عمادة الدّراسات العليا
جامعة القدس

أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين

إعداد

راما عامر خليل العالول

رسالة ماجستير

القدس – فلسطين

1446هـ- 2025م

أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين

إعداد:

راما عامر خليل العالول

المشرف: د. مُحسن محمود عدس

قدّمت هذه الرّسالة استكمالًا لمتطلّبات الحصول على درجة الماجستير في تخصّص أساليب تدريس العامة – من كلّيّة العلوم التّربويّة – عمادة الدّراسات العليا–جامعة القدس فلسطين.

جامعة القدس– فلسطين

1446هـ- 2025 م

جامعة القدس

عمادة الدّراسات العليا

إجازة الرّسالة

أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين

اسم الطّالبة: راما عامر خليل العالول

الرّقم الجامعي: 22220126

المشرف: د. مُحسن محمود عدس

نوقشت هذه الرّسالة وأجيزت بتاريخ 17/ 5 / 2025م من أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

1. رئيس لجنة المناقشة: د. مُحسن محمود عدس التّوقيع:
2. ممتحنًا داخليًا: أ. د إبراهيم محمد عرمان التّوقيع:
3. ممتحنًا خارجيًا: د. خالد سليمان كتلو التّوقيع:

القدس – فلسطين

1446هـ/2025م

الإهداء

إلى **نفسي** التي مضت بي رغم التعب، وواجهت كل منعطف بإيمان وأمل

إلى من كانت السند في كل شدة، إلى القوة التي لا تعرف الانكسار، واليد التي لا تترك يدي... إلى من كانت دائمًا الحصن الذي يحميني من كل ألم، إلى قرة العين وروح القلب.... **أمي الحبيبة**.

إلى من أحمل اسمه..... إلى من صبر وتحمل في مواجهة الحياة.....**والدي العزيز**.

إلى من كانوا دومًا لي مصدر أمل وصبر ودافع.... إلى من شاركوني لحظات دراستي بكل تفاصيلها

إلى من أطمح أن أرى نفسي في عيونهم أعظم أم... **ابني المعتصم بالله، وابنتي شمس**

إلى من كان رفيق عمري وصديقي في كل لحظة وشريكي في الحياة.... **زوجي الحبيب قتيبة**.

إلى من وَقَفْنَ بجانبي بكل حب ورحمة وعطاء.....ونَظَرْنَ إليَّ بكل فخرٍ وامتنان

إلى **رائعتي هبةِ الله، وغاليتي رغد**

إلى من كان وجودهم سندًا لي ودعمًا لا ينضب... **إخوتي وأخواتي**

إلى من كانوا نعم الأهل والدّاعمين **عائلة زوجي** حفظهم الله

الباحثة:

راما عامر العالول

إقرار

أقرّ أنا معدّة الرّسالة بأنّها قُدّمت لجامعة القدس؛ استكمالًا لنيل درجة الماجستير، وأنّها نتيجة أبحاثي الخاصّة، باستثناء ما تمّت الإشارة إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرّسالة، أو أيّ جزء منها، لم يُقدّم لنيل أيّ درجة عليا لأيّ جامعة، أو معهد آخر.

التّوقيع:

الاسم: راما عامر خليل العالول

التّاريخ: 17/ 5 / 2025م

الشّكر والتّقدير

"فَتَبَسَّمَ ضَاحِكًا مِنْ قَوْلِهَا وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ" (النمل:19)

الحمد لله على نعمه الكثيرة الطيبة، والشكر له على ما منّ به عليّ من التيسير والتوفيق، وعلى ما وهبني من عزيمة وصبر في كل سعيٍ يرضيه ويقربني منه فهو خير معين، خفّف عني المشاق، ومنحني القوة لأمضي قدمًا في درب العلم والمعرفة وما هذه الرسالة إلا ثمرة من توفيقه وتيسيره، فله الحمد أولًا وآخرًا.

أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى مشرفي الفاضل الدكتور **محسن عدس**، الذي قدم لي الدعم العلمي والتوجيه المُخلص طوال فترة إعداد هذه الرسالة لقد كان لتوجيهاته القيمة وعلمه الواسع الأثر الكبير في إتمام هذا العمل على أكمل وجه، وكان دائمًا حريصًا على مساعدتي في كل مرحلة من مراحل البحث إنني ممتنة جدًا لصبره واهتمامه بكل التفاصيل، ولحرصه على تقديم النصح والإرشاد ،كان إشرافه مصدر إلهام لي ومنحني الثقة الكافية لإتمام هذا العمل بأعلى مستوى من الدقة والجودة، أسأل الله أن يديم عزّه وبارك في علمه، وأن يجعل هذا العمل في ميزان حسناته.

كما أشكر المحكمين على ملاحظاتهم وتوجيهاتهم التي أثروا بها أدواتي، وأود أن أتوجه بالشكر أيضًا إلى زميلتي الغالية الهام أيوب على تطبيقها الاستراتيجية وأشكر كذلك كل من قدم لي يد العون والمساعدة في إنجاز هذه الرسالة، وأخص بالشكر المعلمة سناء أبو سباع وزميلتي عليا كرجة على دعمهم الكبير.

كما أود أن أتوجه بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين شرفوني بمناقشة رسالتي، حيث أضافوا إليها قيمةً كبيرةً بتوجيهاتهم وملاحظاتهم، مما ساهم في تحسينها وتكاملها كما ينبغي لها أن تكون، لهم مني كل التقدير والامتنان.

ولا أنسى أن أقدم امتناني وتقديري لجامعة القدس ودكاترتي الأفاضل كلٌّ بِاسمه ولقبه، ولكل من تعرفت عليه برحلتي في دراستي الماجستير لرفيقات الدراسة الغاليات لميس أبو هشهش، شموع خلاف، هيا الطل.

.

الباحثة:

راما عامر العالول

ملخّص الدّراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في فلسطين خلال العام الدراسي 2025/2024م، وقد أجريت الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف الخامس في مدرسة بنات أُولا الأساسية للبنات، التابعة لمدارس وكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل وبلغ عدد أفراد العينة (83) طالبة، تم توزيعهن عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية عددها (42) طالبة درست وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة عددها (41) طالبة درست نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية، اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي، والتصميم شبه تجريبي، نظرًا لملاءمته لطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي، واستبانة لقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، وتم التأكد من صدق الأداتين وثباتهما باستخدام الأساليب المناسبة، كما تم إعداد مادة تعليمية للمعلم لتدريس الوحدة وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة.

أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في متوسطات درجات الطالبات في اختبار مهارات التفكير الإبداعي تُعزى لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، كما تبين وجود فروق دالة إحصائيًا في متوسطات الدرجات تُعزى لمستوى التحصيل، ولصالح الطالبات ذوات التحصيل المرتفع، و عدم وجود تفاعل دال إحصائيًا بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل، أما في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في متوسطات الدرجات تُعزى لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك فروق تُعزى لمستوى التحصيل، ولصالح الطالبات ذوات التحصيل المرتفع، وظهر فروق دالة إحصائيًا تُعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل في المجموعة التجريبية لصالح التحصيل المتدني والمتوسط.

استنادًا إلى ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الباحثة بضرورة توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس الرياضيات، وتدريب المعلمين على استخدامها بشكل فعّال، مع إجراء المزيد من الدراسات حولها باستخدام متغيرات تابعة أخرى كما توصي بتطبيق هذه الاستراتيجية على عينات مختلفة وفي مواد دراسية أخرى، للتحقق من مدى فاعليتها في بيئات تعليمية متنوعة، وتعزيز مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين.

The Effectiveness of the Numbered Heads Strategy on Developing Creative Thinking Skills and Motivation Towards Learning Mathematics Among Fifth Grade Female Students in Palestine

Prepared by: Rama Amer Al-Aloul

Supervised by: Dr. Mohsen Adas

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using the Numbered Heads Together strategy on developing creative thinking skills and motivation toward learning mathematics among fifth-grade female students in Palestine during the 2024/2025 academic year. The study was conducted on a purposive sample of 83 fifth-grade students from Oula Girls' Basic School, affiliated with UNRWA schools in the Hebron area. The students were randomly divided into two groups: an experimental group of 42 students who studied the decimal multiplication and division unit using the Numbered Heads Together strategy, and a control group of 41 students who studied the same unit using the traditional method. The researcher used an experimental, quasi-experimental design suitable for the study's nature and objectives. A test to measure creative thinking skills and a questionnaire to assess motivation toward learning mathematics were prepared, with validity and reliability confirmed by appropriate methods. Additionally, teaching materials were developed for the teacher to implement the strategy.

The results of data analysis revealed statistically significant differences in the mean scores of students in the creative thinking skills test, attributed to the teaching method, in favor of the experimental group that was taught using the Numbered Heads Together strategy. Additionally, statistically significant differences were found in mean scores due to achievement level, favoring high-achieving students. However, there was no statistically significant interaction between the teaching method and achievement level, indicating the suitability of the strategy for all achievement levels.

As for the motivation scale toward learning mathematics, the results showed statistically significant differences in mean scores due to the teaching method, again in favor of the experimental group. Significant differences were also found due to achievement level, favoring high-achieving students. Furthermore, statistically significant interaction effects were found between the teaching method and achievement level within the experimental group, in favor of students with low and moderate achievement levels.

Based on the findings of the study, the researcher recommends employing the Numbered Heads Together strategy in mathematics instruction and training teachers on its effective implementation. The study also recommends conducting further research using other dependent variables, and applying this strategy to different samples and in other academic subjects to examine its effectiveness in various educational contexts and to enhance learners' higher-order thinking skills.

الفصل الأوّل

مشكلة الدّراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

يشهد العصر الحديث تطورًا هائلاً في مجالات العلم والتكنولوجيا، مما يتطلب استثمار الطاقات البشرية والعقول المبدعة لمواكبة هذه التغيرات وبناء مستقبل أكثر ازدهارًا وفي هذا السياق، تبرز أهمية التعليم كأداة استراتيجية لتطوير مهارات الأفراد وتمكينهم من اكتساب المعرفة بشكل ذاتي وفعّال وتطبيقها بفعالية في حل المشكلات ومواجهة التحديات المعاصرة، مما يُسهم في رفع مستوى المجتمعات ودفعها نحو التقدم والرقي.

تُعد الرياضيات من العلوم الأساسية التي شكّلت حجر الزاوية في تطور الحضارات البشرية عبر العصور فهي ليست مجرد علم نظري يُعنى بالأرقام والمعادلات، بل هي لغة عالمية تُستخدم لفهم الظواهر الطبيعية وتحليل المشكلات اليومية واتخاذ القرارات المستنيرة كما تُعتبر الرياضيات الأساس الذي تقوم عليه العديد من العلوم الأخرى، مثل الفيزياء والهندسة والاقتصاد وعلوم الحاسوب (عبد القادر، 2018).

ومع التطور المتسارع، أصبحت الرياضيات أداة لا غنى عنها في الابتكار العلمي والتكنولوجي، مما جعلها جزءًا رئيسيًا في المناهج التعليمية الحديثة، حيث تُسهم في تنمية التفكير النقدي والإبداعي لدى المتعلمين، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لمواكبة متطلبات العصر الرقمي (النحال، 2016).

على الرغم من أهمية الرياضيات البالغة، يجد العديد من المتعلمين صعوبة في استيعابها، مما ينعكس سلبًا على اهتمامهم بها ورغبتهم في دراسة التخصصات العلمية ذات الصلة، يُعزى هذا النفور غالبًا إلى أساليب

التدريس التي لا تبرز التطبيقات الواقعية للرياضيات، وتركز بشكل مفرط على اكتساب المعارف النظرية، مما يحد من قدرة المتعلمين على الإبداع والابتكار (محمدي، 2018).

وتتنوع أساليب وطرق التدريس لتتلاءم مع احتياجات الأفراد والمجموعات، مع مراعاة الظروف والإمكانات المتاحة في البيئة التعليمية، كما تأخذ هذه الأساليب في الاعتبار الخصائص الفردية للمتعلمين، بما في ذلك جنسهم، وقدراتهم الجسدية والعقلية، لتوفير تجربة تعليمية شاملة وفعّالة، يعتمد هذا التنوع على عدة عوامل، أهمها الخبرات التعليمية والنفسية التي تشكل أساس عملية التعلم، بالإضافة إلى التأهيل والتدريب المستمر الذي يحصل عليه المعلمون، سواء قبل بدء عملهم أو خلال مسيرتهم المهنية، كما تلعب الظروف المجتمعية والإمكانات المتوفرة داخل المدرسة دورًا كبيرًا في تشكيل هذه الطرق وتطويرها لضمان تحقيق أفضل النتائج التعليمية(جابر، 1999).

ومع تطور العملية التعليمية، شهدت أدوار كل من المعلم والمتعلم تحولًا جذريًا ففي الماضي، كان المعلم يُنظر إليه كناقل للمعرفة ومصدر وحيد للمعلومات، بينما كان دور المتعلم يقتصر على الحفظ والتكرار أما اليوم، فقد تغيّر هذا النموذج ليصبح التعليم أكثر تفاعلية وتشاركية حيث أصبح دور المعلم يتمثل في كونه مرشدًا وموجهًا، يساعد المتعلمين على اكتشاف المعرفة بأنفسهم ويحفزهم على التفكير وحل المشكلات هذا التحول لم يكن مجرد تغيير في الأدوار، بل كان استجابةً لحاجة المجتمعات إلى إعداد أجيال قادرة على التعلم الذاتي والتكيف مع التحديات المتغيرة (النحال، 2016).

من منظور النظرية البنائية، يُعتبر النشاط والتفاعل بين المتعلمين عنصرين أساسيين لتحقيق التعلم الفعّال فهذه النظرية تؤكد أن التعلم يحدث بشكل أفضل عندما يكون المتعلم جزءًا نشطًا من العملية التعليمية، حيث يربط بين خبراته السابقة والمفاهيم الجديدة لبناء معرفة شاملة وعميقة، هذا النهج لا يُسهم فقط في تحسين الأداء الأكاديمي للمتعلمين، بل يُساعد أيضًا في بناء بيئة تعليمية محفزة تُشجع على الابتكار والتفكير خارج الصندوق (سعادة وآخرون، 2006).

في هذا الإطار، ظهر التعلم النشط كفلسفة تعليمية حديثة مستمدة من النظرية البنائية، حيث يهدف إلى تحويل دور المتعلم من متلقٍ سلبي إلى مشارك فعّال في العملية التعليمية يعتمد هذا النهج على استخدام أنشطة تعليمية متنوعة مثل المناقشات التفاعلية، وحل المشكلات التطبيقية، والمشاريع العملية التي تُحاكي الواقع، ويتميز التعلم النشط بقدرته على تعزيز الفهم العميق للمفاهيم وتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى المتعلمين، مما يجعلهم أكثر استعدادًا للتعامل مع تحديات وتعزيز مهارات التواصل والتعاون والعمل

الجماعي، مما يجعله أداة فعالة لتحقيق تعلم شامل ومستدام قادر على إحداث تغيير إيجابي في حياة الأفراد والمجتمعات (الرفاعي، 2012).

التعلم التعاوني يُعتبر جزءًا من التعلم النشط يتميز هذا الأسلوب بالعمل الجماعي بين المتعلمين، حيث يتعاونون لتحقيق أهداف مشتركة، يُنمي التعلم التعاوني المسؤولية الفردية والجماعية ويعزز مهارات التواصل والتعاون بين المتعلمين، كما يساهم في تعزيز الثقة بالنفس والشعور بالذات، ويُحسن مهارات الاستماع والتحدث، يُدرب المتعلمون على حل المشكلات بشكل جماعي، مما يزيد من قدرتهم على اتخاذ القرارات (الشمري، 2011).

يُلبي التعلم التعاوني احتياجات كل متعلم من خلال مراعاة الفروق الفردية في القدرات والميول، مما يتيح لهم فرصة المساهمة في العملية التعليمية بطريقة تتناسب مع احتياجاتهم الفردية، ويُكسّبهم مهارات القيادة والاتصال الفعّال مع الآخرين، مما يُحفز الحيوية والنشاط داخل الفصل ويُقلل من الروتين التعليمي التقليدي. تُعتبر استراتيجية 'الرؤوس المرقمة' نموذجًا مبتكرًا للتعلم التعاوني، حيث يتم تشجيع المتعلمين على العمل معًا لفهم المواد بطرق ممتعة وفعالة، هذه الاستراتيجية لا تقتصر على تحسين الأداء الأكاديمي فقط، بل تعمل أيضًا على تعزيز المهارات الاجتماعية وتطوير أنواع مختلفة من التفكير، مما يسهم في تحقيق توازن بين الجوانب الفكرية والشخصية ويُثري تجربة التعلم بشكل شامل (موسى، 2018).

تتمثل أهمية استراتيجيات التعلم التعاوني في تعزيز دافعية المتعلمين، حيث تحفزهم على أداء المهام الموكلة إليهم من خلال شعورهم بالمسؤولية تجاه مجموعتهم، عندما يشعر الفرد بأهمية دوره في الفريق، يزيد لديه الدافع لإتمام المهام المطلوبة على أكمل وجه، مما يعزز من التزامه بالعمل ويشجعه على تقديم أفضل أداء ممكن (الشرجي، 2023).

لم تعد الرياضيات مجرد مادة أكاديمية، بل أصبحت أداة أساسية لتنمية التفكير الإبداعي فهي تعزز **الطلاقة الفكرية** عبر تمكين الطالب من إيجاد حلول متنوعة للمشكلة، وتطور **المرونة** من خلال تغيير استراتيجيات الحل. كما تعزز **الأصالة** بدفع الطالب لابتكار حلول جديدة وبفضل طبيعتها التركيبية، تتيح الرياضيات للطالب الانتقال بين التفكير الجزئي والكلي، مما يساعده على مواجهة التحديات بطرق إبداعية ومرنة (العشيمات، 2019).

تؤكد الباحثة أن التحدي الرئيسي في تعليم الرياضيات يكمن في تحفيز المتعلمين وتعزيز دافعيتهم نحو المادة، يمكن تحقيق ذلك من خلال تصميم بيئة تعليمية تشجع الطلاب على التفاعل والمشاركة الفعالة

وتلعب استراتيجيات **التعلم النشط** دورًا حيويًا في هذا السياق، حيث تتيح للمتعلمين فرصة استكشاف المفاهيم بأنفسهم واستخدام طرق جديدة لحل المشكلات ومن خلال هذه الاستراتيجيات، يتم تنمية **التفكير الإبداعي** لدى الطلاب، مما يعزز قدرتهم على التفكير المرن والابتكار في مواجهة التحديات.

2.1 مشكلة الدّراسة:

يواجه تدريس الرياضيات تحديات متعددة تؤثر على تحقيق أهدافه بفاعلية، ومن أبرزها الاعتماد على أساليب تقليدية لا تتماشى مع التطورات الحديثة في المناهج الدراسية، فالنهج التقليدي الذي يركز على دور المعلم كمصدر رئيسي للمعرفة يحد من الإبداع ويقلل من فرص التفكير لدى المتعلمين، كما أن التركيز على الحفظ والتلقين يؤدي إلى تراجع دور المتعلم في العملية التعليمية لذلك، ظهرت الحاجة إلى اعتماد استراتيجيات تدريس مبتكرة تتناسب مع قدرات المتعلمين وخصائصهم، مما يجعل عملية التعليم أكثر تفاعلاً وفاعلية ،هذه الاستراتيجيات تهدف إلى تعزيز الأنشطة التعليمية ودمج الجوانب النظرية بالعملية، مما يساعد على تطوير مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين ويجعل العملية التعليمية أكثر شمولاً وتأثيرًا.

أكدت وزارة التربية والتعليم على أهمية مرحلة التمكين، التي تبدأ من الصف الخامس وتنتهي بالصف العاشر، كمرحلة تعليمية حاسمة، حيث تعتبر هذه المرحلة استمرارًا للمعارف والمفاهيم التي اكتسبها المتعلمون من مرحلة التأسيس، من خلالها ينمو المتعلمون في استقلاليتهم في التفكير والبحث والاستقصاء، مما يوجب إشراكهم في المناقشات وحل المشكلات لتعزيز قدرتهم على مواكبة التطور لذا لا بد من أن يُقدم المحتوى التعليمي في هذه المرحلة بطرق حديثة، مما يعزز ربط التعلم بالحياة الواقعية من خلال أنشطة وتمارين متنوعة وجذابة (وزارة التربية والتعليم، 2017).

وفي هذا السياق تعمل وزارة التربية والتعليم في فلسطين على تبني خطط وبرامج جديدة لتطوير التعليم وقد لاحظت الباحثة من خلال عملها في الميدان و اطلاعها على مناهج الرياضيات وأدلة المعلم إلى وجود كثير التوصيات لاستخدام استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الرياضيات، لما لها من تأثير كبير في زيادة دافعية نحو تعلم الرياضيات و تنمية أنواع التفكير المختلفة لدى الطلبة، مما حفز الباحثة على ضرورة البحث عن طرق جديدة تثير الدافعية وتنمي مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلم وبعد الاطلاع على توصيات الدراسات و البحوث السابقة رغبت في تجريب استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس الرياضيات واستقصاء أثرها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وفي زيادة الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

ومن هنا استشعرت الباحثة مشكلة الدّراسة والّتي يمكن إيجازها بالسّؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في فلسطين.

