



كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

# فاعلية استراتيجية قائمة على الاستقصاء والمحاكاة لتعديل التصورات الخاطئة عن الكون وتنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في التربية

" تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم "

إعداد  
راندہ أحمد أمین مازن المھدی

معلم علوم بالمرحلة الإعدادية

إشراف

أ. د/ ليلى ابراهيم معوض  
أستاذ المناهج وطرق تدرس العلوم  
كلية التربية جامعة عين شمس

أ.د/ يسري عفيفي عفيفي (رحمه الله)  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
كلية التربية جامعة عين شمس

أ.م. د/ اسامه جبريل أحمد  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد  
كلية التربية جامعة عين شمس



Faculty of Education  
Department of Curriculum and Teaching Methods

**The Effectiveness of Strategy Based on Inquiry and Simulation  
To Modify Misconceptions about The Universe and to Develop  
Thinking Skills for Middle School Students**

Thesis for Master Degree in Education

Curriculum and Methods of Teaching Science

**Preparation  
Randa Ahmed Amin Mazen El-Mahdi**

Science teacher in the preparatory stage

**supervision**

**Prof. Yousry Afifi Afifi**  
Professor of Curriculum and Methods  
of Teaching Science  
Faculty of Education Ain Shams University

**Prof . Layla Ibrahim Moawad**  
Professor of Curriculum and Methods  
of Teaching Science  
Faculty of Education Ain Shams University

**Dr. Osama Gebril Ahmed**  
Assistant Professor of Curriculum and Methods of Teaching Science  
Faculty of Education Ain Shams University



كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

## صفحة العنوان

**اسم الطالبة :** رانده أحمد أمين مازن المهدى .

**الدرجة العلمية :** ماجستير تربية في المناهج وطرق التدريس.

**القسم التابع له :** المناهج وطرق التدريس.

**اسم الكلية :** كلية التربية.

**الجامعة :** عين شمس.

**سنة التخرج :** ٢٠٠٨.

**سنة المنح :** ٢٠١٨.



كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

## رسالة ماجستير

**اسم الطالبة :** رانده احمد امين مازن المهدى

**عنوان الرسالة :** فاعلية استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة  
لتعديل التصورات الخاطئة عن الكون وتنمية مهارات  
التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

**الدرجة العلمية :** ماجستير تربية في المناهج وطرق التدريس.

**لجنة الإشراف :** أ.د/ ليلى ابراهيم معوض ( مشرفاً ورئيساً )

أ.د/ ليلى عبد الله حسام الدين (مناقشًا )

أ.م. د/ اسامه جبريل احمد ( مشرفاً )

أ.م. د / ياسر سيد المهدى (مناقشًا )

**تقويم اللجنة :**

**تاريخ البحث :**

**ختم الإجازة:** / / ٢٠٢٠م أجازت الرسالة بتاريخ : / / ٢٠٢٠م

موافقة مجلس الجامعة

٢٠٢٠م / /

موافقة مجلس الكلية

٢٠٢٠م / /

## شكر وتقدير

الحمد لله والصلوة والسلام على رسول الله خير من أرسل بالهدى ودين الحق،  
صلوة وسلاماً على محمد وعلى آله وأصحابه وأتباعه إلى يوم الدين، وعملاً بقوله تعالى  
بسم الله الرحمن الرحيم "إِذْ تَأْدُنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَرِيدَنَّكُمْ .....". نشكر الله على نعمه التي  
لاتقدر ولا تُحصى ومنها توفيقه تعالى إلى اتمام هذا العمل

ومن الواجب في هذا المقام رد الفضل لأهله والاعتراف بالجميل لأصحابه، يطيب لي  
أن أقدم بخالص الدعاء واصدق آيات العرفان إلى أستاذى العالم الجليل صاحب العقل الكبير،  
والعلم الوفير **الأستاذ الدكتور/ يسري عفيفي** عفيفي رحمه الله فقد تعلمنا منه علماً كثيراً، وقبل  
هذا العلم الأخلاق التي اتصف بها، فجزاه الله عن العلم وطلابه خير الجزاء، واسكنه فسيح  
جنته

