مجلة التربية العلمية، م ١٦، ع ٤، ص ص ٥٣-١٠٦.
- ٣- إيمان عبد الحميد نوار (٢٠١٥): برنامج مقترح في المستحدثات الكيميائية قائم علي التعلم الذاتي لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدي طلاب نوادي العلوم بالمرحلة الثانوية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٥٧، ص ص ٩٧-١٢٤.
- ٤- حسن شحاته، زينب النجار (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

- ٥- رافع النصير الزغلول، عماد عبدالرحيم الزغلول (٢٠٠٣): علم النفس المعرفي، عمان - الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- ٦- رانيا محمد إبراهيم محمد (٢٠١٣): فاعلية منهج مقترح في العلوم المتكاملة لتنمية بعض عادات العقل ومهارة اتخاذ القرار لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- ٧- زبيدة محمد قرني محمد (٢٠١٠) : التفاعل بين خرائط التفكير وبعض أساليب التعلم وأثره في تنمية كل من التحصيل والتفكير التأملي واتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في مادة الكيمياء، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع ١٤٩، ص ص ١٨١-٢٣٦.
- ٨- زينب محمد عبد الله محمد (٢٠١٢) : فاعلية استخدام التعلم الاستراتيجي في تنمية اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة البحث العلمي في التربية، م ٣ ، ع ١٣ ، ص ص ١٦٢٧ - ١٦٩٣.
- ٩- صالح محمد صالح (٢٠١٥) : فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية بعض عادات العقل العلمية و مهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية - جامعة بنها ، م ٢٦، ع ١٠٣، ص ص ١٧٣-٢٤٢.
- ١٠- صباح أمين علي (٢٠١٣): فاعلية استخدام نموذج التحري الجماعي في تدريس القضايا الاجتماعية علي تنمية عادات العقل ومهارة اتخاذ القرار لدى الطالبة المعلمة-الفلسفة والاجتماع، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع ٤٨، ص ص ١٤٩-١٨٤.

- ١١ - ضمياء سالم داود (٢٠١٧): أثر توظيف إستراتيجية التدريس القائم علي التعاقد لتنمية بعض مهارات ماوراء المعرفة والقدرة علي اتخاذ القرار لدي طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة، المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب بعنوان: مستقبل إعداد المعلم وتنميته في الوطن العربي - مصر ، المنعقد في الجيزة، أبريل، ص ص ٣٢١-٣٤٥.
- ١٢ - عايش محمود زيتون (٢٠٠٧): النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- ١٣ - علي أحمد مصطفى، محمد محمود علي (٢٠١٣): علم النفس المعرفي وتطبيقاته، الرياض، دار الزهراء.
- ١٤ - عماد الدين عبد المجيد الوسيمي (٢٠١٠): فاعلية برنامج مقترح في المستحدثات البيولوجية على التحصيل و تنمية مهارات اتخاذ القرار و الاتجاهات نحو هذه المستحدثات لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، م ٤ ، ع ٤، ص ص ١٣-٨٠.
- ١٥ - عيسى سعد العوفي، عبد الرحمن علوي الجميدي (٢٠١٠): القاموس العربي الأول لمصطلحات التفكير، عمان، دار ديونو للنشر والتوزيع.
- ١٦ - غسان يوسف قطيط (٢٠١١) : حل المشكلات إبداعياً، ط١، عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- ١٧- فاطمة محمد عبدالوهاب (٢٠١١): برنامج مقترح للنفايات الالكترونية باستخدام الوسائط الفائقة التفاعلية لتنمية المعرفة بها واتخاذ القرار حيالها والدافعية الذاتية للتعلم لدي طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة التربية العلمية، م ١٤، ع ٢، ص ص ٦٣-١١٠.
- ١٨- فؤاد أبو حطب، آمال صادق (١٩٩١): **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- ١٩- فؤاد سليمان قلادة (٢٠٠٤) : **الأساسيات في تدريس العلوم**، القاهرة، دار المعرفة الجامعية.
- ٢٠- محمد هاشم ريان (٢٠١٢): **استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير**، ط٢، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- ٢١- المعتز بالله زين الدين محمد (٢٠١٨): **فاعلية التدريس الاستقصائي المرتكز حول المشكلة العلمية في تنمية مهارات اتخاذ القرار والكفاءة البحثية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية**، مجلة التربية العلمية، م ٢١، ع ٨، ص ص ١-٣٩.
- ٢٢- نهلة عبد المعطي الصادق جاد الحق (٢٠١٧) : **المدخل الجدلي التجريبي لتنمية التفكير المتشعب والمهارات العملية في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية** ، مجلة التربية العلمية، م ٢٠، ع ٤، ص ص ٥٥-١٠٠.
- ٢٣- نوال عبد الفتاح فهمي خليل (٢٠٠٩) : **فاعلية استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تنمية الاستقصاء العلمي ومهارات التفكير العليا لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في مادة العلوم**، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١٥٠، ص ص ٧٢ - ١٣٦.