3.1 أسئلة الدّراسة:

سعتِ الدّراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

السؤال الثاني: ما أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

4.1 فرضيّات الدّراسة:

قامت الباحثة بتحويل سؤالي الدراسة إلى الفرضيات الصفرية الآتية:

الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لمهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لطريقة التدريس (الرؤوس المرقمة، والطريقة الاعتيادية) ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

الفرضية الصفرية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لطريقة التدريس (الرؤوس المرقمة، والطريقة الاعتيادية) ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما

5.1 أهداف الدّراسة

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء

- أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين وبيان إذا كان يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.
- أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في دافعية التعلم نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين وبيان إذا كان يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

6.1 أهميّة الدّراسة:

تتمثل أهمية الدراسة من أهمية الموضوع ذاته، وتكمن أهمية الدراسة في الجوانب الأساسية الآتية:

أولاً: الأهميّة النّظريّة

بهدف إثراء العملية التعليمية في مجال الرياضيات، أعدت الباحثة إطارًا نظريًا يتناول موضوعات تربوية ذات أهمية خاصة لما يحدث من تطورات متلاحقة، يرتكز هذا الإطار على استراتيجية الرؤوس المرقمة، باعتبارها من استراتيجيات التعلم التعاوني الفعّالة، بالإضافة إلى التفكير الإبداعي والدافعية، وهي عناصر أساسية لتحسين جودة التعليم يهدف هذا الإطار إلى تعزيز المعرفة في هذه المجالات، مما يفتح آفاقًا جديدة للباحثين ومخططي المناهج لفهم هذه الجوانب بعمق وتطويرها كما يمثل الإطار النظري، والمفاهيم، والأدوات المستخدمة في الدراسة مصدرًا قيّمًا يمكن للباحثين الاستفادة منه في تطوير أبحاثهم وتطبيق نتائج الدراسة بشكل عملي.

ثانياً: الأهميّة التّطبيقيّة

أهمية هذه الدراسة تكمن في سعيها إلى تقديم مجموعة من التوصيات لمعلمي الرياضيات قد تساعدهم على تخطيط وتنفيذ دروسهم، كما تهدف إلى تعريفهم بخطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة، وتوضيح كيفية تطبيقها لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم، وزيادة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات.

ثالثاً: الأهمية البحثية

يمكن أن تفتح هذه الدراسة آفاقًا جديدةً للباحثين الآخرين لإجراء بحوث متعلقة إما باستراتيجية الرؤوس المرقمة، أو التفكير الإبداعي، أو الدافعية، وذلك من خلال الاستفادة من إجراءات هذه الدراسة كما تعتبر هذه الدراسة إضافةً قيمةً إلى الدراسات المحلية التجريبية.

7.1 حدود الدّراسة:

تمّ إجراء هذه الدّراسة ضمن الحدود الآتيَة:

الحدود البشريّة: طالبات الصف الخامس الأساسي في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة الخليل /فلسطين.

الحدود المكانيّة: مدرسة بنات بيت أولا الأساسية

الحدود الزّمانيّة: طُبّقت الدّراسة خلال الفصل الدّراسي الثّاني للعام الدّراسي (2025/2024 م).

الحدود الموضوعيّة: حُدّدت هذه الدّراسة بالمفاهيم والمصطلحات الواردة فيها.

الحدود الإجرائيّة: حُدّدت هذه الدّراسة بالمنهج والأدوات والمعالجات الإحصائيّة المستخدمة فيها.

8.1 مصطلحات الدّراسة:

اقتصرت هذه الدّراسة على المفاهيم والمصطلحات الواردة فيها.

استراتيجية الرؤوس المرقمة: هي إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني، تقوم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات متباينة وتتكون كل مجموعة من (4–6) طلاب، يحمل كل طالب منهم رقماً ثم يقوم المعلم بعرض سؤال أو قضية للنقاش على الطلبة ويتيح لهم الفرصة للمناقشة والاتفاق بين أفراد المجموعة الواحدة حول الإجابة، ثم يختار المعلم رقماً من بين الأرقام التي يحملها أفراد المجموعات ويكلف كل واحد منهم بعرض إجابة المجموعة التي خرج منها (أبو سليمة، 2015).

وتعرفة الباحثة إجرائياً: هي إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل الدور المتعلم فعال ومتمركز حوله من خلال مشاركة جميع المتعلمين في العملية التعليمية حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات العمل التعاوني من (4–6) طلاب في كل مجموعة، كل طالب يحمل رقم معين من (1–6) حسب عدد أفراد في كل المجموعة، ويقوم المعلم بطرح مهمة معينة وإعطاء فرصة لكل طالب بتفكير بشكل فردي ومن ثم يتم تبادل الأفكار والمناقشة بين أفراد المجموعة الواحدة للوصول الى إجابة موحدة، بحيث يكون كل طالب بالمجموعة قادر على الإجابة أمام المجموعات الأخرى، ثم يقوم المعلم باختيار رقماً عشوائياً ليجيب من كل مجموعة وهنا تتاح فرصة لتبادل الأفكار والنقاش بين المجموعات في حال اختلاف الإجابات ليتم تقديم التبريرات لكل مجموعة.

التفكير الإبداعي: عملية ذهنية تتضمن تعديل وتوليد الأفكار استنادًا إلى الخبرات المعرفية السابقة للفرد، حيث تتكامل فيها مهارات الأصالة، والحساسية للمشكلات، والطلاقة، والمرونة، وإدراك التفاصيل، بهدف إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والتصورات والحلول الجديدة للمشكلات التي يواجهها الأفراد، مما يساعدهم على الوصول إلى نواتج غير معروفة مسبقًا (الحلاق، 2010).

وتعرفة الباحثة إجرائياً بأنه قدرة الفرد على إنتاج أفكار وحلول مبتكرة وغير تقليدية عند التعامل مع المشكلات، من خلال استخدام مهارات متعددة تشمل الطلاقة في توليد الأفكار بسرعة وسلاسة، والمرونة في تغيير أنماط التفكير والتكيف مع المواقف المختلفة، والأصالة في طرح أفكار متميزة وجديدة، ويساعد هذا النوع من التفكير على توسيع نطاق الحلول الممكنة، وتعزيز قدرة الفرد على استكشاف بدائل إبداعية تسهم في

تحقيق نتائج فعالة، ويقاس بالدرجة التي حصلت عليها الطالبات في اختبار التفكير الإبداعي الذي أعدته باحثة.

الدافعية: هي القوة التي تدفع الفرد إلى القيام بسلوك معين، وتوجهه نحو تحقيق هدف محدد، مما يعزز استمراريته في هذا السلوك للوصول إلى النتيجة المرجوة (النشواتي، 2003).
وتعرفها الباحثة بأنها مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تحفز الفرد على تحقيق أهدافه وتوجيه سلوكه نحو إشباع حاجاته ورغباته، تعمل الدافعية على تحريك السلوك وتوجيهه نحو هدف معين، ستقوم الباحثة بقياسها من خلال إعداد استبانة لقياس الدافعية.

الفصل الثّاني:

الإطار النّظريّ والدّراسات السّابقة

1.2 الإطار النظري:

المقدمة:

تناولت الباحثة في هذا الفصل الإطار النظري الذي انطلقت منه في دراستها، من خلال استعراض الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وتناولت فيه ثلاثة محاور رئيسية: استراتيجية الرؤوس المرقمة، مهارات التفكير الإبداعي، والدافعية نحو التعلم، كما قامت باستعراض الدراسات السابقة التي تناولت هذه المحاور.

1.1.2 المحور الأول: استراتيجية الرؤوس المرقمة

تُعتبر استراتيجية الرؤوس المرقمة واحدة من استراتيجيات التعلم التعاوني، والذي يُعد بدوره أحد أساليب التعلم النشط، ويتميز التعلم النشط بأنه ينتمي إلى النظرية البنائية، حيث يركز على تفاعل المتعلمين مع المحتوى ومع بعضهم البعض لتعزيز الفهم والمهارات.

1.1.1.2 النظرية البنائية

التطور المُتسارع في القرن الحادي والعشرين يُبرزُ الحاجةَ الملحَّةَ لإعادة هيكلة المنظومة التعليمية بما يتواءم مع متطلبات العصر، تُقدِّم البنائية نموذجًا تعليميًّا بديلًا للطرق التقليدية، عبر تركيزها على تمكين المتعلم من بناء معرفته ذاتيًّا من خلال التفاعل النشط مع المحتوى والتجارب العملية، وتعزيز مهارات التحليل النقدي وإيجاد الحلول الإبداعية، يتكامل هذا النهج مع الجهود إلى تطوير المناهج الدراسية وتحويل المتعلمين إلى شركاء فعّالين في رحلة التعلُّم، من خلال تبني استراتيجيات التعلم النشط، وتُسهم البنائية في إعداد كوادر قادرة على مواكبة التحولات المعرفية والاجتماعية، وتنمية القدرات الإبداعية التي تشكل حجر الأساس للتنمية الشاملة في المجتمعات الحديثة (زيتون، 2007).

وعرفها أبو سلمية (2015) بأنها: " فلسفة تربوية تقوم على بناء المعلومات الخاصة بالمتعلم، والتي من خلالها يستطيع التعامل مع هذه الخبرات على أنها مكونات داخلية، وأن المتعلم يكون معرفته بنفسه إما بشكل فردي أو مجتمعي بناء على معارفه السابقة وخبراته التي يكتسبها من خلال تفاعله مع عناصر البيئة المختلفة، سواء كانت مادية أو اجتماعية. حيث يقوم المتعلم بانتقاء وتحويل المعلومات، وتكوين الفرضيات، واتخاذ القرارات معتمداً على البنية المفاهيمية التي تمكنه من القيام بذلك".

ترتكز النظرية البنائية في التعليم على مبادئ جوهرية تُعلي من شأن المتعلم وتُبرز دوره المحوري في صياغة خبرته التعليمية، فالمعرفة من هذا المنظور ليست حقائقَ جاهزةً تُنقل إليه، بل هيكلًا مرنًا يبنيه بنفسه عبر تفكيك معارفه السابقة ودمجها مع تجاربه الحياتية، إذ يُعرَّف التعلم في الفلسفة البنائية بأنه عملية نشطة لابتكار معرفة ذاتية، مما يستدعي توفير بيئة تعليمية غنية بالأنشطة الاستقصائية التي تُنمي التفكير الإبداعي وتُحفز التساؤل، كما يتطلب هذا النهج من المتعلم إعادة تقييم مُدركاته وتنظيمها بصورة مستمرة لاستيعاب المفاهيم الجديدة. وتجدر الإشارة هنا إلى أن اكتساب المعرفة لا يقتصر على الجانب الفردي، بل يتشكل أيضًا عبر الحوار والتعاون مع الآخرين، مما يُعمِّق الفهم ويُصبح التعلم ذا مغزى حينما يرتبط بواقع المتعلم، سواءً عبر طرح قضية نقدية، أو تصميم مهمة تطبيقية، أو مواجهة مشكلة عملية تحتاج إلى حل ملموس (حنونة، 2017).

إن بيئة التعلم البنائية هي بيئة تعليمية مرنة تهدف إلى تعزيز التعلم العميق والفعال، يتم ذلك من خلال توفير أنشطة واقعية تمكن المتعلمين من بناء فهمهم الخاص وتطوير مهارات حل المشكلات ، في هذه البيئة يتعاون المتعلمون ويشجعون بعضهم البعض مستخدمين مجموعة متنوعة من الأدوات والموارد لتحقيق الأهداف التعليمية، بدلاً من مجرد تلقين المعلومات، تركز البيئة البنائية على توفير سياقات تعليمية تفاعلية

تشجع المتعلمين على المشاركة الفعالة، وربط المعلومات الجديدة بخبراتهم السابقة، هذا النهج يساعد على تعميق الفهم وترسيخ المهارات العملية، مما يجعل بيئة التعلم البنائية إطارًا ديناميكيًا يساهم في إعداد متعلمين قادرين على التفكير النقدي والابتكار لمواجهة التحديات المختلفة (زيتون و زيتون، 2003).

ترى الباحثة أن دور المعلم البنائي يتجلى في جعله المتعلم محور العملية التعليمية، مما يعزز نشاطه وحيويته في إنجاز المهام التعليمية وفقًا لمبادئ النظرية البنائية، ولا يقتصر دور المعلم على تقديم المعلومات، بل يصبح ميسرًا للتعلم وموجهًا للطلاب، حيث يساعدهم على بناء معارفهم من خلال التفاعل مع البيئة التعليمية واستخدام خبراتهم السابقة مما يتيح للطلاب اكتساب الخبرة وبناء المعرفة بشكل ذاتي وفعّال.

2.1.1.2 التعلم النشط

مع التطور السريع في المعرفة وظهور النظريات التربوية الحديثة، برزت الحاجة إلى تجاوز أساليب التدريس التقليدية التي كان فيها المعلم محور العملية التعليمية، بينما اقتصر دور المتعلم على التلقي والحفظ، في أوائل التسعينات ظهر مفهوم التعلم النشط كنهج تعليمي حديث يهدف إلى جعل المتعلم محوراً أساسياً في العملية التعليمية حيث يعتمد هذا الأسلوب على تشجيع المتعلم على المشاركة الفعّالة في الأنشطة التعليمية بدلاً من الاكتفاء بدور المتلقي، ويسهم التعلم النشط في تعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلمين، ويُعد هذا النهج خطوة مهمة نحو تطوير التعليم ليواكب متطلبات العصر الحديث(أبو سنينه، 2009).

يُعد التعلم النشط من الأساليب التربوية التي تهدف إلى تنشيط عقل المتعلم، وتشجيعه على التفكير المستقل والعمل الفعّال، مما يعزز قدرته على اتخاذ القرارات الصحيحة وتنفيذ الإجراءات اللازمة للتغيير والتطوير والتقويم الذاتي، بالإضافة إلى ذلك تسعى هذه المنهجية إلى مساعدة المتعلمين على اكتساب مهارات ومعارف وقيم متكاملة، وتمكينهم من تطوير استراتيجيات تعلم حديثة تدعم استقلالهم الفكري التعلم النشط يساعد الطلاب على بناء معاني خاصة حول ما يتعلمونه وربطها بخبراتهم السابقة، كما يشجعهم على تحمل مسؤولية تعلمهم وتقييم أعمالهم باستمرار(الشمري، 2011).

مفهوم التعلم النشط

يشير الرفاعي (2012) إلى التعلم النشط بأنه ممارسة إجرائية يقوم بها الطلاب داخل الفصل، بمشاركة وتفاعل الجميع، وبتوجيه من المعلم الذي ييسر العملية التعليمية، ويختلف هذا النهج عن الاستماع السلبي للمعلم حيث يشمل أنشطة وخبرات إيجابية تساعد المتعلمين على فهم المعلومات والمعارف وتدوين الأفكار الرئيسية، والتعامل مع التمارين الجماعية بشكل يتم تطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية واقعية أو لحل المشكلات اليومية المختلف.

ويرى سعادة وآخرون (2006) أن التعلم النشط أسلوب متكامل للتعلم والتعليم في الوقت نفسه وهو يقوم على مشاركة الطلاب بفاعلية في الأنشطة والتدريبات والمشروعات المتنوعة ضمن بيئة تعليمية غنية. هذه البيئة تسمح بالاستماع الإيجابي، والحوار البناء، والمناقشات الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، والتأمل العميق في كل ما يقرأه أو يكتبه أو يقدمه الطلاب من معلومات ومواضيع وآراء، وذلك تحت إشراف دقيق من معلم يشجعهم على تحمل مسؤولية تعلمهم الذاتي، ويدفعهم إلى تحقيق أهداف المنهج الدراسي الطموحة، الذي يركز على بناء شخصية الطالب المتكاملة والمبدعة ليكون قادراً على مواجهة تحديات المستقبل.

وعرف لورنزن (Lorenzen, 2006) بأنه: أسلوب تعليمي يهدف إلى إشراك الطلاب بفاعلية في عملية التعلم داخل الفصل الدراسي، بدلاً من الاقتصار على الاستماع السلبي وتدوين الملاحظات، ويركز المعلم على توجيه الطلاب نحو "اكتشاف" المادة بأنفسهم من خلال العمل التعاوني، بدلاً من الاعتماد على المحاضرات التقليدية، ويشمل التعلم النشط مجموعة متنوعة من الأساليب مثل المناقشات الجماعية، ولعب الأدوار، والمشاريع العملية، والأسئلة الموجهة من المعلم، بهدف دمج الطلاب في صميم تجربتهم التعليمية.

وترى الباحثة أن التعلم النشط يتجذر في مفاهيم النظرية المعرفية والبنائية، حيث يكتسب الطلاب المعرفة من خلال مشاركتهم الفعالة في العملية التعليمية، هذه المشاركة تتجسد في التفكير والتعبير عن الأفكار، وربطها بالخبرات الحياتية عبر الممارسة الفعلية والتفاعل الإيجابي بين المعلم والمتعلم، وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

استراتيجيات التعلم النشط

يتميز التعلم النشط بتنوع استراتيجياته التي تهدف إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وتحقيق نتائج إيجابية، يتطلب ذلك تعاوناً مستمراً بين الطالب والمعلم، بالإضافة إلى تنويع الاستراتيجيات المستخدمة لتناسب مستويات الطلاب المختلفة والأهداف المحددة، وقد اقترح المختصون في مجال التعلم النشط مجموعة واسعة من الاستراتيجيات الفعالة، مثل: العصف الذهني، التعلم التعاوني، التعلم التنافسي، التعلم باستخدام توجيه الأقران، حل المشكلات، التعلم بالاكتشاف، التعلم باللعب، القصص، لعب الأدوار، مسرحة المناهج، وخرائط المفاهيم(محمدي، 2018).

3.1.1.2 التعلم التعاوني

يبرز التعلم التعاوني كحل لتحفيز الإبداع والابتكار لدى المتعلمين، حتى أن بعض التربويين يعتبرونه من أهم أشكال التعلم النشط، بدأ الاهتمام بالتعلم التعاوني في الستينيات من القرن العشرين بفضل جهود علماء مثل ديوي وكلبا تريك، لتفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية وإدماجه تحت مجموعات صغيرة أو كبيرة،

بهدف حصوله على المعلومات والمعرفة العلمية، ومشاركته الفعالة والإيجابية في عملية التعلم وإنجاحها، في التعلم التعاوني يسعى الجميع لخدمة المتعلم، بينما يوجه المعلم جهوده لخدمة المجموعة بأكملها، حيث تعتمد على الاستماع للآخرين والاستفادة من أفكارهم وكمل الأفراد بعضهم بعضاً لتحقيق أهداف التعلم المشتركة (موسى، 2018).

التعلم التعاوني نهج تعليمي يركز على العمل الجماعي للطلاب ضمن مجموعات متنوعة، يتم تصميم المهام بحيث تتطلب مساهمة كل فرد، مما يشجع على الاعتماد المتبادل وتبادل الخبرات، يهدف هذا الأسلوب إلى رفع مستوى جميع الطلاب، خاصةً أولئك الذين يحتاجون إلى دعم إضافي، من خلال خلق بيئة تعليمية داعمة وتفاعلية (أسعد، 2017).

مفهوم التعلم التعاوني

التعاون هو رغبة الفرد في أن يكون مع الآخرين لتحقيق فائدة مشتركة، أما التعلم التعاوني، فهو رغبة المتعلم في التعلم ضمن مجموعات صغيرة مع زملائه، يُعرّف التعلم التعاوني كاستراتيجية تعليمية بأنه أحد استراتيجيات التدريس والتعلم النشط، حيث يعمل الطلاب في مجموعات تعاونية صغيرة داخل الصف أو المختبر تحت إشراف المعلم. تتكون المجموعات عادةً من طلاب ذوي مستويات وقدرات مختلفة، ويتعاونون لتحقيق أهداف مشتركة وزيادة تعلمهم، مع التركيز على بناء المعرفة والاحتفاظ بها من خلال الاعتماد المتبادل والتفاوض الاجتماعي (زيتون، 2007).

ويشير سعادة وآخرون (2006) بأن التعلم التعاوني أسلوب تعليمي يعتمد على العمل الجماعي المنظم، حيث يشارك الطلاب في مشاريع وأنشطة لحل المشكلات أو دراسة الحالات، ويتيح هذا النهج للطلاب توضيح أفكارهم ومقارنتها بآراء زملائهم، مع تقدير وجهات النظر المختلفة وتطوير مهارات التواصل ويختلف التعلم التعاوني عن مجرد العمل في مجموعات صغيرة بتركيزه على التفاعل الهادف، وتوزيع المسؤوليات الفردية، والاعتماد المتبادل لتحقيق النتائج ويشجع هذا الأسلوب الطلاب على التفكير النقدي وتحليل وجهات النظر المتنوعة، مما يعزز من حيوية المجموعة وتناغمها كوحدة فاعلة.

الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة في التعلم التعاوني:

يُعتبر التعلم التعاوني من الأنظمة التربوية الحديثة التي تُركِّز على تفعيل دور الطلاب كمشاركين فعّالين في العملية التعليمية، من خلال تفاعلهم الإيجابي ضمن مجموعات صغيرة لتحقيق أهداف مشتركة وقد أثبت هذا النهج فاعليته في تعزيز التحصيل الدراسي، وتنمية المهارات الاجتماعية، وبناء روح المسؤولية الفردية

والجماعية وفي هذا الإطار، حدد زيتون (2007) مجموعةً من الاستراتيجيات التدريسية المبتكرة التي تُسهِم في تفعيل التعلم التعاوني داخل الصفوف الدراسية، ومن أبرزها:

1. فرق التحصيل الطلابية (Student Teams Achievement Division)
2. الصور المقطوعة/التعلم التكاملي التعاوني(Jigsaw)
3. التعلم بالمشاركة/التعلم معًا(Learning Together)
4. التعلم التعاوني الإتقاني(Mastery Cooperative Learning)
5. فكر زاوِج شارك(Think Pair Share)
6. الرؤوس المرقمة معًا(Numbered Heads Together) (وهي محور الحديث في هذه الدراسة)

4.1.1.2 استراتيجية الرؤوس المرقمة معًا(Numbered Heads Together)

مفهوم استراتيجية الرؤوس المرقمة

عرف جابر (1999) بأن استراتيجية "الرؤوس المرقمة معًا (Numbered Heads Together) تقنية تعلم تعاوني تهدف إلى إشراك جميع الطلاب في المجموعة في عملية التعلم النشط، وتعود هذه الاستراتيجية إلى سبنسر كاجان عام 1993، الذي طورها كوسيلة لزيادة مشاركة الطلاب في استعراض المواد الدراسية والتأكد من فهمهم للمحتوى.