كما أنقدم بعظيم الشكر والتقدير إلى أستاذى الفاضلة **الأستاذ الدكتور/ ليلى ابراهيم**  
**معوض** - أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة عين شمس ، لقبول سيادتها  
الإشراف على هذه الرسالة والتي كان لتوجيهاتها البناء وإرشاداتها القوية أثر في نمو الباحثة  
العلمي والمعرفي ، فقد تعلمت منها ولازلت اتعلم منها الكثير ، كما أدين لها بالفضل علي حيث  
كان لتعاونها الصادق معى وما بذلت من جهد واضح وأمانة في النصح ودقة في المراجعة  
والتجييه طوال مراحل الدراسة التطبيقية، مما كان له أكبر الأثر في إخراج هذه الرسالة على هذا  
النحو، والأهم أن ذكر هنا ماتعلمت من سيادتها من تواضع العلماء وكثير من القيم والأخلاق  
فجزاها الله عنى خير الجزاء ، ومتعمها الله بالصحة والعافية ، وادامها لنا منارة في طريق الباحثين

كما أنقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير إلى أستاذى الفاضل العالم الجليل **الأستاذ الدكتور/ اسامه جبريل** - أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد - كلية التربية ، جامعة  
عين شمس، ويعلم الله ما أود قوله ويقصر عنه أي تعبير؛ شكراً، وتقديراً ، واعتزالاً، وامتناناً،  
وتكريماً، فقد شملني برعايته وتوجيهاته، ولم يدخل علي بشورة أو رأي، ولم يصل البحث إلى ما  
هو عليه إلا بفضل توجيهاته، فله علي فضل كبير بعد الله سبحانه وتعالى ، فيعلم الله أنني أكن  
له كل تقدير، وبارك الله له في صحته، وزاده من فضله كما يزيد الصالحين.

كما أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى الأستاذين الجليلين الأستاذ الدكتور : / ليلي حسام الدين - استاذ المناهج وطرق التدريس بكلية البنات ، جامعة عين شمس ، والأستاذ الدكتور : / ياسر سيد حسن - استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد بكلية التربية - جامعة عين شمس على تفضيلها بقبول مناقشة هذا العمل رغم مشاغلهما الكثيرة، وضيق وقتهم، وأنني على ثقة أن ملاحظاتهما وارائهم البناءة ، سوف تثري هذا العمل، فقد تعلمت منهم ولازلت أتعلم منها الكثير ، فلهما مني جزيل الشكر ، وجزاهم الله عندي خير الجزاء ومتعمقهما الله بالصحة والعافية.

ويقضي الوفاء والعرفان أن أتقدم بالشكر والتقدير لأسرتي الكريمة ، أبي العزيز ادام الله عليه نعمة الصحة والعافية ، الذى كان رضاوه جزءا من طموحى ، وأمي الغالية التى غمرتني بحنانها وامطرتني بدعائهما ابقاها الله فى اتم الصحة والعافية ، واحوتى الأعزاء لعنائهم معى وفهم الله جميعا ، واسرتى الصغيرة زوجي الحبيب الغالى الذى تقانى فى دعمى وتشجيعى ابقاء الله لنا فى صحة وعافية ، وابنائى الأحباء ( سارة وندى وأنس ) وفهم الله ، وأصلاح حالهم ، فجزاهم الله عندي كل الخير .

وأتقدم بخالص الشكر لكل من ساعد ويسر في إتمام هذا البحث.  
وأخيرا إن كنت قد أحسنت فهذا فضل من الله وتوفيق وإن كانت الأخرى فإني قد بذلت قصارى جهدى وما أنا إلا بشر أصيب وأخطئ، فالكمال لله وحده إليه يرجع الفضل كله وهو نعم المولى ونعم النصير. "رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِن تَسِّينَا أَوْ أَخْطُلْنَا" آخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

"اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علماً"

الباحثة

## **مستخلص**

**اسم الباحث :** راندہ أحمد أمین مازن المھدی

**عنوان الرسالة :** فاعلية استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة لتعديل التصورات الخاطئة عن الكون وتنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