٢٤- يسرا شعبان إبراهيم بلبل (٢٠١٤): أثر برنامج كورت لتعليم التفكير في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول الثانوي العام، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٢٥- يسري محمد محمود عثمان ( ٢٠٠٨ ) : " أثر استخدام المدخل الجدلي التجريبي في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير التوليدي لطلاب الصف الأول الثانوي " ، رسالة دكتوراه، كلية البنات ، جامعة عين شمس.

### ثانياً: المراجع الاجنبية:

26-Alshareef, F. (2016):The Effectiveness of Using Linguistic Classroom Activities in Teaching English Language in Developing the Skills of Oral Linguistic Performance and Decision Making Skill among Third Grade Intermediate Students in Makah, **English Language Teaching**, Vol.9, No.3, pp.207-222.

27-Bottcher,F.& Meisert,A.(2013): Effects of Direct and Indirect Instruction on Fostering Decision-making Competence in Socio Scientific Issues, **Research Education**,Vol.43, No.2, pp.479-506.

28-Cakirogue, O.(2006): The Role and Significance of the Physics Laboratories in Physics Education as a Teacher Guide, **Hasan Ali Yiicel Egitim Fakfittesi Derdisi**,Vol.2,pp.1-13.

29-Demirta,V.& Sucuolu,H.(2009): In the Early Childhood Period Childeren's Decision- Making Processes, **Procedia Social and Behavioral Sciences**, Vol.1, No.1, pp. 2317-2326.

30-Deniz, M.(2011): An Investigation of Decision Making styles and the five-factor personality Traits with Respect to Attachment styles,**Educational sciences: Theory and practice**, Vol.11, No.1, pp.105-113.

31-Germeijs,V. ; Luyckx, K. ; Notelaers, G. ; Goossens, L. & Verschueren, K.(2012): Choosing a Major in Higher Education: profiles

of students' Decision- Making process, **Contemporary Educational psychology**, Vol.37, No.3, pp.229-239.

32-Hake, R. (1998): Interactive- Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand- Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses, **American Journal of Physics**, Vol. 66, No. 1, pp 63- 74.

33-Hake, R. (2002): Socratic Dialogue Inducing Laboratory Workshop, **Proceeding of The UNESCO- ASPEN Workshop on Active Learning in Physics, Univ. of Peradeniya, Srilanka**, 2-4 Dec. 2002, pp. 1-6.

34-Hake, R. (2012): Helping Students to Think Like Scientists in Socratic Dialogue Inducing Labs, **Phys.teach**, Vol. 50, No. 1, pp 1-8.

35-Jampes,P.(2013): **The nature and development of Decision-making: a Self Regulation Model**, W-T-L, New York, Freeman.

36Nermend,K. & Łatuszynska,M.(2016): **Neuroeconomic and Behavioral Aspects of Decision Making**, polanda.

37-Yoon,S.(2009): Using Mems and Memtic Processes to Explain Social and Conceptual Influences on Students Understanding about Socio scientific Issues, **Journal of Research in Science Teaching**, vol.45,No.8,pp.900-921.