ويشير البلادي(2020) بأن استراتيجية الرؤوس المرقمة أسلوب تعليمي تعاوني، يعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات، وتخصيص رقم لكل طالب داخل المجموعة يقوم المعلم بعد ذلك بعرض الدرس أو المهمة التعليمية باستخدام وسائل وأدوات متنوعة ثم يطرح سؤالًا أو مشكلة متعلقة بالموضوع، وتتناقش كل مجموعة فيما بينها للوصول إلى أفضل إجابة أو حل بعد ذلك، يختار المعلم رقمًا عشوائيًا، وعلى جميع الطلاب الذين يحملون هذا الرقم في مختلف المجموعات أن يقدموا إجابة مجموعتهم الهدف هو التأكد من أن جميع الطلاب في المجموعة قد فهموا الدرس وشاركوا في الوصول إلى الإجابة.

ويعرف أريندس (Arends,2004) استراتيجية الرؤوس المرقمة معًا انها أسلوب يهدف إلى زيادة تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية ومساعدتهم على استيعاب المفاهيم الأساسية بشكل أفضل، كما أنها طريقة سهلة التطبيق يمكن استخدامها بشكل متكرر مع مختلف المناهج الدراسية وفي جميع المواد والمستويات بالإضافة

إلى ذلك، تشجع هذه التقنية الطلاب على التعاون الإيجابي وتبادل الأفكار للوصول إلى الإجابات، مع التركيز على أهمية العمل الجماعي والمسؤولية المشتركة، مما يسهم في تعزيز التعلم .

ويرى كاجان (Kagan, 1994) أن الطلاب يتعلمون بصورة أفضل عندما يتشاركون ويتعاونون مع بعضهم البعض، فالتحسن يظهر على مستوى المجموعة ككل، إذ يتم التعاون من خلال الدعم المتبادل والمشاركة الفعالة لتحقيق هدف محدد، هذا النوع من التعاون أسمى وأرقى من مجرد التواجد الجسدي، فهو يشمل الحوار والنقاش والمساعدة المتبادلة، وتعتبر استراتيجية "الرؤوس المرقمة" مثالًا على الاستراتيجيات التعليمية التي تجمع بين التعلم التشاركي والعمل الجماعي.

يعرفها زيتون (2007) بأنها استراتيجية ينفذها المعلم إجرائياً تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة (4–5 أفراد)،يقوم المعلم بتوزيع أرقام على الطلاب داخل كل مجموعة، ثم يشرح الدرس أو المهمة المطلوبة، معتمداً على وسائل مثل السبورة وأوراق العمل بعد ذلك، يطرح المعلم سؤالاً، ويطلب من كل مجموعة مناقشته والتأكد من فهم جميع أفرادها للإجابة ثم يختار المعلم رقماً عشوائياً، وعلى الطلاب الذين يحملون هذا الرقم في كل مجموعة تقديم الإجابة التي توصلوا إليها هذه الطريقة تشجع التفاعل الاجتماعي والاعتماد المتبادل، مما يضمن تحقيق التعلم الفعال وتحقيق الهدف التعليمي.

تُعد استراتيجية الرؤوس المرقمة إحدى استراتيجيات التعلم النشط والتعاوني التي تهدف إلى تعزيز التفاعل والمشاركة بين الطلاب، تقوم هذه الاستراتيجية على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات غير متجانسة، يُمنح كل فرد فيها رقم محدد و يبدأ المعلم بشرح الموضوع التعليمي باستخدام وسائل متنوعة مثل العروض التوضيحية أو أوراق العمل المُعدة مسبقًا، ثم يطرح سؤالًا مرتبطًا بمحتوى الدرس لتحفيز التفكير الجماعي، تعمل كل مجموعة على مناقشة السؤال بشكل تعاوني للوصول إلى الإجابة المثلى، مع التأكد من أن جميع الأعضاء يفهمون الإجابة وقادرون على شرحها بعد ذلك، يطلب المعلم رقمًا معينًا ليقوم الطلاب الذين يحملون هذا الرقم من كل مجموعة بتقديم الإجابة نيابة عن فريقهم وبهذا تسهم هذه الاستراتيجية في تعزيز روح التعاون، وتنمية مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، وضمان مشاركة الجميع في العملية التعليمية (الأغا،2024).

وتعرفها الباحثة بأنها أسلوب تعليمي تعاوني يتم فيه تقسيم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة، مع تخصيص رقم لكل طالب، يشرح المعلم المهمة التعليمية باستخدام أدوات ومواد معدة مسبقًا، ثم يطرح سؤالًا متعلقًا بالدرس وتتعاون المجموعة في مناقشة السؤال والتوصل إلى إجابة متفق عليها، ثم يطلب المعلم رقمًا معينًا، ويقوم الطالب الذي يحمل هذا الرقم بتمثيل مجموعته والإجابة نيابة عنها.

خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة

استنادًا إلى Kagan & Kagan (2009) ، تتضمن خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة ما يلي:

1) يقوم المعلم بتوزيع الطلاب إلى فرق عمل، كل فريق يضم ستة أفراد أو أكثر حسب الحاجة.

2) يُعطى كل فرد في الفريق رقمًا خاصًا به، يتراوح من 1 إلى 6 أو بحسب عدد أعضاء الفريق.

3) يقوم كل طالب رقمه (2) ليقدم إجابة مجموعته أمام الطلاب، ويقول اتفقنا جميعاً في المجموعة أن الإجابة هي... ولو اختلفت إجابة الطالب الآخر في مجموعة أخرى أو جاء بأفكار أخرى جديدة يوضح للصف السبب ويذكر تفسير ذلك.

4) يختار المعلم رقمًا بشكل عشوائي، وليكن الرقم 2، وذلك باستخدام النرد أو أي وسيلة تضمن العشوائية، ثم يطرح السؤال مجددًا.

5) يقوم كل طالب رقمه (2) ليقدم إجابة مجموعته أمام الطلاب، ويقول اتفقنا جميعاً في المجموعة أن الإجابة هي... ولو اختلفت إجابة الطالب الآخر في مجموعة أخرى أو جاء بأفكار أخرى جديدة يوضح للصف السبب ويذكر تفسير ذلك.

مراحل تنفيذ استراتيجية الرؤوس المرقمة

لكي تحقق استراتيجية الرؤوس المرقمة معًا أهدافها في المراحل الدراسية الأولى، يجب التخطيط لها وتنظيمها بشكل جيد، يتضمن هذا التخطيط ست مراحل، تمامًا كما هو الحال في استراتيجيات التعلم التعاوني (زيتون، 2007).

المرحلة الأولى :التهيئة الحافزة: تهدف هذه المرحلة إلى جذب انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس أو المهمة التي سيتم تناولها، من خلال إثارة فضولهم وتحفيزهم للتعلم بطرق متنوعة، يتضمن ذلك استخدام استراتيجيات مثل طرح أسئلة تحفيزية أو تقديم أمثلة مثيرة للاهتمام.

المرحلة الثانية :توضيح المهام: في هذه المرحلة يقوم المعلم بشرح المهام أو المشكلات المطلوب من الطلاب البحث فيها، ويُناقش معهم متطلبات التعلم السابقة ذات الصلة، كما يوضح معايير النجاح المطلوبة لإنجاز المهمة.

المرحلة الثالثة :الانتقال: تهدف هذه المرحلة إلى تهيئة الطلاب للعمل بشكل تعاوني، حيث يتم توزيعهم إلى مجموعات مناسبة وتزويدهم بالإرشادات اللازمة. يتم أيضًا توزيع الأدوار بين أعضاء كل مجموعة لضمان مشاركة فعالة.

المرحلة الرابعة :عمل المجموعات: يعمل الطلاب في هذه المرحلة على تنفيذ المهام الموكلة إليهم، بينما يتنقل المعلم بين المجموعات لمراقبة تقدمهم وتقديم الدعم والإرشاد عند الحاجة.

المرحلة الخامسة :المناقشة الصفية: تتضمن هذه المرحلة تبادل الأفكار والنتائج بين المجموعات، حيث تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه، كما تُعتبر فرصة لتصحيح الأخطاء ومناقشة التحديات التي واجهتها المجموعات أثناء العمل.

المرحلة السادسة :إنهاء الدرس: في النهاية يتم تلخيص الدرس من خلال عرض الأفكار والنتائج التي توصل إليها الطلاب. يمكن أيضًا تكليفهم بواجبات جديدة أو منح مكافآت للمجموعات التي أنجزت مهامها بنجاح

وترى الباحثة أن مراحل تنفيذ استراتيجية "الرؤوس المرقمة معاً" تسهم في تنظيم سير العمل داخل الفصل، مما يجعل تطبيقها أكثر سهولة وفاعلية لكل من المعلم والطلاب كما أن هذه الاستراتيجية تساهم في تحديد الأدوار والمهام بوضوح لكل الأطراف، مما يعزز من فعاليتها ويدعم تحقيق الأهداف التعليمية والتعلمية التي يطمح المعلم إلى إنجازها.

مميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة

تعتبر استراتيجية الرؤوس المرقمة من الأدوات التعليمية الفعالة التي تتيح لكل طالب فرصة متكافئة للتعلم والمساهمة بفاعلية من خلال هذه الاستراتيجية يتم تحسين قدرة الطلاب على التواصل والتعبير عن أفكارهم بوضوح، مما يسهم في تعزيز مهاراتهم اللغوية والاجتماعية، بالإضافة إلى ذلك، تنمي هذه الاستراتيجية شعور المسؤولية المشتركة والتعاون بين الطلاب، مما يعزز من روح الفريق ويخلق بيئة تعليمية إيجابية تشجع على التعلم النشط والتفاعل البناء (أبو حرب وآخرون، 2004).

ويشير أبو الحاج والمصالحة (2016) أن أكثر ما يميز استراتيجية الرؤوس المرقمة انها تساعد على تعزيز التفاعل الإيجابي بين الطلاب والمعلم، خصوصًا عند استرجاع المعلومات، وهي بمثابة أداة لتحفيز التفكير المنظم لدى الطلاب، وتوفير فرص متساوية للمشاركة بغض النظر عن مستوياتهم، كما تساعد على جذب

انتباه المعلم إلى جميع الطلاب على اختلاف قدراتهم، بدلاً من التركيز على المتفوقين فقط، بالإضافة إلى ذلك، تشجع هذه الاستراتيجية الطلاب على التعبير عن وجهات نظرهم المتنوعة، مما يعزز لديهم احترام آراء الآخرين ومن خلال اختيار الطلاب بشكل عشوائي للمشاركة، تضمن الاستراتيجية توزيع فرص الإجابة بشكل أكثر عدالة وأخيرًا، تساهم في رفع مستوى الدافعية للتعلم وتحسين أداء الطلاب الذين يواجهون صعوبات، من خلال توفير فرص متعددة للمشاركة الفعالة في الصف.

ترى الباحثة أن استراتيجية "الرؤوس المرقمة معًا" تُعد محفزًا قويًا للمتعلمين، ويعزى ذلك إلى تعزيزها روح الفريق والتعاون الإيجابي بين أعضاء المجموعة، هذا بدوره يشعر الطلاب بالنجاح والتميز ويساهم في تنمية مهاراتهم الاجتماعية القائمة على الاحترام المتبادل بالإضافة إلى ذلك، تخلق هذه الاستراتيجية بيئة صفية مريحة وإيجابية، خاصة للطلاب الذين يجدون صعوبة في المشاركة العلنية، وذلك من خلال تشجيع التفاعل الودي والتعاون بين الطلاب والمعلم

دور المعلم استراتيجية الرؤوس المرقمة

أشار كلاً من أبو حرب وآخرون (2004) والنحال (2016) بأن استراتيجية "الرؤوس المرقمة" تُتيح فرصاً واسعة للطلاب للمشاركة النشطة داخل الفصل، لكنها لا تُقلل من أهمية دور المعلم، ورغم أن المتعلمين يتحملون مسؤولية كبيرة في عملية التعلم، إلا أن المعلم يؤدي أدواراً متعددة يمكن تلخيص هذه الأدوار كما يلي:

أولاً: التخطيط والإعداد

يقوم المعلم بتصميم المواقف التعليمية وإعداد أنشطة تعليمية تتناسب مع موضوع الدرس ومستوى الطلاب وتهيئة البيئة التعليمية تشجع على التعلم وتزيد من دافعية المتعلمين.

ثانياً: الإرشاد والتوجيه

يقوم المعلم بتوجيه الطلاب وإرشادهم إلى مصادر المعلومات وكيفية استخدامها بدلاً من تقديم المعرفة بشكل مباشر، وتعزيز المهارات التعاونية لطلاب وتحديد أدوارهم داخل المجموعات.

ثالثاً: التحفيز

يعمل المعلم باستمرار على تشجيع الطلاب وتحفيزهم وإثارة اهتمامهم بالدرس من خلال وسائل وأساليب متنوعة، كما يقوم بتنشيط المجموعات التي قد تفقد حماسها أو دافعيتها للتعلم.

رابعاً: التيسير

تتمثل مهمة المعلم في تهيئة بيئة تعليمية مناسبة لتسهيل عملية التعلم، يوفر الأدوات والموارد التي يحتاجها الطلاب، مثل الوسائل التعليمية والأجهزة والمواد المختلفة يكون المعلم بمثابة المساعد والمرشد الدائم للطلاب، ويقدم لهم التوضيحات والتفسيرات في حال لم يتمكن أفراد المجموعة من الإجابة عن أسئلة بعضهم البعض.

خامساً: التقييم

تُستخدم عملية التقييم للحصول على تغذية راجعة حول عملية التعلم، يحدد المعلم أساليب تقييم متنوعة تتناسب مع الدرس، ويستخدمها للحكم على مدى تحقيق الأهداف ويتم ذلك من خلال التفاعل مع المجموعات بطرق مختلفة، مثل المراقبة، وفحص التقارير، وتوجيه الأسئلة، وتقييم عمل المجموعات، واتخاذ القرارات بشأن تعديل أداء بعض الأفراد إذا لزم الأمر.

وفقًا لكاجان Kagan (1994) ، يمكن تلخيص الأدوار الإضافية للمعلم في النقاط التالية:

- **تعيين رقم لكل عضو في المجموعة** :يُعطى كل طالب رقم محدد، مما يسهل تنظيم الأنشطة ويضمن مشاركة الجميع.
- **تلخيص الإجابات على السبورة** :يقوم المعلم بتدوين ملخصات للإجابات المطروحة من قبل الطلاب على السبورة، مما يساعد في توضيح الأفكار وتعزيز الفهم الجماعي.
- **استخدام طريقة عشوائية لاستدعاء الأعضاء** :يتم استدعاء الطلاب بشكل عشوائي، مثل استخدام القرعة أو السحب، لضمان الحيادية والعدالة في اختيار من يتحدث أو يشارك.

وتضيف الباحثة إلى دور المعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة، أنه يقوم بتحديد الأهداف التعليمية وصياغة الأسئلة المحفزة للتفكير، كما يتولى مسؤولية تنظيم المتعلمين في مجموعات تعاونية غير متجانسة، وتحديد الوقت المناسب لكل سؤال لضمان تحقيق أقصى استفادة، هذه الأدوار تُظهر كيف يمكن للمعلم أن يكون عنصرًا فعالًا في تعزيز التعلم النشط من خلال استراتيجية الرؤوس المرقمة، مما يسهم في تحقيق نتائج تعليمية أفضل.

دور المتعلم استراتيجية الرؤوس المرقمة

1. ممارسة التفكير الصامت :يقوم المتعلم بالتفكير في السؤال المطروح من قبل المعلم، مما يساعده على تفعيل معلوماته السابقة وتجربته الشخصية.
2. جمع المعلومات :يعمل المتعلم على جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة أو القضية التي يتم تناولها، مما يعزز فهمه للموضوع.
3. إظهار الاهتمام والإنصات :يتفاعل المتعلم مع زملائه في المجموعة من خلال الاستماع الجيد وإظهار الاهتمام، مما يسهم في تعزيز الحوار والمناقشة.
4. تبادل الأدوار والمناقشة :يتناوب المتعلمون في أخذ الأدوار خلال النقاش، مما يتيح لهم فرصة التعبير عن آرائهم ومشاركة أفكارهم مع جميع أفراد الصف.
5. مشاركة أفكار الشركاء مع الجميع :يحرص المتعلم على تذكر ما يقوله زملاؤه في المجموعة، مما يمكنه من مشاركته مع باقي أفراد الصف بطريقة واضحة ومنظمة، مما يعزز من تفاعل الجميع ويضمن استفادة أكبر عدد من الطلاب من الأفكار المطروحة كاجان (Kagan,1994) .

وترى الباحثة أن نجاح العملية التعليمية يعتمد على تكامل دور المتعلم مع دور المعلم، حيث لا يمكن لأي منهما أن يحقق النجاح بمعزل عن الآخر، ويتطلب ذلك من المتعلم المشاركة الفعّالة مع زملائه من خلال تبادل الأفكار والمشاعر، والعمل بروح الفريق وبناء علاقات إيجابية داخل الصف، بالإضافة إلى تقديم المساعدة للآخرين ،كما يجب عليه الالتزام بواجباته المحددة داخل المجموعة وتنفيذ إرشادات المعلم بجدية لتحقيق الأهداف التعليمية، ومع أهمية دور المعلم كموجه ومشرف، يبقى المتعلم المحور الأساسي للعملية التعليمية، إذ يعتمد نجاح التعلم واستمراريته بشكل كبير على جهوده ومشاركته الفاعلة في المواقف التعليمية.

2.1.2 المحور الثاني: التفكير الإبداعي

1.2.1.2 مفهوم التفكير(Thinking)

التفكير هو عملية عقلية مستمرة يقوم بها الإنسان بهدف الوصول إلى حلول لمشكلات تواجهه، سواء كانت هذه الحلول دائمة أو مؤقتة، يُعتبر التفكير من أرقى المهارات العقلية التي تميز الإنسان عن الكائنات الأخرى، حيث يعكس قدرة العقل على تنظيم الخبرات وإعادة ترتيبها بطريقة مبتكرة ويتضمن التفكير إدراك

العلاقات الجديدة بين عناصر المشكلة أو الموضوعات المختلفة، مما يساعد في إيجاد حلول فعالة وفهم أعمق للمواقف التي يواجهها الفرد (مصطفى، 2002).

ويرى سعادة (2009) أن التفكير مفهوم معقد، يتكون من عمليات معرفية متقدمة، في مقدمتها القدرة على إيجاد حلول للمشكلات المختلفة، بالإضافة إلى ذلك، يشتمل التفكير على عمليات أخرى أقل تعقيداً، كالفهم العميق للمعلومات وتطبيقها بشكل عملي، كما يتضمن أيضاً المعرفة المتخصصة بمحتوى الموضوع أو المادة التي يتم التفكير فيها، مع توفر مجموعة من الاستعدادات والخصائص الشخصية المتنوعة، وأهمها الميول والاتجاهات الفردية التي تؤثر في طريقة معالجة الفرد للمعلومات.

وتعرفه الباحثة بأنه عملية ذهنية أساسية تعتمد على الربط بين المعلومات الجديدة والخبرات المتراكمة من خلال هذه العملية، نتمكن من فهم وتقييم المواقف المختلفة، واتخاذ القرارات الصائبة لحل المشكلات وإيجاد حلول لها، سواء كانت هذه المشكلات ذات طبيعة شخصية أو جماعية.

أنماط التفكير (Thinking Types)

والتفكير لديه عدة أنماط متنوعة منها (عبيد وعفانة، 2003):

1. **التفكير الاستدلالي** :هو استخدام المعلومات المؤكدة للوصول إلى استنتاجات منطقية وحلول للمشاكل، مع تقديم تفسيرات واضحة ومقنعة.
2. **التفكير المنظومي** :هو أسلوب تفكير يركز على فهم العلاقات بين الأجزاء المختلفة للموضوع، وكيفية تفاعلها معًا لتكوين صورة شاملة.
3. **التفكير البصري** :هو نوع من التفكير يعتمد على النظر والتأمل العميق، مما يؤدي إلى اكتساب المعرفة وفهم الحقائق والقوانين.
4. **التفكير التأملي** :هو التفكير الموجه نحو تحقيق أهداف معينة، ويتضمن تحليل الموقف وتحديد العناصر المهمة، ووضع الخطط المناسبة لتحقيق النتائج المرجوة.
5. **التفكير الناقد** :هو القدرة على اتخاذ القرارات وتقييم المعلومات بناءً على الأدلة والحقائق، بعيدًا عن التحيزات الشخصية أو المؤثرات الخارجية.

6. **تفكير الإبداعي** :هو قدرة الفرد على تقديم أفكار جديدة ومبتكرة، والخروج عن الأنماط التقليدية في التفكير

وقد اختارت الباحثة التفكير الإبداعي كأحد المتغيرات التابعة في الدراسة الحالية، إيماناً منها بأهميته في تطوير حلول مبتكرة للمشكلات، وتسعى الدراسة لاستكشاف كيف يمكن لاستراتيجية الرؤوس المرقمة أن تعزز هذا النوع من التفكير لدى الطلاب، حيث أن هذه الاستراتيجية تشجع على المشاركة الفعالة وتبادل الأفكار، مما قد يسهم في تنمية القدرات الإبداعية لدى المتعلمين.

2.2.1.2 ماهية الإبداع (Creativity)

يكمن الإبداع في القدرة على إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات القائمة، وتقديم نظريات جديدة تفتح آفاقًا أوسع، وتطوير أفكار استكشافية رائدة، لا يقتصر الأمر على جمع المهارات والمعرفة بل هو تجاوز ذلك نحو التفكير الخلاق ويرى علماء النفس أن الإبداع ليس مجرد صفة موروثة، بل يمكن تنميته وتعزيزه بالتعلم والتدريب المناسبين، والإبداع ليس حكرًا على فئة معينة من الناس، بل هو قدرة كامنة في كل فرد، تنتظر من يستكشفها ويثقلها بالعمل والاجتهاد (الحارثي، 2009).