**الدرجة العلمية :** ماجستير في التربية

**القسم التابع له :** مناهج و طرق تدريس

**الكلية :** كلية التربية

**الجامعة :** عین شمس

الهدف من البحث هو تعديل التصورات الخطا عن الكون وتنمية مهارات التفكير لدى طلاب المرحلة الإعدادية باستخدام استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة ، حيث قامت الباحثة بتحديد المفاهيم الخطا الأكثر شيوعا عن الكون لطلاب الصف الثالث الإعدادي وإعداد قائمة بها لإعداد اختبار التصورات الخطا عن الكون والتحقق من صدقه وثباته وإعداد قائمة بمهارات التفكير الازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية لإعداد مقياس مهارات التفكير لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي ، والتحقق من صدقه وثباته ، وتم اعادة صياغة محتوى وحدة (الكون والنظام الشمسي) باستخدام استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة ، وتم اعداد دليل المعلم وأوراق نشاط التلميذ ، اختيار مجموعة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين ، مجموعة تجريبية يتم التدريس لها باستخدام استراتيجية القائمة على الإستقصاء والمحاكاة ومجموعة ضابطة يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة ، ثم تطبيق الأدوات بعدياً واستخلاص البيانات ومعالجتها إحصائياً ، والتوصل إلى النتائج ، وقامت الباحثة بمناقشتها وتفسيرها .

وقد أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية، ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدى في كل من (اختبار التصورات الخطا ، ومقاييس مهارات التفكير ) وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية ، وتوصل البحث إلى فاعلية استراتيجية القائمة على الإستقصاء والمحاكاة فى تعديل التصورات الخطا عن الكون وتنمية مهارات التفكير.

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث تم صياغة بعض التوصيات والمقترنات.

## **Abstract**

**Name of Researcher:** Randa Ahmed Amin Mazen El Mahdy

**Thesis Title:** The Effectiveness of Strategy Based on Inquiry and Simulation To Modify Misconceptions about The Universe and to Develop Thinking Skills for Middle School Students

**Degree:** - Master of Education

**Place:** *Faculty of Education - Ain Shams University*  
*Department of Curriculum and Instruction*

The aim of the research is to modify the misconceptions about the universe and to develop the thinking skills of the preparatory students using Inquiry and simulation strategy. The researcher identified the most common misconceptions about the universe to the third grade students and prepared a list to prepare the test of misconceptions about the universe and verify its validity and stability And prepare a list of thinking skills necessary for students in the preparatory stage to prepare the measure of thinking skills for third-grade students and verify the veracity and stability, and was built unit (the universe and the solar system) using a strategy based on the survey and To simulate the teacher's guide and student activity papers, select the research group and divide it into two groups, an experimental group to be taught using the survey-based strategy and simulation and a set of controls to be taught in the usual way. The tools will then be applied and data extracted and processed statistically, Researcher to discuss and interpret.

The results showed that there was a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group and the students of the control group in the post-application in both the misconception test and the thinking skills scale. This difference was in favor of the experimental group.

The research found the effectiveness of the strategy based on investigation and simulation in modifying misconceptions about the universe and developing thinking skills. In the light of the results of the research, some recommendations and proposals were formulated.

In the light of the results of the research, some recommendations and proposals were formulated.

## محتويات الرسالة

### أولاً :- قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
<b>الفصل الأول : الإطار العام للبحث</b>	
مقدمة البحث .....	٢
مشكلة البحث .....	٥
أهداف البحث .....	٦
حدود البحث .....	٦
منهج البحث والتصميم التجريبي .....	٦
فروض البحث .....	٦
مصطلحات البحث .....	٧
اجراءات البحث .....	٧
أهمية البحث .....	٩
<b>الفصل الثاني : الإطار النظري للبحث</b>	
<b>أولاً : الاستقصاء</b>	
تعريفات الاستقصاء.....	١٢
شروط التعلم بالإستقصاء .....	١٢
مزايا التعلم بالإستقصاء .....	١٢
صعوبة التعلم بالإستقصاء .....	١٣
انواع الإستقصاء ومستوياته .....	١٤
خطوات الإستقصاء لاستخدامه في التدريس .....	١٥
دور المعلم والمتعلم في التعلم بالإستقصاء .....	١٦
<b>ثانياً :- المحاكاة</b>	
تعريف المحاكاة.....	١٨
أهمية المحاكاة .....	١٨
مميزات استخدام المحاكاة .....	١٩
استخدام المحاكاة الكمبيوترية داخل قاعة الدراسة .....	٢٠
خطوات واجراءات استخدام المحاكاة في التدريس .....	٢١
أدوار المعلم والمتعلم في استراتيجية المحاكاة .....	٢١
<b>ثالثاً الإستراتيجية القائمة على الاستقصاء والمحاكاة</b>	٢٢
<b>رابعاً : التصورات الخطأ</b>	
التصورات الخطأ وعلاقتها بالمفاهيم .....	٢٤
مفهوم التصورات الخطأ .....	٢٤
مصادر التصورات الخطأ واسباب تكوينها .....	٢٦
اساليب تشخيص التصورات الخطأ .....	٢٨
الإستراتيجيات المستخدمة لتصويب التصورات الخطأ .....	٣٠