ويشير العتوم وآخرون (2007) بأن الإبداع هو ظاهرة متعددة الأوجه، حيث يعتبر أكثر من مجرد مفهوم نظري محدد، يتضمن الإبداع وحدة متكاملة من العوامل الذاتية والموضوعية، وتعمل هذه العوامل معًا لتحقيق إنتاج جديد وأصيل ذي قيمة، سواء كان ذلك على مستوى الفرد أو الجماعة بالإضافة إلى ذلك، الإبداع هو عملية ذهنية نشطة تؤدي إلى إنتاج يتميز بالجدة والأصالة والقيمة بهذه الطريقة، يلعب الإبداع دورًا هامًا في توليد أفكار مبتكرة وتحويلها إلى نتائج ملموسة ومفيدة.

ويري صبحي (1992) أن الإبداع هو مزيج من الاستعداد والقدرة على الإنتاج، ويُعتبر أحيانًا عملية إنتاجية في جوهره، يمثل الإبداع الوحدة المتكاملة للعوامل الذاتية والموضوعية التي تتضافر لتحقيق إنتاج جديد، أصيل وذي قيمة سواء كان ذلك من فرد أو جماعة وبمعناه الأوسع، يشمل الإبداع إيجاد حلول مبتكرة للأفكار، المشكلات، والمناهج، حتى لو تم التوصل إليها بطرق مستقلة وكانت معروفة بالفعل في المجتمع العلمي.

وتعرفه الباحثة أنه عملية عقلية تتمثل في توليد أفكار مبتكرة وغير تقليدية، وابتكار حلول جديدة لم تكن موجودة من قبل، والتعامل مع المواقف المعقدة بفعالية.

3.2.1.2 الخصائص الشخصية والمعرفية للمبدعين

هناك مجموعة من الخصائص الشخصية والمعرفية التي غالبًا ما تظهر عند وصف الأفراد المبدعين، على الرغم من أن هذه الخصائص قد لا تنطبق على كل الأفراد، إلا أنها تعكس بشكل عام طبيعة الشخص المبدع، سعادة (2008) حدد بعض هذه الصفات التي تتفق مع طبيعة الأفراد المبدعين بشكل عام على النحو التالي:

- **يتصف بالأصالة** :يتمتع المبدع بنظرة فريدة للعالم، فهو شخص واسع الخيال والمعرفة، يتميز بالمرونة في التفكير والقدرة على الخروج عن المألوف، غالبًا ما يستخدم أسلوبًا مجازيًا في التعبير عن أفكاره، ويتحدى المسلمات والقواعد الثابتة ويجد الملل في الروتين، ويسعى دائمًا إلى استكشاف الاحتمالات المختلفة من خلال طرح أسئلة مثل "ماذا لو؟

- **متفهم للأمور الإبداعية** :يمتلك المبدع وعيًا عميقًا بقيمة الإبداع والأصالة، فهو لا يكتفي بتقدير الأعمال الإبداعية، بل يسعى أيضًا إلى فهم الأسس التي تقوم عليها والعمليات التي تؤدي إليها.

- **محب للمخاطرة أو المغامرة** :يتميز المبدع بروح المغامرة والرغبة في استكشاف كل ما هو جديد وغير مألوف، لا يخشى تجربة الأفكار والطرق المختلفة، لا يكترث بآراء الآخرين السلبية أو احتمالية الفشل، بل يعتبرها جزءًا طبيعيًا من عملية التعلم والنمو.

- **يتمتع بالدافعية العالية** :يتمتع المبدع بحماس وشغف كبيرين تجاه ما يقوم به، فهو دائمًا في حالة بحث مستمر عن الإثارة والتحدي، يتميز بالعفوية والقدرة على الاستجابة للمواقف المختلفة بشكل سريع وفعال

- **مستقل** :يمتلك المبدع ثقة عالية في قدراته وآرائه، ولا يتردد في وضع القواعد والتعليمات الخاصة به ويقاوم الضغوط الاجتماعية التي قد تحاول فرض قيود على تفكيره أو سلوكه.

- **فضولي أو لديه حب استطلاع كبير** :يتميز المبدع برغبة قوية في فهم العالم من حوله، فهو دائمًا ما ينتقد الأعراف والتقاليد السائدة، غالبًا ما يطرح المبدع سؤال "لماذا؟" بشكل متكرر، وذلك نابع من رغبته في فهم الأسباب الكامنة وراء الظواهر المختلفة.

- **يتمتع بروح الدعابة** :يتميز المبدع بروح الدعابة والمرح، فهو يحب اللعب بالأفكار والتعبير عن نفسه بطريقة فكاهية.

- **يميل إلى التعقيد والتجريد** :ينجذب المبدع إلى كل ما هو جديد وغامض، يتميز بالقدرة على التعامل مع الأفكار المعقدة، غالبًا ما يكره المبدع الأوامر والتعليمات الجامدة، ويفضل العمل بطريقة مرنة تسمح له بالتعبير عن إبداعه وابتكاره.

وتضيف الباحثة أن الأشخاص المبدعين يتميزون بالطاقة والتفاعل العالي، حيث يتمتعون بالحماس والتحفيز المستمر، ويعتبرون الفشل فرصة لتعزيز وتحسين أفكارهم بشكل مستمر بالإضافة إلى ذلك، يتمتعون بالخيال الخصب والفضول الشديد، مما يساعدهم على ابتكار أفكار جديدة ومبتكرة.

4.2.1.2 مفهوم التفكير الإبداعي (Creative Thinking)

يعرفه جروان (2013) بأنه نشاط عقلي متكامل ومعقد، يهدف إلى توجيه العقل بطريقة منسقة ومبتكرة للبحث عن حلول مبتكرة لم تكن معروفة من قبل، يتميز هذا النوع من التفكير بالشمولية والتعقيد حيث يعتمد على عمليات معرفية وعاطفية وإبداعية متداخلة تُنتج حالة ذهنية فريدة، يستخدم الباحثون تعبيرات متنوعة تقابل مفهوم التفكير الإبداعي، مثل التفكير التباعدي والتفكير الجانبي والتفكير المنتج، كلها تعكس جوانب مختلفة من هذا النشاط العقلي المبتكر.

يؤكد تورانس، بعد مراجعة 133 دراسة، أن تعليم الأطفال التفكير الإبداعي أمر ممكن من خلال ممارسة وتطوير المهارات المرتبطة به، ويعرّف تورانس التفكير الإبداعي بأنه "عملية إنسانية طبيعية مدفوعة باحتياجات إنسانية قوية وهو ما يعني أنه جزء أساسي من قدراتنا، مع ضرورة توفير بيئة وظروف محفزة تشجع على التفكير الإبداعي، مع التركيز على الجانبين المعرفي والعاطفي في البرامج التعليمية، لتنمية مهارات التفكير وتحفيز الثقة بالنفس باختصار، يؤمن تورانس بأن التفكير الإبداعي قدرة طبيعية يمكن تعزيزها بالتعليم والتدريب المناسبين، باستخدام طرق متنوعة تركز على حل المشكلات، والفنون، والإعلام، وتوفير بيئة داعمة(Torrance, 1972).

التفكير الإبداعي هو عملية متعددة المراحل تتضمن مجموعة من المهارات والمواقف التي تساهم في إنتاج أفكار أو حلول جديدة ومبتكرة، هذه العملية تتطلب جهدًا واعيًا، ومعرفة واسعة، ومهارات متخصصة، ومواقف إيجابية داعمة بالإضافة إلى بيئة محفزة ومشجعة باختصار، التفكير الإبداعي هو مزيج من العوامل التي تعمل معًا لإنتاج نتائج فريدة ومتميزة (Downing, 1997).

وتعرف الباحثة التفكير الإبداعي بأنه عملية عقلية تمكننا من رؤية المشكلات من زوايا غير مألوفة، مما يفتح الباب أمام ابتكار حلول مبتكرة وتحقيق تقدم في مختلف المجالات، يساعد هذا النوع من التفكير على تجاوز الحدود التقليدية والوصول إلى أفكار جديدة ومبتكرة.

مراحل عملية التفكير الإبداعي

الإبداع عملية ذهنية وفكرية متكاملة لدى الأفراد المبدعين، حيث تتم وفق آلية تتضمن مراحل مختلفة، هذه المراحل قد تختلف في طبيعتها وتسلسلها الزمني من شخص إلى آخر، وخلالها تنشأ الأفكار الجديدة والمبتكرة وقد بين عدد من الباحثين هذه المراحل على النحو الآتي (الحلاق، 2010).

1. **مرحلة الإعداد والتحضير:(Preparation)**

في هذه المرحلة، يتم تحديد المشكلة بشكل دقيق وفحصها من جميع جوانبها، ويتم جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة وربطها بأساليب مختلفة لتحديدها بوضوح، مما يشكل خلفية شاملة ومتعمقة للموضوع الذي يبدع فيه الفرد، تعتبر هذه المرحلة بمثابة إعداد معرفي وتفاعل مع المشكلة، ومن النادر تحقيق أي اختراق إبداعي دون اجتياز مرحلة إعداد وتحضير، وما يتعلق بذلك من تحديد المشكلة وجمع وتنظيم المعلومات المتعلقة بها.

2. مرحلة الاحتضان :(الكمون أو الاختمار Incubation)

المرحلة الأصعب في التفكير الإبداعي، إذ تأتي بعد محاولات فاشلة لحل المشكلة، مصحوبة بالقلق والتردد في هذه المرحلة يتخلص العقل من الأفكار غير المرتبطة بالمشكلة، ويقوم بهضم وامتصاص المعلومات والخبرات المناسبة شعوريًا ولا شعوريًا، ويتميز المتعلم المبدع بالجهد الذي يبذله لحل المشكلة من خلال تحويل انتباهه الواعي عنها بأنشطة أخرى متنوعة، وتتيح هذه المرحلة للعقل فرصة للتخلص من المعوقات التي تعطل الوصول إلى حل مقبول أو ملائم للمشكلة.

3. **مرحلة الإشراق أو الإلهام:(Illumination)**

مرحلة الإشراق أو الإلهام في العملية الإبداعية هي لحظة مفاجئة حيث تنبثق فكرة جديدة، وتعتبر هذه اللحظة هي النقطة التي تؤدي إلى حل المشكلة، إنها لحظة انبثاق شرارة الإبداع حيث يصل العقل إلى فكرة مبتكرة تفتح آفاقاً جديدة، هذه المرحلة لا يمكن تحديدها مسبقاً لأنها تعتمد على إلهام مفاجئ لا يمكن توقعه.

4. مرحلة التحقيق:(Verification)

في هذه المرحلة يقوم المبدع بتقييم فكرته وتقييمها بعناية، ويجب عليه أن يحدد ما إذا كانت الفكرة كاملة وقابلة للتطبيق بعبارة أخرى، هذه مرحلة الاختبار العملي للفكرة الجديدة.

وترى الباحثة أن مراحل العملية الإبداعية لا تتبع مسارًا ثابتًا، فالمبدع لا يكتفي بظهور الفكرة، بل يعمل على تطويرها وإثبات أصالتها وتميزها، فالعملية الإبداعية أشبه برحلة استكشافية، حيث تتطلب الفكرة عناية مستمرة، وتعديلًا وتطويرًا دائمين، وهذا ما يجعل النتاج الإبداعي فريدًا ومبتكرًا، وقادرًا على إحداث تأثير حقيقي.

خصائص التفكير الإبداعي

حددت (التميمي، 2016) خصائص للتفكير الإبداعي وهي:

- التفكير الإبداعي عملية عقلية وليست إنتاج عقلي.
- عملية عقلية هادفة تسعى لتحقيق صالح الفرد أو المجتمع.
- عملية تؤدي إلى إنتاج أشياء جديدة ومتنوعة، وتكون فريدة بالنسبة إلى الشخص المبدع.
- يأتي التفكير الإبداعي من التفكير المنطلق، بينما القدرة على حل المشكلات الروتينية تأتي من التفكير المحدود.
- الإبداع هو إحدى طرائق التفكير الإنساني وليس مرادفاً للذكاء.
- التفكير الإبداعي هو تفكير نوعي يرتبط بمجالات معينة، مثل الإبداع اللفظي أو الفني أو الموسيقي.
- يكمن التفكير الإبداعي في القدرة على توليد حلول متنوعة وغير تقليدية للمشكلات، وإنتاج أفكار جديدة من خلال إعادة تركيب العناصر المألوفة بطرق مبتكرة، ورؤية الأشياء من وجهات نظر مختلفة.

مستويات التفكير الإبداعية

صنف تايلر (Taylor, 1993) مستويات التفكير الإبداعي كما ورد في جروان (2002) في خمسة مستويات مختلفة وهي

1. **الإبداع التعبير (Expressive)**

هو القدرة على تطوير فكرة أو إنتاج عمل ما، مع التركيز على التعبير عن الذات أو المشاعر بغض النظر عن جودة المنتج النهائي أو قيمته العملية، مثال على ذلك رسومات الأطفال العفوية، حيث يكون الهدف هو التعبير عن أنفسهم وليس بالضرورة إنتاج عمل فني متقن.

2. **الإبداع المنتج أو التقني (Productive/Technical)**

هذا النوع من الإبداع يتمحور حول القدرة على إخراج منتجات أو أعمال ذات جودة عالية ومتقنة، يتطلب هذا الإبداع مهارات فنية أو تقنية ممتازة للوصول إلى نتائج ملموسة على سبيل المثال، يمكن أن يشمل ذلك تطوير آلة موسيقية فريدة من نوعها، أو رسم لوحة فنية رائعة، أو حتى كتابة مسرحية شعرية بأسلوب فني مميز.

3. **الإبداع الابتكاري (Inventive)**

يتمثل في القدرة على استخدام المواد بطرق مبتكرة لتطوير استخدامات جديدة، لا يشترط في هذا المستوى تقديم أفكار أو معارف أساسية جديدة، غالبًا ما يخضع هذا النوع من الإبداع لمعايير ومواصفات محددة من قبل جهات تسجيل براءات الاختراع، والتي تتطلب أن يكون العمل جديدًا ومفيدًا في آن واحد، مثل اختراعات أديسون وماركوني.

4. **الإبداع التجديدي (Innovative)**

يتجسد هذا النوع من الإبداع في القدرة على تحدي القواعد والمبادئ الراسخة في مختلف المجالات الفكرية إنه يعني تقديم أفكار ومفاهيم جديدة تمامًا تتجاوز النظريات التقليدية، الإبداع التجديدي يتطلب رؤية مختلفة وقدرة على التفكير خارج الصندوق لتقديم مساهمات جديدة ومبتكرة.

5. **الإبداع التخيلي:(Imaginative)**

يمثل هذا المستوى قمة الإبداع، يتحقق الإبداع التخيلي عند الوصول إلى فكرة أو نظرية أو فرضية جديدة بشكل كامل وغير مسبوق لا يقتصر تأثير هذا النوع من الإبداع على تقديم الجديد فحسب، بل يتعداه إلى إحداث ازدهار وظهور لمدارس وحركات بحثية جديدة تعتمد على هذا المبدأ أو النظرية.

مهارات التفكير الإبداعي

يرى العديد من الباحثين في مجال علم النفس أن التفكير الإبداعي يتضمن مجموعة من المهارات تم تصنفيها على النحو التالي:

1. الطلاقة (Fluency)

الطلاقة هي إحدى القدرات الإبداعية التي تعبر عن قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في وقت محدد، حيث يتم قياس هذه القدرة بناءً على كمية الأفكار التي يقدمها الشخص مقارنةً بأداء الآخرين (قطامي وآخرون، 2007).

ويرى العتوم وآخرون (2007) أن الطلاقة هي المقدرة على إنتاج أو توليد عدد كبير من الأفكار الجيدة والصحيحة لمسألة أو مشكلة ما ذات نهاية حرة ومفتوحة، تشير الطلاقة إلى القدرة على استخدام مخزوننا المعرفي عند الحاجة، وتتضمن تعدد الأفكار التي يتم استدعاؤها أو السرعة التي يتم بها استدعاء استخدامات لأشياء محددة، إضافة إلى سهولة تدفق الأفكار وتوليدها بالتالي، تمثل الطلاقة الجانب الكمي للإبداع.

ويذكر قطامي وآخرون (2007) والعتوم وآخرون (2007) عدداً من القدرات المرتبطة بالطلاقة منها:

- **الطلاقة اللفظية** :القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات التي تحقق شروطًا محددة.
- **طلاقة الأشكال** :القدرة على توليد أشكال متنوعة من خلال إضافة بسيطة لشكل معين.
- **طلاقة الرموز** :القدرة الإنتاج التباعدي للرموز، حيث يتطلب من الفرد توليد عدد من الكلمات باعتبارها تكوينات أبجدية، مستنداً إلى محتويات الذاكرة المعرفية
- **طلاقة المعاني والأفكار** :القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتعلقة بموقف معين.
- **طلاقة التداعي** :القدرة على ذكر أكبر عدد من الكلمات المرتبطة ببعضها (مثل كلمات لها نفس النغمة أو عدد الأحرف).
- **الطلاقة التعبيرية** :القدرة على صياغة الأفكار بسرعة وإصدار أفكار مترابطة في سياق معين.

وترى الباحثة أن الطلاقة من أهم المهارات الضرورية للمتعلمين، لأنها تمكنهم من التعبير عن أفكارهم بوضوح، واستيعاب المعلومات الجديدة بسهولة، والتفكير بإبداع والتواصل بفعالية مع الآخرين، هذه المهارة تتجاوز النجاح الأكاديمي، فهي تعزز الثقة بالنفس، وتقوي العلاقات الاجتماعية، وتمكن الفرد من التعبير عن احتياجاته وآرائه.

2. المرونة(Flexibility)

المرونة هي القدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة والتعامل مع المواقف المختلفة بفاعلية، تظهر المرونة في شكلين: المرونة التلقائية وهي القدرة على إظهار استجابات متنوعة، والمرونة التكيفية وهي القدرة على تعديل السلوك للتغلب على المشكلات والتحديات (صبحي، 1992).

المرونة هي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وعكسها الجمود والصلابة المتضمن لمعنى التمسك بالرأي أو التعصب، حيث تتطلب المرونة الفكرية تغييراً في المعنى أو التفسير أو الاستعمال أو فهم مهمة ما، وتعتبر مرادفة للتلون العقلي الذي يُمكّن الشخص من تغيير حالته الذهنية لتتناسب مع الموقف، وتبني أسلوب واحد في معالجة المواقف يقلل من تنمية المرونة (قطامي وآخرون، 2007).

3. الأصالة (Originality)

الأصالة في التفكير الإبداعي تعني التوصل إلى فكرة جديدة سواء على مستوى العالم أو على مستوى الفرد نفسه، وهذا يتطلب فهم خلفيته وتجربته، وهي تتجاوز مجرد توليد الأفكار غير المألوفة، فالفكرة الأصيلة تتسم بالتميز والبعد عن الأفكار النمطية، والشخص الذي يمتلك تفكيرًا أصيلًا يولي اهتمامًا خاصًا لقيمة وجودة وجدة الأفكار التي يطرحها، ويميل إلى تجنب الحلول التقليدية والمكررة، وغالبًا ما يبتعد الأفراد ذوو التفكير الأصيل عن الأفكار والممارسات الشائعة، وتكون أفكارهم نادرة التكرار لما هو سائد في محيطهم(قطامي وآخرون، 2007).

الأصالة هي المهارة التي تمكّن الفرد من التفكير بطريقة فريدة، مما يقوده إلى توليد أفكار جديدة ومبتكرة هذه الأفكار بدورها تعزز من قدرة الفرد على فهم واستيعاب المشكلات التي تواجهه، ومعالجتها بعمق وأصالة وتتجلى أهمية تنمية الأصالة لدى المتعلمين في كونها تشجعهم على التفكير بطرق غير تقليدية، مما يساعدهم في البحث عن أفكار جديدة وتحسين فهمهم للمادة التعليمية لذا، تبرز قيمة هذه المهارة في المجال التربوي التطبيقي، حيث تمثل أسلوبًا جديدًا يمكن استخدامه في تحسين مخرجات التعليم لدى المتعلمين فمن خلال تشجيع الأصالة، يمكننا تمكين الطلاب من أن يصبحوا مفكرين مبدعين ومبتكرين، قادرين على مواجهة تحديات المستقبل بثقة وإبداع (الحلاق، 2010).

تكمن أهمية الأصالة في تنمية القدرات الذهنية للطلاب وربطها بالواقع الملموس، مما يوسع آفاقهم الفكرية كما تشجع على التفكير المبتكر وغير التقليدي، وتحفيز الجهد الذهني، وتساهم الأصالة في إيجاد حلول إبداعية لمشكلات المجتمع، وتعزيز الانتماء والوعي بأهمية المجتمع بالإضافة إلى ذلك، تعمل على إنتاج أفكار جديدة وتطوير الفهم الذاتي لدى الطلاب، وزيادة حساسيتهم للقضايا المختلفة (قطامي وآخرون، 2007).

في رأي الباحثة، تعتبر الرياضيات أداة قوية لتطوير التفكير الإبداعي لدى المتعلمين، فهي لا تعلمهم كيفية إيجاد حلول منطقية فحسب، بل تعزز أيضًا قدرتهم على التفكير الإبداعي والابتكار طوال مسيرتهم التعليمية وتؤكد الباحثة على أن التفكير الإبداعي والرياضيات يسيران جنبًا إلى جنب، حيث تساعد الرياضيات على تنمية الطلاقة والأصالة والمرونة لدى المتعلمين، وهي عناصر أساسية للإبداع والابتكار.

3.1.2 المحور الثالث: الدافعية نحو التعلم

1.3.1.2 مفهوم الدافعية

الدافع هو العامل الأساسي الذي يتحكم في سلوك الكائن الحي؛ فهو الحاجة الأولية التي تنبع من داخل الكائن، وتدفعه إلى القيام بالأنشطة المختلفة، هذه الحاجة تخلق حالة من التوتر النفسي لدى الكائن، وتجعله في حالة نشاط مستمر حتى يتم إشباعها، وعندما تتحقق هذه الغاية، يزول التوتر النفسي الذي كان يحفزه، ويعود الكائن إلى حالته الطبيعية وبعبارة أخرى، الدافع هو القوة الدافعة التي تحرك الكائن الحي لإشباع حاجاته والتخلص من التوتر (صالح، 1951).

الدافعية مدخل أساسي لفهم سلوك الإنسان؛ فمع اختلاف أصحاب النظريات في تصوراتهم عنها، إلا أنه يوجد اتفاق عام على أنها عامل داخلي يستثير سلوك الفرد ويوجهه ويحقق فيه التكامل، ولا يمكننا ملاحظة الدافع بصورة مباشرة، بل نستنتجه من السلوك أو نفترض وجوده لتفسير السلوك، وتتميز الدافعية عن غيرها من العوامل المؤثرة في السلوك، مثل الخبرات السابقة والقدرات البدنية والظروف المحيطة بالفرد، مع الأخذ بعين الاعتبار أن هذه العوامل قد تؤثر في مستوى الدافعية (موراي، 1988).

يشير رينالدي وآخرون (Rinaldi et al,2021)أن الدافعية هي مجمل القوى الدافعة الكامنة لدى المتعلمين، والتي تحفزهم على الانخراط في أنشطة التعلم المختلفة ولا تقتصر هذه القوى على مجرد إثارة الاهتمام، بل تتعدى ذلك لضمان استمرارية العملية التعليمية وتوجيهها نحو تحقيق الأهداف المنشودة، فهي تشمل جميع العوامل التي تحفز المتعلم على الانخراط بفعالية ونشاط في مختلف الأنشطة التعليمية.

يُستخدم مفهوم الدافعية للإشارة إلى ما يدفع الفرد على القيام بنشاط سلوكي معين، حيث يوجه هذا النشاط نحو هدف محدد، يُعتقد أن السلوك وظيفي أي أن الفرد يمارس سلوكًا معينًا بسبب النتائج أو العواقب التي تترتب عليه، والتي تشبع بعض حاجاته أو رغباته، هذه الحقيقة تشكل الأساس الذي يقوم عليه مفهوم الدافعية، حيث يشير إلى الحالات الشعورية الداخلية والعمليات التي تحفز السلوك وتوجيهه وتحافظ عليه وعلى الرغم من أن الدافعية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، إلا أنها تمثل مفهومًا أساسيًا في علم النفس التربوي، ويمكن استنتاجها من خلال ملاحظة سلوك الأفراد (النشواتي، 2003).

تُعدّ الدافعية، وفقًا لما ذكره قطامي وعدس (2002)، عنصرًا أساسيًا في عملية التعلم، حيث تمثل تلك القوة الداخلية والخارجية التي تدفع الفرد نحو الانخراط في نشاط معين بهدف تحقيق غاية محددة سواء كانت تلك الغاية إشباع حاجة داخلية أو تحقيق رغبة، في حين أن بعض علماء النفس يستخدمون مصطلح "الدافعية" للإشارة إلى "الحاجة"، يميز آخرون بينهما، حيث أن الحاجة هي حالة تنشأ لدى الكائن الحي لتحقيق الشروط البيولوجية أو النفسية اللازمة لحفظ بقاء الفرد مما يجعل الحاجة بمثابة الشرارة الأولى لإطلاق الدافعية التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، بل يُستدل عليها من خلال الإثارة السلوكية التي تنبثق عنها، لتكون بمثابة المحرك الأساسي لسلوكنا في سعينا نحو تحقيق التوازن.

من خلال استعراض التعريفات السابقة للدافعية، تضيف الباحثة أن الدافعية تعتمد على الخبرات التراكمية للفرد، حيث تلعب تجاربه السابقة دورًا هامًا في تشكيلها، بالإضافة إلى ذلك، تؤثر العوامل الخارجية المحيطة به مثل تأثير الأهل والمجتمع، في الوقت نفسه، وتعتبر الدافعية قوة ذاتية داخلية ترتبط بحاجات الفرد ورغباته وميوله، مما يعمل على تحفيز سلوكه وتصرفاته بهذه الطريقة، تجمع الدافعية بين التأثيرات الخارجية والقوى الداخلية لتشكيل سلوك الفرد وتوجيهه.

2.3.1.2 نظريات الدافعية

يستخدم مفهوم الدافعية للإشارة إلى العوامل التي تحفز الفرد على القيام بنشاط معين وتوجيهه نحو هدف محدد، وقد تعددت النظريات التي تناولت طبيعة هذا المفهوم، حيث عرض النشواتي (2003) هذه النظريات لتفسير دافعية التعلم. ومن بين هذه النظريات:

1. **النظرية الارتباطية:** تشرح النظرية الارتباطية كما يُظهرها إدوارد ثورندايك، أن الدافعية تُفهم من خلال قانون الأثر، حيث يؤدي الإشباع الذي يلي استجابة ما إلى تعلم هذه الاستجابة وتقويتها، يستخدم ثورندايك مصطلح "اختزال الحاجة" لوصف حالة الإشباع، ومصطلح "الحافز" لوصف المتغيرات التي

تتدخل بين الحاجة والسلوك في المقابل، يرفض سكنر استخدام مثل هذه المتغيرات ويرى أن العمليات البيولوجية للجسم، مثل التغيرات الفسيولوجية التي تنتج عن الحرمان، تؤثر على السلوك، وأن التعزيز الذي يلي الاستجابات يؤدي إلى تعلمها بشكل فعال.

2. **النظرية المعرفية:** تعتبر الدافعية حالة داخلية تحفز المتعلم على استغلال أقصى طاقاته وقدراته في المواقف التعليمية، بهدف إشباع رغباته المعرفية والسعي نحو تحقيق الذات ووفقًا لهذه النظرية، تلعب الدافعية دورًا أساسيًا في حرية الفرد وقدرته على الاختيار وتضيف النظرية أن الدافعية للتعلم هي عملية ديناميكية تتضمن أبعادًا ومكونات معرفية متعددة تتأثر ببيئة الطالب المحيطة، ويُعد "أكسون" من أبرز رواد هذه النظرية.
3. **النظرية الإنسانية:** يرى ماسلو أن الدافعية الإنسانية تتطور بشكل هرمي، حيث يسعى الإنسان أولاً إلى إشباع حاجاته الأساسية مثل الحاجات الفيزيولوجية والأمن بعد ذلك، ينتقل إلى تلبية حاجات اجتماعية كالحب والانتماء، ثم حاجات تقدير الذات وفي قمة هذا الهرم تأتي الحاجة إلى تحقيق الذات، والتي لا يمكن الوصول إليها إلا بعد تلبية كافة الحاجات الأدنى باختصار، يفترض ماسلو أن الدافع لتحقيق الذات يظهر فقط عندما يتم إشباع الاحتياجات الأخرى بشكل كافٍ.
4. **نظرية التحليل النفسي:** يرى فرويد أن الدافعية الإنسانية تنبع من اللاشعور، حيث يعتبر أن معظم سلوكياتنا مدفوعة بغريزتين أساسيتين هما الجنس والعدوان ويؤكد فرويد على الأثر العميق لتجارب الطفولة المبكرة وتفاعلها مع هذه الغرائز في تشكيل شخصية الفرد وتحديد جوانب سلوكه، قد يبدو هذا بعيدًا عن مجال التعلم، لكن فهم نظرية فرويد يساعد المعلمين على فهم طلابهم بشكل أفضل هذا الفهم يمكن المعلمين من التواصل بفعالية أكبر مع الطلاب، مما يحسن عملية التعلم والتحصيل الدراسي.

3.3.1.2 أنواع الدافعية

كل سلوك إنساني مدفوع بدافع محدد، حيث يعتمد هذا الدافع على مصدره لتوجيه السلوك وتعزيز استمراريته، وقد حدد كل من داود (2021) وخلاوي (2025) أنواع هذه الدوافع وتصنيفها وفقًا لمصدر استثارتها، وتنحصر فيما يلي:

1. **الدافعية الداخلية** :هي القوة الدافعة التي تنبع من داخل الشخص نفسه، وتحفزه على القيام بنشاط معين لشعوره بالمتعة أو الرضا الذاتي بعبارة أخرى، هي دوافع نابعة من الذات وتتصل بالاحتياجات الأساسية والبيولوجية التي يولد بها الإنسان، ولا تحتاج إلى تعلم أو تحفيز خارجي لذلك، الدافعية الداخلية مهمة لحدوث التعلم الذاتي.

2. **الدافعية الخارجية:** وهي مجموعة العوامل التي تشجع الفرد على القيام بعمل ما تحت تأثير معزز خارجي، وتسمى أيضًا بالدافعية المكتسبة أو الثانوية حيث يتم تعلمها واكتسابها من خلال التفاعل الاجتماعي والتنشئة، وتتأثر بالتعزيز والدعم الاجتماعي، وتشمل الأهداف التي يضعها الإنسان لنفسه، مثل دوافع الحب والتقدير والاحترام، وكذلك الحاجة إلى التملك والسيطرة والانتماء، بالإضافة إلى الصداقة والتفوق والتحصيل وبما أن مصدرها خارجي، يكون المتعلم مدفوعًا لإرضاء من حوله.

4.3.1.2 أهمية الدافعية

تعد الدافعية للتعلم من أهم العوامل التي تؤثر بشكل فعال في تعلم المتعلم، حيث تزيد من انتباهه واندماجه في الأنشطة التعليمية، وتوجهه نحو ربط النجاح والفشل بعوامل داخلية، وتعزز سيطرته على العوامل المؤثرة في إنجاز مهمة التعلم، كما أنها تلعب دورًا هامًا في رفع مستوى أدائه وإنتاجيته في مختلف المجالات والأنشطة وتعتبر وسيلة موثوقة للتنبؤ بسلوكه الأكاديمي، فالدافعية تحرك الأنشطة الذهنية للمتعلم وتنشطها وتوجهها، وتدفعه نحو البحث عن أنشطة أكاديمية تحقق له مكافأة تشبع حاجة داخلية، وتتضمن العمل من أجل تحقيق أهداف التعلم بقصد الفهم والتحسن في مجال الخبرة، وهي من الحالات الداخلية والخارجية ولهذا، يجب توجيه الجهود لفهم العوامل المؤثرة في عمليتي التعلم والتعليم، بهدف تعزيز دافعية المتعلمين في المواقف الصفية (القني، 2020).

الدافعية تحتل مكانة مركزية في علم النفس، حيث تشكل جزءًا لا يتجزأ من الشخصية التي يشكلها الفرد من خلال تفاعله مع البيئة الاجتماعية، كما أنها تُعتبر متغيرًا ديناميكيًا يتفاعل مع العوامل المختلفة، مما يؤثر على سلوك الفرد وتفاعلاته، يبرز دور الدافعية بشكل خاص في تعزيز التعلم ورفع كفاءة المتعلمين وتحسين مهاراتهم، مما يجعلها عنصرًا أساسيًا في تطوير القدرات البشرية، وغاية ووسيلة في نفس الوقت(Petri & Govern,2004).

تشير سرحان (2015) إلى أن أهمية دافعية التعلم تكمن في زيادة انتباه المتعلم وتفاعله مع أنشطة الدرس، حيث تنشط قدراته الذهنية وتزيد من جهد المتعلم ومثابرته، وتعزز الطاقة المبذولة والمبادرة لديه ودراسة دافعية التعلم مهمة لفهم سلوك المتعلم وتوجيهه، وتحديد الحاجات والميول لديه.

تضيف الباحثة أن الدافعية تلعب دورًا محوريًا في تعزيز الإبداع، حيث تعمل على تحفيز الفرد لتحقيق إنجازات مبتكرة وتعزز الدافعية قدرة الأفراد على التفكير بشكل مبتكر، حيث تعتبر الدوافع الداخلية أساسية لتحفيز الإبداع بالإضافة إلى ذلك، تساهم الدافعية في تعزيز قدرة الفرد على مواجهة التحديات بثبات، كما تعمل على تعزيز الثقة بالنفس مما يزيد من قدرة الفرد على التعبير عن أفكاره بطرق مبتكرة في النهاية،

تعتبر الدافعية عاملاً مهمًا لتحقيق الإنجازات الإبداعية والفكرية، حيث تحفز السلوك الإبداعي وتوجيهه نحو تحقيق الأهداف المبتكرة.

5.3.1.2 دور المعلم في زيادة الدافعية

حددت النحال (2016) دور المعلم في زيادة الدافعية للتعلم، ويظهر هذا الدور في النقاط التالية:

1. **التغذية الراجعة**

يساهم المعلم في رفع دافعية المتعلمين عبر توفير تغذية راجعة فعالة حول أدائهم فمن خلال توضيح أسباب النجاح والفشل، يتمكن المعلم من تعزيز ثقة المتعلم بقدراته وعند مواجهة صعوبات، يمكن للمعلم تذكير المتعلم بإنجازاته السابقة وتحفيزه على مواصلة العمل الجاد لتحقيق هدفه، مما يبني لديه توقعات إيجابية.

2. **استثارة حاجات المتعلمين للإنجاز والنجاح**

تتجسد حاجات الإنجاز لدى المتعلمين بمستويات متفاوتة، فهي وإن كانت متوفرة لديهم جميعًا، إلا أن هذه الحاجات قد لا تبلغ المستوى المطلوب لدى بعضهم لأسباب وظروف مختلفة لذا يقع على عاتق المعلم توجيه اهتمام خاص بهؤلاء المتعلمين، وخاصةً عندما يظهرون سلوكًا يدل على عدم رغبتهم في أداء مهامهم المدرسية.

3. **تمكين الطلبة من تحديد الأهداف وتحقيقها**

يستطيع المعلم أن يعزز دافعية الطلبة للإنجاز من خلال إشراكهم في صياغة أهدافهم بأنفسهم ويمكن تحقيق ذلك من خلال أنشطة متنوعة، مثل تدريبهم على تحديد أهداف تعليمية واضحة وصياغتها بأسلوبهم الخاص، ومناقشة هذه الأهداف معهم، ومساعدتهم على اختيار أهداف واقعية تتناسب مع قدراتهم ومستوى جهدهم، هذا النهج يساعدهم أيضًا على تحديد الاستراتيجيات الأمثل التي يجب اتباعها لتحقيق تلك الأهداف.

وتضيف الباحثة أن المعلم يلعب دورًا هامًا في تعزيز دافعية المتعلمين، حيث يعمل على خلق بيئة تعليمية مشوقة ومحفزة وينجح في ذلك من خلال تقديم تجارب تعليمية تفاعلية تعزز الفهم العميق للمواد الدراسية، مما يشجع على المشاركة الفعّالة في الفصل الدراسي بالإضافة إلى ذلك، يلعب التفاعل الإيجابي والتشجيع المستمر دورًا هامًا في بناء الثقة لدى المتعلمين، مما يعزز من رغبتهم في التعلم والتقدم المستمر.

6.3.1.2 العوامل المؤثرة في الدافعية

تتأثر الدافعية بشكل عام بعدة عوامل سلبية تتداخل لتقليل الرغبة في التعلم من بين هذه العوامل، يبرز تراجع الاهتمام والميل للموضوعات الدراسية مع التقدم في المراحل التعليمية، حيث يلاحظ انخفاض في شغف المتعلمين تجاه المواد التي يتعلمونها بالإضافة إلى ذلك، قد يحمل المتعلمون مواقف سلبية تجاه التعلم بشكل عام، مما يؤدي إلى ضعف الدافعية والاستعداد للانخراط في العملية التعليمية هذا الأمر يتجلى أيضًا في ضعف الأداء في الاختبارات والتقييمات، حيث يظهرون مستويات متدنية تعكس تحديات تواجههم في فهم واستيعاب المفاهيم المختلفة علاوة على ذلك، الصعوبات التي يواجهونها في استيعاب المواد الدراسية تسهم في تقليل دافعيتهم، حيث أن الإخفاق المتكرر يؤدي إلى فقدان الثقة بالنفس والتردد في مواصلة التعلم هذه العوامل تتطلب اهتمامًا خاصًا وتدخلات فعالة لتعزيز دافعية المتعلمين وتحسين أدائهم في مختلف المجالات الدراسية(Chan & Issuerlizah, 2017)

وحدَّدت اكوانين (2024) أنَّ أهم العوامل التي تؤثر في الدافعية نحو التعلم تكون على النحو الآتي:

1. **العوامل المتعلقة بالمعلم والبيئة الصفية** :تتجلى هذه العوامل في كفاءة المعلمين وقدرتهم على تبسيط المفاهيم الدراسية، وتقديم الدعم والتشجيع للمتعلمين، ومعاملتهم باحترام وتقدير بالإضافة إلى ذلك، تشمل هذه العوامل توفير فرص للمتعلمين للمشاركة الفعالة في إدارة الصف والتعبير عن آرائهم، واستخدام وسائل تعليمية متنوعة ومبتكرة، وتعزيز البحث العلمي والإبداع، وربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة للمتعلمين.
2. **دور الأسرة والمجتمع المحيط** :لا يقتصر الأمر على المتابعة الدراسية، بل يشمل اهتمام الأسرة بشكل عام، وتوقعاتهم الإيجابية، وتهيئة بيئة منزلية داعمة ومحفزة، والعلاقات الودية داخل الأسرة.
3. **خصائص المتعلم نفسه** :تتأثر الدافعية برغبة المتعلم في النجاح، وقدرته على الاستيعاب، وثقته بنفسه، وحالته النفسية المستقرة، بالإضافة إلى حصوله على تقدير عادل يتناسب مع جهده.

تؤكد الباحثة على أهمية تعزيز الدافعية لدى المتعلمين من خلال استراتيجيات متنوعة وفعالة، مثل توظيف أساليب تدريسية مبتكرة كالتعلم النشط، واستخدام التكنولوجيا لجعل التعليم أكثر تشويقًا، كما يُعد تقديم التعزيز الإيجابي، سواء عبر الثناء أو التغذية الراجعة البناءة، عاملًا أساسيًا في تحفيز المتعلمين بالإضافة إلى

ذلك، يسهم خلق بيئة تعليمية داعمة ومراعية للفروق الفردية في تعزيز التفاعل وبناء الثقة وأخيرًا، ربط المحتوى التعليمي بالحياة الواقعية يجعل التعلم أكثر ارتباطًا وملاءمة لاهتمامات المتعلمين، مما يعزز دافعيتهم ويحسّن استيعابهم.

2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 الدراسات السابقة المتعلقة باستراتيجية الرؤوس المرقمة:

الدراسات العربية

هدفت **دراسة عبدال (2024)** إلى استكشاف تأثير استخدام استراتيجية "الرؤوس المرقمة" في تعزيز التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة من طلاب متوسطة الوركاء للبنين، التابعة لمديرية تربية بغداد/الرصافة الأولى، للعام الدراسي 2022–2023، وبلغ عدد أفراد المجموعة 56 طالبًا، تم توزيعهم إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وقد أجريت عملية تكافؤ بين المجموعتين في متغيرات (العمر الزمني، والذكاء، والتحصيل السابق، ومقياس التفكير الإيجابي) وتبنى الباحث مقياسًا للتفكير الإيجابي بعد التأكد من صدقه وثباته، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التفكير الإيجابي، لصالح المجموعة التجريبية.

وقام الأغا (2024) بدراسة استهدفت استقصاء أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم ولتحقيق هذا الهدف، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، تكونت عينة الدراسة من 70 طالبة، تم تقسيمهن عشوائيًا إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (35 طالبة) درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة (35 طالبة) درست بالطريقة التقليدية، تم إعداد اختبار لمهارات التفكير الناقد، والتأكد من صدقه وثباته ،أظهرت نتائج الدراسة بعد تحليل البيانات باستخدام اختبار (T) ومربع إيتا لحساب حجم الأثر، وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسط درجات الطالبات في المجموعتين في اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية وبناءً على هذه النتائج، أوصى الباحث بأهمية توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس العلوم لما لها من دور إيجابي في تفعيل عملية التعلم.

أما دراسة عريوة(2024) فهدفت إلى استكشاف تأثير التدريس باستخدام الخرائط المفاهيمية والرؤوس المرقمة في تطوير التحصيل والتفكير النقدي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في محافظة مادبا، وقد اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث أعدت الباحثة اختبارًا للتحصيل واختبارًا للتفكير الناقد، مع التأكد من صدقهما وثباتهما، تألفت عينة الدراسة من (94) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي في مدرسة فاطمة الزهراء الأساسية المختلطة، وتم اختيار الشعب التجريبية والضابطة عشوائيًا، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطالبات في مستوى التحصيل الدراسي لصالح المجموعتين التجريبيتين ومع ذلك، لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطالبات في مستوى التحصيل الدراسي بين المجموعتين التجريبيتين تعزى إلى استراتيجية التدريس كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية والضابطة، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطالبات في مستوى مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعتين التجريبيتين ومع ذلك، لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطالبات في مستوى التفكير الناقد بين المجموعتين التجريبيتين تعزى إلى استراتيجية التدريس وفي ضوء هذه النتائج، توصي الباحثة بتبني معلمي الرياضيات لاستراتيجيتي الخرائط المفاهيمية والرؤوس المرقمة في التدريس لما لهما من أثر إيجابي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الناقد لدى الطالبات، بالإضافة إلى تطوير كتب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وتضمينها أنشطة تعليمية قائمة على الخرائط المفاهيمية والرؤوس المرقمة.