## **خامسا :- مهارات التفكير**

٣١	..... التفكير
٣١	..... تعريف مهارات التفكير
٣٢	..... تصنیف مهارات التفكير
٣٦	..... اهمية تنمية مهارات التفكير
٣٧	..... مهارات التفكير الازمة لطلاب المرحلة الأساسية
٣٨	..... اتجاهات تعلم مهارات التفكير
٣٨	..... دور المعلم في تنمية مهارات التفكير
٣٩	..... دور التلميذ اثناء تعلم مهارات التفكير
٤٠	<b>خامسا :- الإستراتيجية القائمة على الاستقصاء والمحاكاة</b>

## **الفصل الثالث :- اعداد الأدوات واجراءات التجريب الميداني**

٤٣	..... اولاً اعداد قائمة بالتصورات الخطأ
٤٥	..... ثانيا تحديد مهارات التفكير الازمة
٤٦	..... ثالثا اعداد الوحدة الدراسية والمواد التعليمية
٤٦	..... دليل المعلم
٤٧	..... اوراق نشاط التلميذ
٤٩	..... رابعا تحديد فاعلية الوحدة واعداد اداتي التقويم
٤٩	..... اعداد اختبار التصورات الخطأ
٥٢	..... اعداد مقياس مهارات التفكير
٥٤	..... خامسا اجراءات التجريب الميداني
٥٨	..... سادسا الأساليب الإحصائية المستخدمة

## **الفصل الرابع :- عرض النتائج وتفسيرها**

٦٠	..... نتائج تطبيق اختبار التصورات الخطأ
٦٢	..... مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتطبيق اختبار التصورات الخطأ
٦٣	..... نتائج تطبيق مقياس مهارات الفكير
٦٥	..... مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتطبيق مقياس مهارات التفكير

## **الفصل الخامس : ملخص البحث ونتائجها ونوصياته ومقترناته**

٦٧	..... ملخص البحث
٧٢	..... التوصيات
٧٢	..... المقترنات
	<b>قائمة مراجع البحث</b>
٧٤	..... المراجع العربية
٧٩	..... المراجع الأجنبية
٨٣	..... ملحق البحث
١٥٦	..... ملخص البحث باللغة الإنجليزية

## ثانياً قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	مواصفات اختبار التصور الخطأ	٥١
٢	مواصفات مقياس مهارات التفكير	٥٤
٣	مواصفات المجموعة التجريبية والضابطة	٥٥
٤	تكافؤ المجموعات في القياس القبلي لاختبار التصورات الخطأ	٥٥
٥	تكافؤ المجموعات في القياس البعدى لمقياس مهارات التفكير.	٦١
٦	نتائج اختبار(ت) للتطبيق القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لاختبار للتصورات الخطأ وحجم التأثير.	٦٢
٧	الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبار التصورات الخطأ فى القياس البعدى.	٦٢
٨	فاعلية الاستراتيجية فى تعديل التصورات الخطأ.	٦٣
٩	الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى قياس مهارات التفكير فى القياس البعدى.	٦٤
١٠	نتائج اختبار (ت) للمجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس مهارات التفكير وحجم التأثير.	٦٤
١١	فاعلية الإستراتيجية فى التنمية مهارات التفكير.	٦٤

## ثالثاً: قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	تحليل محتوى وحدة ( الكون والنظام الشمسي )	٨٣
٢	اختبار تشخيصى للتصورات الخطأ	٨٥
٣	قائمة نهائية بالتصورات الخطأ عن الكون لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى	٨٧
٤	أسماء السادة المحكمين على أدوات البحث	٩٠
٥	اختبار التصورات الخطأ عن الكون لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى	٩٤
٦	مقياس مهارات التفكير لصف الثالث الإعدادى	١٠٣
٧	دليل المعلم لوحدة " الكون والنظام الشمسي " لصف الثالث الإعدادى باستخدام استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة	١١٤
٨	أوراق نشاط التلميذ لوحدة " الكون والنظام الشمسي " لصف الثالث الإعدادى باستخدام استراتيجية قائمة على الإستقصاء والمحاكاة	١٣٧