أجرى **الزيود (2024)** دراسة استهدفت استكشاف تأثير استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة الرياضيات على مستوى التحصيل لدى طلاب الصف السادس الأساسي بالإضافة إلى تأثيرها على اتجاهاتهم نحو هذه المادة ولتحقيق هدف الدراسة، تم تطبيق المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، حيث استخدم الباحث اختبارًا تحصيليًا ومقياسًا للميول نحو تعلم الرياضيات كأدوات للدراسة، وتم التأكد من صدق هذه الأدوات وثباتها، وتكونت عينة الدراسة 50 طالبًا من طلاب الصف السادس الأساسي في مدرسة حي الهاشمي الثانوية المختلطة التابعة لمديرية التربية والتعليم في لواء قصبة المفرق، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2024/2023 ،وقد تم تقسيم المجموعتين الدراسيتين بشكل عشوائي إلى مجموعة تجريبية ضمت 25 طالبًا تم تدريسهم باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة تكونت من 25 طالبًا تم تدريسهم بالأسلوب التقليدي وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تعليمها باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الميول نحو تعلم الرياضيات عند مستوى دلالة 0.05 لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة.

دراسة الرقب وغزيوات (2023) هدفت إلى استقصاء أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية تحصيل قواعد اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في لواء القويسمة في محافظة عمان في الأردن، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، واستخدم الباحث اختبارًا تحصيليًا قام بإعداده كأداة لجمع البيانات. تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية وشملت 60 طالبًا من طلاب الصف العاشر الأساسي في مدرسة جاوا الثانوية للبنين. قُسمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (30 طالبًا) تم تدريسها باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة (30 طالبًا) تلقت التعليم بالطريقة التقليدية. كشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة كان له تأثير إيجابي على تحصيل الطلاب لقواعد اللغة العربي.

أما دراسة الشرجي(2023) هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة شمال شرقية، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبًا من طلبة الصف السادس الأساسي، بمدرسة الإمام سالم بن راشد للتعليم الأساسي (5–12) ، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وتكونت من (30) طالبًا درست وحدة (1) الأعداد وحل المشكلات باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة تكونت من (30) طالبًا درست الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين في التحصيل والتفكير الإبداعي قبلياً، ولتحقيق أغراض الدراسة قام الباحث بإعداد المادة التعليمية لوحدة (1) الأعداد وحل المشكلات للصف السادس الأساسي، وتم التأكد من صدقها بالتحكيم، كما تم إعداد أداتين: إحداهما اختبار في التحصيل الدراسي، والأخرى اختبار التفكير الإبداعي، وتم التحقق من صدقهما بعرضهما على مجموعة من المحكمين، كما تم التأكد من ثباتهما، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)، بين متوسطي درجات طلبة الصف السادس الأساسي للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الإبداعي واختبار التحصيل الدراسي البعدي لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، وقد أوصت الدراسة بالاهتمام باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس الرياضيات، لما لها أثر فاعل في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلبة، وتوظيفها في مجالات تعليمية مختلفة

دراسة الحوامدة (2022) سعت للكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة علوم الأرض لدى طالبات الصف العاشر في مديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق في الأردن ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي حيث تم تقسيم عينة

مكونة من 44 طالبة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية درست باستخدام الاستراتيجية، ومجموعة ضابطة تابعت الطريقة التقليدية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في مهارات التفكير البصري لصالح المجموعة التجريبية، مع ملاحظة أن حجم تأثير الاستراتيجية كان كبيرًا، كما توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى إلى التحصيل العلمي أو تفاعل الاستراتيجية مع التحصيل بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بتوظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس العلوم لتعزيز مهارات التفكير البصري لدى الطلاب.

دراسة داود (2021) هدفت للكشف عن أثر إستراتيجية الرؤوس المرقمة وأنماط التعلم على التحصيل العلمي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي، ولتحقيق الغاية من هذا البحث، تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي يعتمد على مجموعتين: مجموعة تجريبية تدرس باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية. شملت الدراسة 60 طالبًا من مجتمع الدراسة المكون من 1188 طالبًا من طلاب الصف الثامن الأساسي في مدارس مديرية قلقيلية تضمنت أدوات الدراسة اختبار التحصيل العلمي، ومقياس الدافعية نحو تعلم العلوم، واختبار كولب المعدل للنمط التعليمي، بالإضافة إلى برنامج تدريبي وبعد جمع البيانات، تم تحليلها إحصائيًا، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في متوسط علامات الاختبار البعدي للتحصيل العلمي والدافعية نحو تعلم العلوم لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α =0.05) في متوسط درجات الاختبار البعدي للتحصيل العلمي تعزى إلى أنماط التعلم، ولكن النمط التعليمي لا يؤثر في الدافعية نحو تعلم العلوم، توصي الدراسة باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس العلوم للصف الثامن ولجميع الصفوف.

دراسة البلادي(2020) هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة وتحقيقا لأهداف البحث استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي؛ حيث طبق البحث على عينه بلغ حجمها (٥٢) طالبا من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، والأخرى درست بالطريقة التقليدية وتم استخدام اختبار للمفاهيم الرياضية، واختبار لمهارات التفكير البصري، وبعد إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة توصل الباحث إلى:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية، وأن هذه الفروق لصالح متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري وأن جميع الفروقات لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصى الباحث بضرورة تبني استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم محتوى المواد الدراسية المختلفة في مؤسسات التعليم العام، وكذلك الاهتمام بطرق تنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلاب في جميع المراحل الدراسية.

دراسة أبو شحرور (2019) هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في أداء طلاب الصف الثامن الأساسي لمهارات فهم المقروء وكتابة المقالة في الأردن، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم اختبارين لتقييم أداء المشاركين في الدراسة في كل من مهارات فهم المقروء ومهارات كتابة المقالة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/2018، شملت الدراسة 70 طالبًا من مدرسة ذكور مدينة إربد الإعدادية الأولى التابعة لوكالة الغوث، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية قُسم الطلاب إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (36 طالبًا) تعلمت باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، ومجموعة ضابطة (34 طالبًا) تعلمت بالطريقة التقليدية، كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات فهم المقروء وكذلك في مهارات كتابة المقالة ،وذلك لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على الأثر الإيجابي للاستراتيجية المستخدمة، بناءً على هذه النتائج، أوصى الباحث بتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مهارات القراءة والكتابة.

دراسة عبد القادر (2018) هدفت إلى تحديد أثر توظيف إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير البصري في الرياضيات والميل نحوها لدى طلاب الصف الرابع الأساسي في غزة. ولتحقيق ذلك، استخدمت الدراسة اختبارًا لمهارات التفكير البصري ومقياسًا للميل نحو الرياضيات كأدوات، وطبقت على عينة مكونة من 80 طالبًا من الصف الرابع الأساسي يمثلون صفين دراسيين، مع اعتماد المنهج التجريبي، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري البعدي ومقياس الميل نحو الرياضيات، وذلك لصالح المجموعة التجريبية وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بالاهتمام باستخدام

إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الدنيا، وتدريب المعلمين على توظيف إستراتيجيات التعلم النشط وخاصة التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات.

الدراسات الأجنبية

قامت الطراونة(Al-Tarawneh,2023) بإجراء دراسة هدفت إلى استقصاء تأثير استخدام نموذجي الرؤوس المرقمة والبيت الدائري في تطوير مهارات القواعد والمفردات لدى طالبات الصف العاشر في الأردن خلال الفصل الدراسي الثاني 2021–2022، قامت الباحثة بتصميم اختبارات قبلية وبعدية لتقييم مهارات الطالبات في القواعد والمفردات، وشملت عينة الدراسة 74 طالبة تم اختيارهن من مدرسة المزار الثانوية للبنات تم تدريس المجموعة الأولى (24 طالبة) باستخدام نموذج الرؤوس المرقمة، والمجموعة الثانية (25 طالبة) باستخدام نموذج البيت الدائري، بينما تلقت المجموعة الثالثة (25 طالبة) التعليم بالطريقة التقليدية، كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) لصالح النموذجين التجريبيين: نموذج الرؤوس المرقمة ونموذج البيت الدائري مما يدل على فعاليتهم بناءً على هذه النتائج، تم تقديم توصيات للمعلمين لزيادة استخدام تقنيات التدريس المبتكرة بدلاً من الأساليب التقليدية.

دراسة غوناوان (Gunawan,2022) هدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير استخدام استراتيجية 'الرؤوس المرقمة معًا' على قدرة طلاب الصف الثامن على قراءة النصوص الوصفية خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022/2021 في إندونيسيا، اعتمدت الدراسة على منهج تجريبي وتصميم شبه تجريبي، حيث تم اختيار عينة عشوائية من الطلاب، استخدم الباحث اختبارات قراءة متعددة الخيارات كأدوات لجمع البيانات قبل وبعد تطبيق الاستراتيجية، أظهرت النتائج أن قيمة (Sig. (2–tailed بلغت 0.001، وهي أقل من مستوى الدلالة$\alpha = 0.05$ ، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية، مما أدى إلى قبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تأثير كبير لاستخدام استراتيجية "الرؤوس المرقمة معًا" على قدرة الطلاب على قراءة النصوص الوصفية".

و دراسة **ليلي وآخرون(Lely, et al,2021)** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة المتعاونة على تحسين فهم القراءة لدى طلاب الصف الثامن عند دراسة نصوص السرد في مدرسة SMPN 10 Kota Serang في إندونيسيا، استخدم الباحثون المنهج التجريبي ، حيث تم اختيار عينة من 60 طالبًا بالطريقة العينة العشوائية ، وقُسموا إلى مجموعتين :المجموعة التجريبية التي تلقت التعليم باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة المتعاونة، والمجموعة الضابطة التي تلقت التعليم

باستخدام طريقة المحاضرة ، تم جمع البيانات من خلال اختبار قبلي واختبار بعدي، حيث تم قبول الفرضية البديلة وبناءً على ذلك، أظهرت الدراسة أن تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة المتعاونة كان له تأثير إيجابي كبير على تحسين فهم الطلاب للقراءة في نصوص السرد، مما يدل على فعاليتها كإستراتيجية تدريسية في تعزيز مهارات القراءة لدى طلاب الصف الثامن.

ودراسة سوراتي وآخرون (Surati, et al,2021) استهدفت هذه الدراسة فحص مهارات ما وراء المعرفة في التعلّم المتكامل القائم على المشكلات والرؤوس المرقمة استخدمت الدراسة المنهج و بتصميم شبه تجريبي يعتمد على تصميم المجموعات غير المتكافئة مع اختبار قبلي وبعدي، شملت عينة الدراسة 198 طالبًا وطالبة من طلاب الصف العاشر في المدارس الثانوية العامة في منطقة جنيبونتو بإندونيسيا، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية، تم قياس مهارات التفكير ما وراء المعرفي باستخدام اختبار تم تطبيقه قبل وبعد تنفيذ النماذج التعليمية المختلفة أظهرت النتائج أن مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلاب تختلف باختلاف النموذج التعليمي المستخدم، وأن القدرات الأكاديمية تؤثر أيضًا على هذه المهارات، وقد وجد الباحثون أن النموذج التعليمي الذي يجمع بين التعلم القائم على حل المشكلات ونموذج الرؤوس المرقمة معًا كان الأكثر فعالية في تحسين مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلاب ذوي القدرات الأكاديمية العليا، وبناءً على هذه النتائج، توصي توصي الدراسة باستخدام استراتيجية التدريس التي تجمع بين التعلم القائم على المشكلات ونموذج الرؤوس المرقمة معًا لتحسين مهارات التفكير.

دراسة ريديني (Redini ,2021) هدفت الدراسة لاستكشاف أثر استخدام الرؤوس المرقمة معًا في تدريس القصص الإنجليزية القصيرة لتنمية مهارات السرد الكتابي لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية في مصر، اعتمدت الدراسة على نموذج ديك وكاري (2009)، والذي يشمل تحديد الأهداف، وتحليل المحتوى الدراسي، وتطوير الأدوات، وتحسين المحتوى التعليمي والاستراتيجيات المستخدمة، إلى جانب التقييم والواجبات المنزلية، تم استخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة، تم اختيار ثلاثين طالبة عشوائيًا من طالبات الصف الأول الثانوي بمعهد الأزهر للبنات و أُجري اختبار قبلي وبعدي لقياس ، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات اللغوية والبلاغية، حيث تحسنت الطالبات في اختيار الكلمات، وصياغة الجمل، واستخدام الأحرف الكبيرة وعلامات الترقيم، بالإضافة إلى توظيف الزمن الماضي والكلمات الدالة على الوقت، كما لوحظ تحسن في ترتيب الأفكار واستخدام الكلمات الرابطة بين الجمل، مما يشير إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية مهارات الكتابة.

دراسة **إستقلال وكوستيانيجسيه(Istiqlal&Kustianingsih,2020)** استهدفت تحديد مدى فاعلية نموذج التعلم التعاوني من نوع "الرؤوس المرقمة معًا" مقارنةً بالنموذج التقليدي في تحسين مهارات حل المشكلات الرياضية لدى طلاب الصف السابع في مدرسة المتوسطة الحكومية 5 سالاتيغا خلال العام الدراسي 2020/2019 في إندونيسيا، اعتمد البحث على تصميم شبه تجريبي يتكون من مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، حيث تم استخدام اختبار قبلي واختبار بعدي لقياس مهارات الطلاب في حل المشكلات الرياضية، أظهرت النتائج أن متوسط درجات الاختبار البعدي بلغ 73.24 في المجموعة التجريبية، مقارنةً بـ 58.62 في المجموعة الضابطة، مما يشير إلى تحسن أكبر في أداء المجموعة التجريبية، أكدت الاختبارات الإحصائية وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين، حيث تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، هذا يدل على أن الطلاب الذين تعلموا باستخدام طريقة "الرؤوس المرقمة معًا" حققوا تحسنًا أكبر في مهارات حل المشكلات الرياضية، خلصت الدراسة إلى أن استخدام نموذج التعلم التعاوني "الرؤوس المرقمة معًا" يعزز بشكل ملحوظ قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية مقارنةً بالنموذج التقليدي، وذلك لأنه يشجع على النقاش والتعاون بين الطلاب، مما يؤدي إلى فهم أعمق للمفاهيم الرياضية.

2.2.2 الدراسات السابقة المتعلقة بمهارات التفكير الإبداعي:

الدراسات العربية

دراسة البناي (2025) هدفت إلى استكشاف أثر توظيف استراتيجية القبعات الستة في تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات كلية التربية في جامعة الكويت، مع التركيز على تحسين مستوى الأداء في جوانب الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي، حيث اختارت عينة عشوائية من طالبات قسم التربية الخاصة، أُجريت التجربة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤، وشملت ٤٥ طالبة في المجموعة التجريبية ومثلها في المجموعة الضابطة، تم تطبيق استراتيجية القبعات الستة على المجموعة التجريبية، بينما تلقت المجموعة الضابطة التعليم بالطرق التقليدية استخدمت الباحثة أدوات قياس متنوعة لتقييم مهارات التفكير الإبداعي، بما في ذلك اختبارات قبلية وبعدية لمهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع)، بالإضافة إلى استبيانات للمتابعة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية استراتيجية القبعات الستة في تعزيز مهارات التفكير الإبداعي لدى

الطالبات وقد أوصت الباحثة بتوسيع نطاق استخدام هذه الاستراتيجية في مناهج التعليم الجامعي بهدف تنمية مهارات التفكير الإبداعي.

و دراسة الخضوري والحوسنية (2024) هدفت إلى تقصي أثر برنامج تعليمي قائم على التعلم المنظم ذاتيًا في التفكير الإبداعي لدى طلبة الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، وتحديد مدى تباينهم في التفكير الإبداعي باختلاف مستوى كفاءتهم الذاتية في الرياضيات، تبنت الدراسة التصميم شبه التجريبي ذا المجموعتين بقياسين قبلي وبعدي، وتكونت عينتها من (99) طالبًا وطالبة من طلبة الصف التاسع الأساسي، وقسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من (53) طالبًا وطالبة، ودرست وفق البرنامج التعليمي القائم على التعلم المنظم ذاتيًا، والأخرى ضابطة، دُرست وفق الطريقة المعتادة، وصنّف الطلبة حسب مستوى كفاءتهم الذاتية في الرياضيات، أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α=0.05)في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات ومهاراته، يُعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، كما خلصت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α=0.05) يُعزى للكفاءة الذاتية في الرياضيات لصالح الطلبة ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة، توصي الدراسة بإدراج البرنامج التعليمي المقترح، القائم على التعلم المنظم ذاتيًا في برامج تطوير المعلمين المهني، وتشجيعهم على استخدامه.

دراسة **الحارثي(2023)** هدفت إلى التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام اللعب الموجه في تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة، حيث تم اختيار عينة مكونة من (20) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة، قسمت إلى مجموعتين: تجريبية (10) أطفال وأخرى ضابطة (10) أطفال، خضعت المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح، بينما خضعت المجموعة الضابطة لبرنامج الروضة الاعتيادي وقد تم تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1443 هـ . 2022م واستغرقت (10) أسابيع، وأسفرت نتائج البحث على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الإبداعي لدى الأطفال بتفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وفي ضوء تلك النتائج، توصي الباحثة بتفعيل البرنامج التدريبي المقترح باستخدام اللعب الموجه على أطفال الروضة بالمملكة العربية السعودية لتنمية التفكير الإبداعي لديهم.

هدفت **دراسة القطيش (2022)** إلى التعرف على أثر برنامج تعليمي قائم على توظيف أدوات التفكير التفاعلية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن ، اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (34) طالبًا اختيروا بطريقة قصدية، وتوزعوا عشوائياً بالتساوي على مجموعتين: تجريبية وضابطة خلال العام الدراسي

2021/2020 ولتحقيق هدف الدراسة، تم بناء برنامج تعليمي قائم على أدوات التفكير التفاعلية لتدريس محتوى الوحدة الثانية (الزلازل)، كما تم تطوير اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي أداء طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الإبداعي ككل، وفي مهاراته الفرعية (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، لصالح المجموعة التجريبية، بناءً على هذه النتائج، يتضح أن البرنامج التعليمي القائم على توظيف أدوات التفكير التفاعلية كان فعالًا في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة وأخيرًا، أوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم حول استخدام أدوات التفكير التفاعلية في تدريس العلوم

دراسة العليمات (2022) تهدف إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعليم المتميز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (59) طالبا وطالبة تم اختيارهم قصديًا من مدرسة أم البساتين الأساسية المختلطة ضمن مديرية تربية لواء ناعور للعام الدراسي 2022/2021، واشتملت المدرسة على ثلاثة شعب للصف الثالث الأساسي (أ، ب، ج)، وتم تعيين شعبتي الدراسة عشوائيا على مجموعتين ليمثل طلبة الشعبة (ج) المجموعة التجريبية حيث بلغ عدد الطلبة (29) طالبا وطالبة، والشعبة (أ) لتكون المجموعة الضابطة حيث بلغ عدد الطلبة (30) طالبا وطالبة. تم تبني اختبار تورانس في التفكير الإبداعي الشكلي الصورة (ب)، طبق الاختبار على أفراد الدراسة بعد التحقق من صدقه وثباته، وقد أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر استراتيجية التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعليم المتمايز عند مستوى (المرونة، الطلاقة، الأصالة)،وفي ضوء النتائج خرجت الدراسة بعدد من التوصيات والمقترحات، ومن أبرزها تحفيز معلمي الصفوف الثلاثة الأولى على استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم لما لها دور في تنمية مهارات التفكير الإبداع.

هدفت دراسة شرابي (2021) إلى استكشاف تأثير استخدام اليوتيوب العلمي في تدريس وحدة الحركة الموجية والصوت ضمن مادة العلوم والحياة لطلاب الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في نابلس، وذلك لتنمية التفكير الإبداعي لديهم وتحسين اتجاهاتهم نحو تعلم العلوم خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2020–2021) اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، حيث تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة مكونة من 38 طالبًا من مدرسة دير شرف الثانوية المختلطة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية (19 طالبًا) تم تدريسها باستخدام اليوتيوب العلمي، ومجموعة ضابطة (19 طالبًا) تم تدريسها بالطريقة التقليدية، استخدم الباحث اختبارًا للتفكير الإبداعي مكونًا

من 6 فقرات، واستبانة لقياس الاتجاهات نحو تعلم العلوم. كما تم إعداد مادة تعليمية كدليل للمعلم لاستخدام اليوتيوب العلمي في تدريس الوحدة، طُبق الاختبار والاستبانة على العينة قبل وبعد تدريس الوحدة، أظهرت النتائج أن استخدام اليوتيوب العلمي ساهم في زيادة التفكير الإبداعي لدى الطلاب مقارنة بالطريقة التقليدية، كما عزز اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلم العلوم، أوصت الدراسة بتضمين هذه الطريقة في المناهج الدراسية، وتوفير روابط لفيديوهات تعليمية متنوعة، مع تدريب المعلمين على إنشاء ونشر الفيديوهات التعليمية عبر اليوتيوب

قامت **رجب(2019)**بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة، واعتمدت الباحثة أداة الدراسة اختبار مهارات التفكير الإبداعي، بالإضافة إلى دليل المعلم القائم على قصص الخيال العلمي في مبحث العلوم والحياة، أما فيما يتعلق بعينة الدراسة، فقد تكونت من (70) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي بمدرسة بدر الأساسية (أ) للبنات ، حيث اختارت الباحثة شعبتين عشوائياً، وبلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (35) طالبة درست باستخدام قصص الخيال العلمي ، و (35) طالبة من المجموعة الضابطة درست بالطريقة المعتادة ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي ،وأظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الإبداعي البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الباحثة بعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم في كيفية توظيف قصص الخيال العلمي في تدريس موضوعات مبحث العلوم والحياة، مع ضرورة اهتمام المعلمين بتنمية مهارات التفكير الإبداعي بأفضل الطرق والاستراتيجيات الحديثة.

هدفت دراسة **العشيمات (2019)** إلى قياس فاعلية استخدام تطبيق تودو ماث (Todo Math) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات في الأردن، حيث استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي واختارت عينة قصدية مكونة من 52 طالبًا وطالبة من الصف الثاني في مدرسة الكلية العلمية الإسلامية خلال الفصل الثاني لعام 2019/2018، تم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية التي تكونت من 26 طالبًا وطالبة وتم تدريسها باستخدام تطبيق تودو ماث، والمجموعة الضابطة التي تكونت من 26 طالبًا وطالبة وتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد بطاقة ملاحظة مكونة من 32 فقرة موزعة على مهارات التفكير الإبداعي الأساسية وهي الطلاقة والمرونة والأصالة، مع التأكد من صدقها وثباتها، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية

عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية التطبيق في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة باستخدام تطبيق تودو ماث في تدريس الرياضيات لما له من تأثير إيجابي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

الدراسات الأجنبية

دراسة قاشمر وآخرون (Qashmer, et al,2024) هدفت إلى فحص تأثير برنامج تدريبي قائم على استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تطوير التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة في الأردن. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، مع تصميم الاختبار القبلي والبعدي، تكونت العينة من 62 طفلاً وطفلة في السنة الثانية من الروضة (تتراوح أعمارهم بين 5 و 6 سنوات)، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعة تجريبية (30 طفلاً) تلقت البرنامج التدريبي القائم على سكامبر، ومجموعة ضابطة (32 طفلاً) تلقت التعليم التقليدي. لتقييم التفكير الإبداعي لدى الأطفال، تم استخدام اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي، أظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للبرنامج التدريبي القائم على سكامبر في تطوير التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن البرنامج كان له تأثير إيجابي وملموس على قدرة الأطفال على التفكير بطرق إبداعية.

دراسة عطية (Atteya ,2023) هدفت إلى التحقق من فاعلية استراتيجية العصف الذهني في تطوير مهارة الكتابة والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مصر، اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي (تصميم المجموعتين) باستخدام 60 تلميذًا كعينة للدراسة، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تلقت تدريبًا على استراتيجية العصف الذهني، ومجموعة ضابطة تلقت الطريقة التقليدية، تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام (2022–2023)، حيث تم تصميم اختبار قبلي وبعدي للكتابة واختبار قبلي وبعدي للتفكير الإبداعي لاستخدامهما كأدوات للدراسة ،أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية في مهارة الكتابة باللغة الإنجليزية والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وذلك لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مهارة الكتابة والتفكير الإبداعي، مما يعني أن استخدام استراتيجية العصف الذهني كان له تأثير كبير على تنمية هذه المهارات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بتطبيق البرنامج المقترح لتنمية كل من مهارة الكتابة والتفكير الإبداعي

لتحقيق نتائج أفضل في مستويات التلاميذ، كما تم تقديم مجموعة من التوصيات والاقتراحات لمزيد من البحث.

دراسة الطراونة (Al-Tarawneh,2021) هدفت معرفة أثر استخدام نموذج مارزانو التعليمي ونظام التعلم لرينزولي في تنمية التفكير الناقد والإبداعي والتأملي لدى طلاب الصف العاشر في كتابة الإنشاء باللغة الإنجليزية في الأردن، وقد تم استخدام تصميم الدراسات شبه التجريبية لتحقيق هدف الدراسة، وتم تصميم اختبار قبلي وبعدي لفحص مهارة الطلبة في كتابة الإنشاء، وبلغ عدد المشاركين في الدراسة (233) طالبًا وطالبة من الصف العاشر في مدارس مديرية تربية المزار الجنوبي خلال الفصل الدراسي الأول، ووزع الطلاب عشوائياً على مجموعتين: تجريبية وضابطة، المجموعة الأولى دُرست باستخدام نظام رينزولي التعليمي، والقسم الثاني تم تدريسه باستخدام نموذج مارزانو، والقسم الثالث بالطريقة التقليدية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة، تم تصميم ثلاثة اختبارات لقياس أداء الطلبة في التفكير الناقد والإبداعي والتأملي في مهارة كتابة الإنشاء باللغة الإنجليزية، وتم التأكد من صدق الاختبارات وثباتها، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية بعد تطبيق نظام التعلم لرينزولي ونموذج مارزانو لصالح نظام رينزولي التعليمي، ولم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية تُعزى إلى متغير الجنس (إناث وذكور)، وفي ضوء نتائج الدراسة، تم اقتراح مجموعة من التوصيات، من بينها إجراء المزيد من البحوث لدراسة أثر استخدام نظام التعلم لرينزولي مع متغيرات مختلفة ومع مهارات لغوية أخرى.

دراسة عبد الله (Abdullah,2021) هدفت إلى استكشاف تأثير برنامج قائم على التفكير العقلاني في حل المشكلات المستقبلية وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في المدارس الثانوية بدأت الدراسة بتحديد الطلاب الموهوبين من خلال تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدمة لريفن على عينة مكونة من 541 طالبًا وطالبة بعد ذلك، تم اختيار الطلاب الموهوبين بشكل قصدي وتوزيعهم عشوائيًا على مجموعتين: مجموعة تجريبية ضمت 18 طالبًا وطالبة، ومجموعة ضابطة ضمت 15 طالبًا وطالبة، خضعت المجموعتان لاختبارين رئيسيين، هما اختبار التفكير الإبداعي، الذي يقيس ثلاثة أبعاد، ومقياس حل المشكلات المستقبلية أعد الباحث برنامجًا للتفكير العقلاني وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية عند تطبيق مقياس حل المشكلات المستقبلية؛ كانت هناك أيضًا فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية عند تطبيق اختبار التفكير الإبداعي وأظهرت النتائج أيضًا تأثير البرنامج القائم على التفكير العقلاني في تطوير حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإبداعي بالإضافة إلى ذلك، هناك إشارة إلى أهمية استمرارية البرنامج القائم على التفكير

العقلاني في تطوير حل المشكلات المستقبلية والتفكير الإبداعي بين الطلاب الموهوبين في المدارس الثانوية الخاصة في البحرين.

هدفت دراسة الزوبي (Al-Zubi, 2019) إلى استكشاف أثر تطبيقات iPad على التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لدى أطفال ما قبل المدرسة في الأردن، بالإضافة إلى فحص تأثير استخدام أجهزة iPad في تعزيز مهارات القراءة والكتابة والإنجاز الأكاديمي ولتحقيق ذلك، استخدمت الدراسة تصميمًا شبه تجريبي، حيث تم تقسيم العينة البالغ عددهم 67 طفلًا في مرحلة الروضة الثانية إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تلقت تدخلًا باستخدام iPad لمدة 12 جلسة (30 دقيقة للجلسة)، ومجموعة ضابطة تلقت المنهج التقليدي لتقييم التغيرات في التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم، تم استخدام اختبار لقياس التفكير الإبداعي ومقياس للدافعية، وتم تطبيق هذه الأدوات بشكل قبلي وبعدي على المجموعتين، أظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية حققت تحسنًا ملحوظًا مقارنة بالمجموعة الضابطة في كلا المقياسين بعد التدخل، مما يشير إلى أن استخدام تطبيقات iPad قد يكون له تأثير إيجابي على التفكير الإبداعي والدافعية للتعلم لدى أطفال ما قبل المدرسة، وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بالاستخدام المنتظم لتطبيقات iPad في التعليم بهدف تعزيز هذه المهارات لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

3.2.2 الدراسات المتعلقة بالدافعية نحو التعلم

الدراسات العربية

قامت **اكوانين (2024)** بدراسة استقصاء أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية في تنمية مهارات التفكير الهندسي والدافعية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في فلسطين، اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من 74 طالبة من مدرسة بنات بيت أولا الأساسية الأولى، موزعة في شعبتين: مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، حيث دُرست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية المحطات العلمية، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية أعدت الباحثة أداتين هما: اختبار مهارات التفكير الهندسي واستبانة قياس الدافعية، مع التحقق من صدقهما وثباتهما، كما أعدت مادة تعليمية وفق الاستراتيجية المذكورة، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، منها وجود فروق دالة إحصائيًا في أثر استخدام استراتيجية المحطات العلمية لصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الهندسي مقارنة بالمجموعة الضابطة، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا في تنمية الدافعية تبعًا لمتغيرات طريقة التدريس والتحصيل السابق بناءً على هذه النتائج.

ودراسة الزكري(2024) هدفت إلى استكشاف تأثير استخدام تقنية الهولوجرام في تدريس الفيزياء على الفهم العميق ورفع مستوى الدافعية لدى طالبات المرحلة الثانوية. تم تطبيق المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينة مكونة من 70 طالبة من الصف الثالث الثانوي في إحدى المدارس الثانوية، تم تقسيمهن إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية (35 طالبة) التي درست مفاهيم الفيزياء المتعلقة بالانعكاس في المرايا والانكسار في العدسات باستخدام تقنية الهولوجرام، والمجموعة الضابطة (35 طالبة) التي درست نفس المفاهيم بالطريقة التقليدية. تم استخدام أداتين رئيسيتين: اختبار الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومقياس لقياس الدافعية أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في متوسط درجات اختبار الفهم العميق البعدي، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى الدافعية لديها مقارنة بالمجموعة الضابطة، هذه النتائج تؤكد فعالية تقنية الهولوجرام في تعزيز الفهم العميق وزيادة الدافعية لدى الطالبات، مما يدعو إلى تبني هذه التقنية في تدريس العلوم وتطوير البنية التحتية التكنولوجية في المدارس.

و **دراسة الرخاوي (2023)** هدفت إلى استكشاف أثر التدريس بمنحى STEAM في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم والممارسات العلمية والهندسية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، اعتمدت الدراسة على تصميم شبه تجريبي، حيث تم اختيار عينة مكونة من 120 طالبًا وطالبة بالصف الثامن، مقسمة بالتساوي بين الجنسين، تم اختيار المشاركين من ثلاث مدارس في محافظة مسقط (مدرستين للإناث ومدرسة واحدة للذكور)، **تم تقسيم العينة عشوائيًا إلى أربع مجموعات** :مجموعتين تجريبيتين (ذكور وإناث) ومجموعتين ضابطتين (ذكور وإناث) لجمع البيانات، استخدم الباحث أداتين رئيسيتين: اختبار الممارسات العلمية والهندسية، ومقياس الدافعية نحو تعلم العلوم وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تطبيق منهج STEAM عليها، مقارنة بالمجموعة الضابطة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تقييم الممارسات العلمية والهندسية.

هدفت **الدراسة العتيبي والنفيعي (2022)** إلى استكشاف أثر استخدام التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مدينة الطائف، حيث تم اتباع المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي ،تكونت عينة الدراسة من 35 طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة التي تلقت التعليم بالطريقة التقليدية وعدد أفرادها 18 طالبة، والمجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام التلعيب وعدد أفرادها 17 طالبة، تم استخدام مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات كأداة رئيسية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في مقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية، خاصة في محوري التحدي والاستمتاع بالتعلم، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة في محور الثقة والكفاءة الذاتية .

هدفت **دراسة سويطي (2021)** إلى استكشاف أثر استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس العلوم والحياة على دافعية التعلم وعادات العقل لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مديرية تربية جنوب الخليل. تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية مكونة من 55 طالبًا من مدرسة ذكور بيت عوا الثانوية، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة درست محتوى "أجهزة جسم الإنسان" بالطريقة التقليدية، ومجموعة تجريبية درست نفس المحتوى باستخدام استراتيجية سوم (SWOM) اعتمدت الدراسة التصميم التجريبي بقياسين قبلي وبعدي، حيث تم استخدام استبانة لقياس دافعية التعلم وأخرى لعادات العقل، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في دافعية التعلم لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استراتيجية سوم (SWOM)كانت أكثر فعالية في تعزيز الدافعية مقارنة بالطريقة التقليدية، كما أظهرت النتائج أن معظم عادات العقل، مثل التفكير التبادلي، والتساؤل وطرح المشكلات، وتطبيق المعارف في مواقف جديدة، وجمع البيانات باستخدام الحواس، كانت دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم تظهر فروق دالة إحصائياً في مجالي "التفكير في التفكير" و"التفكير بمرونة.

هدفت **دراسة العمرو والغزيوات (2021)** إلى رفع مستوى الدافعية نحو التعلم لدى أطفال الروضة في الأردن من خلال تقصي أثر استخدام ثلاث استراتيجيات تعليمية: (الألعاب العلمية، الأنشطة العلمية، والطريقة الاعتيادية) تكونت عينة الدراسة من 56 طفلاً وطفلة من روضة مدرسة الجدعا الثانوية للبنات، وقُسموا إلى ثلاث مجموعات عشوائياً:المجموعة التجريبية الأولى (18 طفلاً): استخدمت معهم استراتيجية الألعاب العلمية، المجموعة التجريبية الثانية (19 طفلاً): طُبقت عليهم استراتيجية الأنشطة العلمية، المجموعة الضابطة (19 طفلاً): درست بالطريقة الاعتيادية، اشتملت أدوات الدراسة على مجموعة من الألعاب والأنشطة العلمية التي صممتها الباحثة، بالإضافة إلى مقياس الدافعية نحو التعلم الذي تم تطويره ليتناسب مع أهداف الدراسة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعات الثلاث في مقياس الدافعية نحو التعلم، لصالح المجموعتين التجريبيتين، مع تفوق المجموعة التي استخدمت الألعاب العلمية على المجموعة التي استخدمت الأنشطة العلمية.

هدفت **دراسة جاد الله والرواضية (2021)** إلى الكشف عن أثر استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي تكونت عينة الدراسة من 52 طالبًا وطالبة من الصف الثالث الأساسي في المدارس العمرية الأساسية التابعة لمديرية لواء الجامعة في عمان/الأردن، تم اختيار المدرسة بشكل قصدي، وتوزيع الشعب عشوائيًا على مجموعتين: تجريبية وضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة، أعد الباحثان استراتيجية تدريسية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ، متناسقة مع الدروس المطروحة في كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي

كما أعد الباحثان مقياسًا للدافعية نحو تعلم مادة العلوم، وطبق المقياس على المجموعتين قبل التدريس وبعده درست المجموعة التجريبية وفق الاستراتيجية المقترحة، بينما درست المجموعة الضابطة وفق الاستراتيجية الاعتيادية، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين المجموعتين، تعزى إلى أثر الاستراتيجية التدريسية المقترحة لصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات الأجنبية

دراسة نصر(Nasr,2024) هدفت إلى قياس فعالية تطبيق Quizlet على تعلم المفردات اللغوية وتعزيز الدافعية نحو تعلم المفردات اللغوية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في مصر تم استخدام تصميم شبه تجريبي يتضمن تطبيق اختبار قبلي / بعدي لتعلم المفردات اللغوية ، وكذلك تطبيق مقياس دافعية نحو تعلم المفردات اللغوية على مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية لجمع البيانات الكمية ومعالجتها إحصائيا ، كما استخدمت أيضا الملاحظات الميدانية كمصدر لجمع البيانات الكيفية وتحليلها، وكانت العينة 60 تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي في التطبيق الميداني للدراسة والذي تم إجراؤه في الفصل الدراسي الثاني من العام 2023– 2024، تم تقسيم الطلاب بالتساوي إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، حيث درست المجموعة التجريبية المفردات اللغوية باستخدام تطبيق Quizlet بينما درست المجموعة الضابطة بالطرق المعتادة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق Quizler كان له تأثير كبير جدا على تعلم المفردات اللغوية والدافعية نحو تعلمها لدى طلاب المجموعة التجريبية ، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار تعلم المفردات اللغوية ومقياس الدافعية ، لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على الأثر الإيجابي للتطبيق المقترح.

دراسة جعفر (Jafar,2023) هدفت إلى استقصاء تأثير استخدام استراتيجية ديكتوجلوس في تحسين الدافعية نحو تعلم مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لدى طلاب المرحلة الثانوية في نيجيريا تم اختيار 120 طالبًا للمشاركة في البحث، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، كل منهما تضم 60 طالبًا، استخدمت الدراسة منهجًا شبه تجريبي لفحص فعالية هذه الاستراتيجية، وتم تطبيق أداة بحثية بعنوان "مقياس الدافعية لمهارات الكتابة" لقياس الأداء القبلي والبعدي للمجموعتين، أظهرت نتائج أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، حيث أدى تطبيق استراتيجية ديكتوجلوس إلى

تحسين ملحوظ في الدافعية نحو تعلم مهارات الكتابة باللغة الإنجليزية لدى الطلاب، مما يشير إلى فعالية هذه الاستراتيجية في تعزيز الدافعية.

دراسة شامان (shaman,2023) هدفت إلى استكشاف مدى فعالية تطبيق تقنية الواقع المعزز (AR) في تعزيز المفردات لدى متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، بالإضافة إلى تقييم آراء الطلاب حول تأثير هذه التقنية على دافعيتهم للتعلم، شاركت في البحث 73 طالبة من الصف السادس في إحدى المدارس الابتدائية بمنطقة عسير في المملكة العربية السعودية، تم تقسيم المشاركات عشوائيًا إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة اعتمدت الدراسة على منهج تجريبي يشمل اختبارين قبلي وبعدي أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات الدرجات لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت نتائج الاستبيان إلى أن استخدام الواقع المعزز كان له أثر إيجابي على دافعية الطلاب بناءً على هذه النتائج، يوصى بدمج تقنية الواقع المعزز في تدريس جميع جوانب اللغة الإنجليزية.

دراسة سبان وميدي(Sapan&Mede,2022) هدفت إلى استكشاف تأثير إلى كشف أثر التعليم المتمايز على تحصيل الطلاب في اللغة الإنجليزية والدافعية لدراستها واستقلالية المتعلم في إسطنبول، كما تناولت الدراسة آراء الطلاب والمعلمين حول تطبيق هذه الاستراتيجية في التدريس، مستخدمةً المنهج شبه التجريبي شملت العينة طلاب الصف التاسع في إحدى مدارس إسطنبول، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، تضم كل منهما 24 طالبًا ومعلمًا للغة الإنجليزية، استمرت التجربة لمدة ثمانية أسابيع، وخلالها تم إجراء اختبارين لقياس التحصيل في القراءة والكتابة والقواعد والمفردات، مع استبعاد مهارتي الاستماع والمحادثة بسبب قيود الوقت، كما تم تطبيق استبيانين لقياس الدافعية واستقلالية المتعلم، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل والدافعية والاستقلالية.

دراسة غارسيا وكاماريلاس (Girón-García & Gargallo-Camarillas, 2020) هدفت إلى استكشاف تأثير أساليب التعلم المتعددة الوسائط والحسية على دافعية الطلاب في البيئة الرقمية بإسبانيا، اعتمد الباحثون المنهج الوصفي المسحي على عينة مكونة من 62 طالبًا، واستخدموا استبيانًا لقياس أساليب التعلم وآخر لقياس الدافعية، بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام منصة "ويكس" لتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية في مقرر اللغة الإنجليزية. أظهرت النتائج أن تنويع أساليب التعلم يعزز دافعية الطلاب نحو التعلم الرقمي.

دراسة الخطبا (Al-Khutaba,2019) هدفت إلى بحث أثر استخدام أسلوب "القصص الحياتية" على الكتابة السردية لدى طلاب الصف العاشر في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ودوافعهم على تعلم الكتابة في

الأردن، اتبعت الباحثة التصميم شبه التجريبي ، كونت عينة الدراسة من 40 طالبًا في الصف العاشر موزعين على قسمين: المجموعة الضابطة (20 طالبًا) الذين تم تدريسهم بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية (20 طالبًا) الذين تم تدريسهم بأسلوب "كتابة القصص الحياتية" تم إجراء التطبيق على مدار (24) حصة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2019/2018، تم تطوير دليل لتقييم أداء الطلاب الكتابي ،تم استخدام استبيان مكون من (30) بندًا لقياس دافعية الطلاب نحو مهارة الكتابة باللغة ،أشارت نتائج الدراسة إلى أن أسلوب "القصص الحياتية" كان له تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تطوير الكتابة السردية للطلاب، بالإضافة إلى تعزيز دافعيتهم لتعلم الكتابة باللغة الإنجليزية، مقارنة بتأثير الطريقة التقليدية.

3.2 التعقيب على الدراسات السابقة

أولاً: من حيث الهدف

- بعد استعراض الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية الرؤوس المرقمة، تبين أن جميعها تهدف إلى معرفة أثر أو فاعلية هذه الاستراتيجية في تنمية متغيرات تابعة أخرى، تختلف عن المتغيرات التابعة في الدراسة الحالية كالدافعية ومهارات التفكير الإبداعي، باستثناء دراسة داود (2021)، التي كان من أحد متغيراتها التابعة الدافعية، وهو ما يتفق مع المتغير التابع الثاني في الدراسة الحالية، ودراسة الشرجي (2023)، التي كان من أحد متغيراتها التابعة التفكير الإبداعي، وهو ما يتفق ويشابه المتغير الأول في الدراسة الحالية.
- وبالنسبة للدراسات التي تناولت تنمية مهارات التفكير الإبداعي، هدفت جميعها إلى استقصاء فعالية وأثر استراتيجيات متنوعة في تنمية هذه المهارات، حيث ركزت على استراتيجيات تختلف عن استراتيجية الرؤوس المرقمة.
- بينما هدفت الدراسات التي تناولت الدافعية نحو التعلم إلى استكشاف أثر وفعالية مجموعة متنوعة من الأساليب والاستراتيجيات في تنمية الدافعية نحو التعلم.

وبذلك تتشابه هذه الدراسات مع هدف الدراسة الحالية ولكن مع اختلاف في الاستراتيجية المستخدمة.