# **الفصل الأول**

## **الإطار العام للبحث**

- مقدمة
- مشكلة البحث
- أهداف البحث
- حدود البحث
- منهج البحث والتصميم التجريبي
- فروض البحث
- مصطلحات البحث
- إجراءات البحث
- أهمية البحث

## الفصل الأول الإطار العام للبحث

### مقدمة :-

يشهد العصر الحالى تطورات علمية فى كافة فروع العلم ، وقد ظهرت علوم ارتياح الفضاء كواحدة من المستحدثات ، فعلم الفضاء يقدم معرفة عن أصل الكون والأرض ، ويتضمن عديداً من المجالات العلمية؛ كالفالك والجيولوجيا وغيرها من العلوم التى ساعدت على تغيير نظرة الإنسان للكون ، واكتشاف مالم يُكتشف من قبل ، الأمر الذى يؤدى إلى ضرورة العناية بتعلمها.

وأصبح الإهتمام بتدريس علوم الكون والفضاء هدفاً تسعى إليه التربية العلمية ، فقد أكدت عديد من المشروعات العالمية على تدريس مفاهيم الكون والفضاء ضمن مراحل التعليم العام مثل مشروع بش ماركس ٢٠٦١ Bench Marks project ، الذى أكد على مجموعة من المفاهيم العلمية التى تدرس لطفل رياض الأطفال هى نفسها المفاهيم التى تدرس لطالب الثانوية العامة ولكن بصورة أكثر تعقيداً ، ومن بين أهداف المشروع استكشاف طبيعة العالم والكون من خلال الملاحظة والتقصى ، ومن ضمن موضوعاته ومفاهيمه مفهوم الكون ، وما يحيوه من نجوم ، شمس ، قمر ، وأكَّد المشروع على أهمية التكنولوجيا ، وأكَّد مشروع دراسة العلوم فى جنوب إفريقيا (٢٠٠٢) على المفاهيم العلمية مثل الكون (الشمس ، القمر ، النجوم ، الكواكب ) ، وأشار إلى التأكيد على تنمية ما يستجد من مفاهيم علمية ، كما أكد على البعد عن النمط التقليدى فى تدريس العلوم المعتمد على الإلقاء ، والأخذ بالเทคโนโลยيا الحديثة فى تعليم العلوم وإبراز دورها فى تسهيل تعليم العلوم ، وأشار مشروع المعايير القومية للتعليم فى مصر (٢٠٠٣) إلى تنمية مهارات الاستقصاء والبحث العلمى ؛ من خلال استخدام عمليات العلم ، والأنشطة العلمية المتنوعة التى تتيح الفرص للطلاب للتساؤلات والبحث عن التقسيرات ، و التتبُّؤ بما يصل إليه من نتائج ، واستخدام المتعلم للتكنولوجيا المتقدمة واستيعابه لدور العلم فى التقدم التكنولوجى ، وكذلك دور التكنولوجيا فى تقديم أساليب تؤدى بدورها إلى المزيد من البحث العلمى ، وتقدم العلوم ، واتفق فريق اعداد المستويات المعيارية بجمهورية مصر العربية على (٦) مجالات لمادة العلوم ، وكان مجال علوم الأرض والفضاء واحداً منها .

وقد أشار إلى أهمية تعلم علوم الأرض والفضاء العديد من المؤتمرات ، والذى من بينها المؤتمر الدولى الأول لتطوير علوم الأرض والفضاء فى العالم العربى بإستخدام تكنولوجيا المعلومات المتغيرة ؛ من أجل تطوير تعليم هذا العلم فى المراحل التعليمية المختلفة ، وتدريسه بالمصدر الحديثة (جامعة عين شمس، ٢٠٠٦) .

وتم وضع معايير خاصة بهذا العلم ضمن المعايير القومية للتعليم فى مصر ، لجميع المراحل الدراسية ، وحددت مؤشرات الأداء التى يجب أن يكتسبها التلميذ عند دراسته هذا العلم ،

جرى التوثيق فى الرسالة للمراجع العربية والأجنبية وفق نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس ( APA ) الإصدار السابع إذ يشير مابين القوسين على التوالى إلى ( اسم العائلة ، تاريخ النشر ، رقم الصفحة )

وتم وضعه كمعيار لمحنوى الكتب المدرسية وهو "أن يعرف التلميذ مكونات الكون ويصف الدورات والأنماط الكونية" ويندرج تحته مؤشرات خاصة بكل صف دراسي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٩)

وهكذا يتضح أن الإهتمام بتدريس علوم الكون والفضاء هدفاً تسعى إليه التربية العلمية، وخاصة تعليم العلوم وتعلمها ، وحيث أن تعلم أي علم لا بد أن يرتكز على أساسيات المعرفة العلمية هي المفاهيم العلمية ، فلا بد من التأكيد على المفاهيم العلمية المرتبطة بعلوم الأرض والفضاء ، وعلى صحتها؛ لأنها تزيد من قدرة التلاميذ على تقسيم عديد من الظواهر الطبيعية ، وتساعدهم على تصنيف عديد من الأشياء والأحداث والموافق وتجميعها في فئات تسهل دراستها. حتى أنها لم تعد مجرد جانبًا من جوانب التعلم ، بل محوراً أساسياً تدور حوله كثير من المناهج الدراسية ، وتمثل معنى العلم وتحقق وظيفته في التبؤ والتخطيط .

وأشارت الدراسات والبحوث على مدار العقود الماضيين ، أن التلاميذ يأتون إلى حجرة تدريس العلوم ولديهم عديد من المعرف والتقسيمات الناقصة والمُتضاربة عن الظواهر العلمية ، والتي تكون متعارضة مع التقسيمات المقبولة لدى العلماء ، وتكون تصوراً خاطئاً .

وتناولت عديد من الدراسات الكشف عن التصورات الخاطئة لدى الطلاب وكذلك المعلمين ، والتعرف على أسباب تكوينها ، واستخدام طرق لتصحيحها ، ومنها دراسة (أحمد، ٢٠١٠) والتي اثبتت وجود تصورات خطأ لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية لمفاهيم الكون والفضاء ، والتي بالضرورة تنتقل إلى تلاميذهم ، ودراسة (SlaTer, Gelderman, 2017) والتي اهتمت بمعالجة المفاهيم الخطأ للطلاب حول ظاهرة الكسوف ، ودراسة (kucukozer, 2008) والتي اثبتت فاعلية استراتيجية تنبأ - لاحظ - فسر في تصحيح التصورات البديلة المرتبطة بتدريس موضوعي اطوار القمر وفصل السنة ، ودراسة ( khoureya, 2011) والتي اثبتت فاعلية المحاكيات البصرية في تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة الثانوية ، كما لاحظت الباحثة اثناء قيامها بالتدريس لطلاب الصف الثالث الإعدادي ، أن التلاميذ يواجهون بعض الصعوبات في استيعاب بعض المفاهيم العلمية ، خاصةً في مجال الكون ، وقامت الباحثة بإجراء دراسة إستطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي وعددهم ٧٠ طالب وطالبة في أكثر من مدرسة بالمرحلة الإعدادية (مدرسة مصر الحديثة بنات ،الخانكة الإعدادية بنين ، عمار بن ياسر الإعدادية المشتركة )، حيث تم تطبيق اختبار مبدئي لبعض المفاهيم العلمية عن الكون ، ودللت النتائج عن وجود بعض التصورات الخطأ عن الكون ، وهذا ما أكدته نتائج الدراسات السابقة التي أجريت في مجال التصورات الخطأ مثل دراسة (يوسف ، ٢٠١١) والتي اثبتت وجود تصورات خطأ متعلقة بالكون لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

فكما نال تنمية المفاهيم ، والكشف عن التصورات الخطأ اهتماماً من قبل الباحثين ، نجد اهتمام الباحثين بالتفكير وتنميته ، فتنمية مهارات التفكير يُعد من أكثر الأهداف التربوية أهمية في العصر الحالي . حيث اهتمت التربية الحديثة بتدريب المتعلم على عمليات التفكير وبصقل مهاراته ، ليصبح قادراً على توظيف المعلومات والمهارات التي يحصل عليها في تحقيق النجاح (مركز ديبونو ، ٢٠١٥). فلم تعد النظم التربوية تهدف إلى ملء عقول الطلبة بالمعرفات والحقائق فقط ، بل تعدد ذلك إلى العمل على تنمية وتعليم التفكير من خلال تدريس العلوم ،