ثانياً: من حيث المنهج

بعد استعراض الدراسات السابقة والتي تتعلق بمتغيرات الدراسة الحالية (استراتيجية الرؤوس المرقمة ومهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو التعلم)، يتضح أنها تتفق مع المنهج المعتمد في هذه الدراسة، وهو المنهج التجريبي (تصميم شبه تجريبي)، الذي يقوم على تقسيم العينة إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، إلا أن **دراسة ريديني (2021)** اختلفت في اعتمادها على المنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة (قبلي وبعدي) و**دراسة غارسيا وكاماريلاس(Girón-García & Gargallo-Camarillas, 2022)** قد اتبعت المنهج الوصفي (المسحي)

ثالثاً: من حيث العينة

من خلال الاطلاع على الدراسات، لاحظت الباحثة أن الدراسة الحالية اتفقت مع الدراسات السابقة من حيث نوع العينة، حيث كانت قصدية في الاختيار وعشوائية في التطبيق، باستثناء دراسة ريديني (2021) التي كانت عشوائية في الاختيار.

أما من حيث جنس العينة (إناث)، فقد اتفقت مع دراسة الأغا (2024)، ودراسة عريوة (2024)، دراسة طراونة (2023)، ودراسة حوامدة (2022) ودراسة ريديني (2021) ودراسة رجب (2019) ودراسة البناي (2025) ودراسة اكوانين (2024) العتيبي والنفيعي (2022) ودراسة الزكري(2024) ودراسة شامان (shaman,2023)، واختلفت مع باقي الدراسات التي تناولت إما ذكورًا فقط أو ذكورًا وإناثًا.

ومن حيث المرحلة العمرية وهي الصف الخامس الأساسي فاتفقت الدراسة مع دراسة اكوانين (2024) ودراسة رجب (2019) واختلفت مع باقي الدراسات التي تناولت مراحل عمرية مختلفة منها في المرحلة الأساسية أو المرحلة الإعدادية أو الثانوية ومنها تناولت طلبة الجامعات وكليات.

رابعاً: من حيث الأدوات

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أداة قياس التفكير الإبداعي وهي الاختبار، مع دراسة البناي (2025)، ودراسة الخضوري والحوسنية (2024)، ودراسة الحارثي (2023)، ودراسة القطيش (2022) ودراسة قاشمر وآخرون (Qashmer, et al,2024) ودراسة شرابي (2021)، ودراسة رجب (2019)، دراسة عطية (Atteya,2023)، ودراسة الطراونة (Al-Tarawneh,2021)، دراسة عبد الله (Abdullah,2021)، ودراسة الزوبي(Al-Zubi, 2019) ، واختلفت مع دراسة العشيمات (2019) والتي استخدمت بطاقة ملاحظة لقياس التفكير الإبداعي وليس اختباراً.

أما فيما يتعلق بالدراسات السابقة المتعلقة بالدافعية فجميع الدراسات اتفقت مع الدراسة الحالية من حيث الأداة وهي مقياس لقياس الدافعية.

خامساً: من حيث النتائج

- نتائج الدراسات حول استراتيجية الرؤوس المرقمة: أظهرت جميع الدراسات أثرها الإيجابي في تنمية العديد من المتغيرات التابعة المختلفة.
- نتائج الدراسات حول التفكير الإبداعي: أكدت الدراسات أهميته وبيّنت الأثر الإيجابي للاستراتيجيات المستخدمة في تعزيزه، كما أظهرت النتائج أن هذه الاستراتيجيات ساهمت في تحسين القدرات الإبداعية لدى المتعلمين، مما يؤكد أهمية تنويع الأساليب التعليمية لتحقيق نتائج أفضل في تنمية التفكير الإبداعي.

- نتائج الدراسات حول الدافعية: أوضحت الدراسات أن الاستراتيجيات المطبقة كان لها أثر إيجابي في زيادة وتحسين الدافعية.

واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وبناء الأدوات، ومنها دراسة الشرجي (2023) ودراسة داود (2021)، بالإضافة إلى تحديد المنهج والتعرف على مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو التعلم، كما استفادت الباحثة أيضًا في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة.

على الرغم من تشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استقصاء أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة إلا أنها تنفرد بتناول متغيرين لم يُدرس تأثيرهما مع هذه الاستراتيجية من قبل، وهما التفكير الإبداعي والدافعية وبحسب علم الباحثة، لم تتناول أي دراسة سابقة هذين المتغيرين معًا في سياق هذه الاستراتيجية، مما يبرز أهمية الدراسة الحالية ويعزز إسهامها في المجال البحثي.

الطّريقة والاجراءات:

يستعرض هذا الفصل بتفصيل الخطوات التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة، بدءًا من تحديد منهج الدراسة، مرورًا بتحديد مجتمع الدراسة والعينة وآلية اختيارها، وصولًا إلى توضيح أدوات جمع البيانات وطرق التحقق من صدقها وثباتها، كما يتناول الفصل إجراءات تنفيذ الدراسة بمراحلها المختلفة، إلى جانب المتغيرات التي تمت دراستها، والأساليب الإحصائية التي استُخدمت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

1.3 منهج الدّراسة:

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج التجريبي، بتصميم شبه تجريبي يقوم على استخدام مجموعتين: تجريبية وضابطة، مع إجراء قياسين قبلي وبعدي، لملاءمته لأغراض الدراسة حيث يتيح التعرف على تأثير استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلّم الرياضيات.

2.3 مجتمع الدّراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الخامس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية بمنطقة الخليل، واللواتي ينتظمن في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024/2025 م، حيث بلغ عددهن (1239) طالبة، وفقًا للإحصائيات المسجلة في مكتب وكالة الغوث الدولية في المنطقة.

3.3عيّنة الدّراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية من مدارس وكالة الغوث في الخليل، حيث وقع الاختيار على مدرسة بنات بيت أولا الأساسية الأولى، نظرًا لوجود المعلمة التي ستتولى تنفيذ الدراسة، وتعاون الهيئة التدريسية في تسهيل إجراءات التطبيق، وتضم المدرسة خمس شعب للصف الخامس الأساسي، وقد تكوّنت العينة من

(83) طالبة تم توزيع العينة على مجموعتين بشكل عشوائي، حيث تم اختيار الشعبة (د) كمجموعة تجريبية تضم (42) طالبة، والشعبة (هـ) كمجموعة ضابطة تضم (41) طالبة، تم تدريس المجموعة التجريبية وحدة 'ضرب الأعداد العشرية وقسمتها' من كتاب الصف الخامس الأساسي – الجزء الثاني، باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية.

4.3 المادة التعليمية (دليل المعلم):

بعد اطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة باستراتيجية الرؤوس المرقمة، قامت بإعداد دليل المعلم، والذي يُعد إعادة صياغة للمادة التعليمية المقررة للصف الخامس في ضوء هذه الاستراتيجية اختارت الباحثة وحدة معينة من كتاب الصف الخامس الأساسي الجزء الثاني، وهي الوحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها، لمناسبتها لدراسة وجهة نظرها.

ولإعداد دليل المعلم اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

1. تحديد الأهداف المراد تحققيها من وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها.
2. تصميم دليل الوحدة وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ملحق (5)، وقد تضمن الدليل المكونات الآتية
   - نبذة عن استراتيجية الرؤوس المرقمة، وفلسفتها، وخطوات تنفيذها.
   - الأهداف العامة لوحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها.
   - الخط الزمني لتدريس الوحدة.
   - مصادر التعلّم اللازمة لتدريس الوحدة وفق الاستراتيجية.
   - خطة تدريس لكل درس من دروس الوحدة متضمنًا العناصر الآتية: عنوان الدرس، عدد الحصص اللازمة للدرس، الأهداف السلوكية، الأدوات التعليمية المستخدمة في الدرس، الخبرات التعليمية السابقة اللازمة للدرس، خطوات سير الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة، التقويم.
3. تحققت الباحثة من صدق المادة التعليمية من خلال عرض دليل المعلم على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، بالإضافة إلى مشرفين ومعلمي مادة الرياضيات (محلق 1)، للتحقق من مدى مناسبة الدروس المخططة لأغراض الدراسة، وكذلك للتأكد من سلامتها اللغوية والعلمية وقد أُخذت الملاحظات المقدمة بعين الاعتبار، وأُجريت التعديلات اللازمة بناءً عليها ملحق رقم (5)

5.3 أدوات الدّراسة:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة في استقصاء تأثير استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، أعدت الباحثة أداتين بعد الاطلاع على دراسات أخرى مشابهة وهما:

الأداة الأولى: اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس.

الأداة الثانية: استبانة لقياس الدافعية لدى طالبات الصف الخامس.

1.5.3 اختبار مهارات التفكير الإبداعي

لقد قامت الباحثة بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، ببناء اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس، ومرّ الاختبار بالخطوات التالية:

1. تحديد المادة الدراسية:

تحديد المادة الدراسية من كتاب الرياضيات الصف الخامس الفصل الثاني والتي تتمثل بوحدة في ضرب الأعداد العشرية وقسمتها

2. تحديد هدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها، ضمن مبحث الرياضيات للفصل الدراسي الثاني وقد قامت الباحثة، بعد الاطلاع على الدراسات السابقة الخاصة بالتفكير الإبداعي، بتحديد المهارات الأساسية التي يستند إليها هذا النوع من التفكير وهي: الطلاقة، والمرونة، الأصالة وبناءً على ذلك، أعدت اختبارًا يتضمن مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى قياس كل مهارة من هذه المهارات ضمن محتوى الوحدة.

3. إعداد الصورة الأولية للاختبار:

قامت الباحثة بإعداد الصورة الأولية لاختبار التفكير الإبداعي، بحيث يتكون من (9) أسئلة إنشائية تهدف إلى قياس أبعاد التفكير الإبداعي الثلاثة: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، كل بعد من أبعاد التفكير الإبداعي يشتمل على مجموعة من الأسئلة التي تقيسه، تم تصميم الأسئلة لتكون إنشائية، مما يسمح للطالبات بالتعبير عن أفكارهن وحلولهن بطرق متعددة، كما تم تضمين التعليمات على الصفحة الأولى من الاختبار، حيث يُطلب من الطالبات كتابة أسمائهن وشُعبتهن، مع التأكيد على أهمية قراءة الأسئلة بعناية قبل الإجابة عليها، والرد على كل سؤال داخل نفس ورقة الاختبار.

4. صدق الاختبار

قامت الباحثة بعرض اختبار التفكير الإبداعي على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص، الذين تم إدراج أسمائهم في ملحق رقم (1)، بهدف مراجعة فقرات الاختبار للتأكد من صحتها علمياً ولغوياً، بالإضافة إلى تقييم مدى ملاءمتها للهدف المحدد، تم أخذ ملاحظات المحكمين بعين الاعتبار وبناءً على هذه الملاحظات، تم إجراء التعديلات اللازمة ليصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صورته النهائية كما هو موضح في ملحق رقم(3) .

5. ثبات الاختبار

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأصلية، وتألفت من (42) طالبة من الصف الخامس الأساسي، تم حساب معامل الثبات لاختبار التفكير الإبداعي باستخدام معامل كرونباخ ألفا، وبلغ (0.78)، وهي قيمة مقبولة وتفي بأغراض الدراسة كما تم تحديد زمن الاختبار بـ(45) دقيقة، وتم التأكد من سلامة صياغة الفقرات وفهم الطالبات لها بصورة صحيحة.

6. تصحيح اختبار التفكير الإبداعي

تُعد طريقة التصحيح المعتمدة على الطلاقة، والمرونة، والأصالة من أبرز الأساليب المستخدمة في تقييم اختبار التفكير الإبداعي، حيث تُوظف بشكل واسع في الدراسات التربوية لقياس مستويات التفكير الإبداعي

لدى المتعلمين وعلى الرغم من أن هذه الطريقة تستند إلى نموذج تورانس الأصلي، إلا أن العديد من الدراسات العربية قامت بتطويرها وتكييفها بما يتلاءم مع السياقات التعليمية المختلفة، مع الحفاظ على أسسها النظرية الرئيسة وفي هذه الدراسة، تم اعتماد آلية التصحيح الآتية:"

1. **الطلاقة:** يتم احتساب الدرجة من خلال عدد الاستجابات التي قدمتها الطالبة، حيث تُمنح(درجة واحدة) لكل استجابة صحيحة ومناسبة، بعد استبعاد الإجابات غير المفهومة أو العشوائية.
2. **المرونة:** تُقاس المرونة من خلال تنوّع أنماط الإجابات التي تقدمها الطالبة، حيث تُمنح (درجتان) لكل إجابة تختلف في نوعها أو نمطها عن الإجابات الأخرى.
3. **الأصالة:** تُحسب اعتمادًا على مدى ندرة الإجابات وفرادتها، بحيث تُمنح الدرجة الأعلى للإجابات التي تتميز بالابتكار والتفرّد والتي تُقدَّم من عدد قليل من الطالبات، وتتراوح درجة الأصالة لكل استجابة بين الصفر والثلاثة.(0،1،2،3)

تُجمع درجات الأسئلة المختلفة في اختبار التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لتكوّن الدرجة الكلية التي حصلت عليها الطالبة على اختبار التفكير الإبداعي.

2.5.3 استبانة الدافعية

قامت الباحثة باختيار الاستبانة أداةً لقياس الدافعية لدى طالبات الصف الخامس نحو تعلّم الرياضيات، وتحديدًا في وحدة "ضرب الأعداد العشرية وقسمتها" وقد تم بناء الاستبانة بالاعتماد على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة، مثل دراسة داود (2021) ودراسة اكوانين (2024)، مع مراعاة طبيعة الفئة العمرية المستهدفة ومجال الدراسة، تكوّنت الاستبانة من (25) فقرة صيغت بلغة بسيطة وواضحة، لضمان سهولة الفهم والاستجابة من قِبل الطالبات ولتيسير عملية الإجابة، تم اعتماد مقياس "ليكرت الثلاثي" بصيغة : (أوافق – محايد – لا أوافق)، مما يساعدهن على التعبير عن مستوى دافعيتهم بدقة ووضوح.

صدق استبانة الدافعية

قامت الباحثة بإعداد النسخة الأولية من استبانة فحص الدافعية، وعرضتها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص (الملحق 1)، بهدف تقويم فقراتها من حيث سلامتها اللغوية ودقتها العلمية، ومدى مناسبتها لمجال القياس الذي وضعت من أجله كما طُلب منهم تقديم أي ملاحظات أو تعديلات يرونها ضرورية وبناءً على آرائهم وملاحظاتهم، أجرت الباحثة التعديلات المقترحة، وتم إعداد النسخة النهائية من الاستبانة (الملحق 4) تمهيدًا لتطبيقها على عينة الدراسة.

ثبات استبانة الدافعية

تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (42) طالبة من الصف الخامس الأساسي، من خارج عينة البحث وتم حساب الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا، حيث كانت قيمته (0.89)، وهو ما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات مقبولة وتفي بأغراض الدراسة.

6.3 إجراءات الدراسة:

- تم اختيار عنوان الدراسة" أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في فلسطين" ، وتحديد مشكلة الدراسة وأهدافها وأسئلتها وفرضياتها، ثم إعداد خطة البحث وتقديمها للموافقة من عمادة الدراسات العليا في جامعة القدس.
- تم الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ذات العلاقة باستراتيجية الرؤوس المرقمة والتفكير الإبداعي والدافعية نحو التعلم، بهدف الاستفادة منها في إعداد الإطار النظري وأدوات الدراسة وتصميم المادة التعليمية.
- قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي، ومقياس لقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، وتم عرض الأداتين على مجموعة من المحكمين المتخصصين للتحقق من صدقهما.

- تم إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة "ضرب الأعداد العشرية وقسمتها" باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين لتحكيمه علميًا وتربويًا، وأُجريت التعديلات المناسبة وفقًا لملاحظاتهم
- تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة الأساسية، وذلك بهدف التأكد من وضوح فقرات الاختبار وفهم الطالبات لها، وتحديد الزمن المناسب للاختبار، وكذلك لحساب ثبات الأدوات.
- تم حساب معامل الثبات لكل من الأداتين باستخدام معامل كرونباخ ألفا، للتحقق من ثباتهما.
- تم اختيار المدرسة بطريقة قصدية، ثم تم اختيار شعبتين من الصف الخامس الأساسي بطريقة عشوائية، بحيث تمثل إحداهما المجموعة التجريبية والأخرى الضابطة.
- تم تدريب المعلمة التي سوف تقوم بتطبيق الاستراتيجية من خلال عقد 5 لقاءات.
- طُبقت أدوات الدراسة (اختبار التفكير الإبداعي ومقياس الدافعية) قبليًا على المجموعتين لقياس مستوياتهما قبل بدء تنفيذ المعالجة التجريبية.
- تم تنفيذ التدريس على المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة كما وردت في دليل المعلم، في حين تلقت المجموعة الضابطة التدريس بالطريقة الاعتيادية.
- بعد الانتهاء من تنفيذ الدروس، تم تطبيق الأدوات بعديًا على المجموعتين لقياس مدى تأثير الاستراتيجية على مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات.
- جُمعت البيانات الناتجة من التطبيقين القبلي والبعدي، وتم تحليلها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSSلاستخلاص النتائج والإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها.

7.3 متغيرات الدراسة:

ضمنت الدراسة المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة:

1. طريقة التدريس ولها مستويان (الرؤوس المرقمة، الطريقة الاعتيادية).
2. التحصيل السابق في الرياضيات وله ثلاثة مستويات (منخفض، متوسط، مرتفع).

المتغيرات التابعة:

1. مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.
2. الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.

8.3 تصميم الدراسة

اعتمدت الباحثة التصميم شبه التجريبي؛ لمناسبته أغراض الدراسة:

E: O1 x O2

C: O1--- O2

حيث إن:

E: هي المجموعة التجريبية.

C: هي المجموعة الضابطة.

O1: جملة الاختبارات القبلية.

O2: جملة الاختبارات البعدية.

x: المعالجة التجريبية وهي تدريس وحدة ضرب الأعداد العشرية و قسمتها وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة

9.3 المعالجة الإحصائية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من مقياس الدافعية واختبار التفكير الإبداعي، لتحقق من ثبات كل أداة، تم استخدام معامل كرونباخ ألفا ولتحليل الفروق في متوسطات أداء الطالبات بين المجموعات في أدوات الدراسة (الدافعية والتفكير الإبداعي)، تم تطبيق تحليل التباين المصاحب الثنائي (ANCOVA) كما تم فحص دلالة الفروق في الأداء وفقًا للمجموعة

ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ولتقدير حجم التأثير، قامت الباحثة بحساب مربع إيتا، مع الاعتماد على المقياس المرجعي التالي لتحديد مستويات حجم التأثير (رشيد، 2008):

ضعيف:(0.01-0.06)

متوسط :(0.06-0.14)

كبير: (0.14) فأكثر

الفصل الرابع:

عرض نتائج الدراسة:

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، التي هدفت إلى استقصاء أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين، وكذلك معرفة ما إذا كان هذه الفاعلية تختلف باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

وفيما يأتي عرضا للنتائج في هذا الفصل تبعاً للمتغيرات التابعة كما يلي:

4. 1. النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول.

ما أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة، ومستوى التحصيل، والتفاعل بينها؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم اختبار الفرضية الصفرية الأولى الآتية:

الفرضية الصفرية الأولى: لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لطريقة التدريس (الرؤوس المرقمة، والطريقة الاعتيادية) ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

ولاختبار صحة هذه الفرضية، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، وذلك حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل، كما هو موضح في جدول رقم (1.4).

جدول (1.4-أ): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

المجال			الدرجات القبلية			الدرجات البعدية		
	طريقة التدريس	مستوى التحصيل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
الطلاقة	المجموعة الضابطة	متدني مرتفع	1.00	1.506	16	1.81	1.471	16
		متوسط	1.20	1.135	10	4.70	2.359	10
		مرتفع	4.07	2.154	15	7.93	2.434	15
		المجموع	2.17	2.212	41	4.76	3.375	41
	المجموعة التجريبية	متدني مرتفع	0.75	0.754	12	3.67	2.570	12
		متوسط	2.14	1.460	14	8.86	4.036	14
		مرتفع	4.56	2.581	16	11.44	4.788	16
		المجموع	2.67	2.416	42	8.36	5.055	42
المرونة	المجموعة الضابطة	متدني مرتفع	0.31	0.602	16	0.94	1.389	16
		متوسط	0.70	0.823	10	2.10	1.101	10
		مرتفع	0.80	0.561	15	4.80	2.178	15
		المجموع	0.59	0.670	41	2.63	2.374	41
	المجموعة التجريبية	متدني مرتفع	0.00	0.001	12	2.25	1.422	12
		متوسط	0.36	0.633	14	4.00	2.219	14
		مرتفع	1.13	1.628	16	5.75	1.770	16
		المجموع	0.55	1.152	42	4.17	2.305	42

جدول (1.4–ب): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

الأصالة	**المجموعة الضابطة**	متدني مرتفع	0.31	0.602	16	0.31	0.602	16
		متوسط	0.50	0.527	10	1.60	1.075	10
		مرتفع	1.27	0.884	15	3.80	1.612	15
		المجموع	0.71	0.814	41	1.90	1.921	41
	المجموعة التجريبية	متدني مرتفع	0.00	0.001	12	0.75	0.965	12
		متوسط	0.43	0.514	14	2.71	1.816	14
		مرتفع	1.19	1.905	16	4.56	2.065	16
		المجموع	0.60	1.289	42	2.86	2.301	42
الدرجة الكلية لمهارات التفكير الإبداعي	**المجموعة الضابطة**	متدني مرتفع	1.62	2.419	16	3.06	3.108	16
		متوسط	2.40	1.776	10	8.40	3.864	10
		مرتفع	6.13	2.532	15	16.53	3.378	15
		المجموع	3.46	3.075	41	9.29	6.809	41
	المجموعة التجريبية	متدني مرتفع	0.75	0.754	12	6.67	4.228	12
		متوسط	2.93	1.730	14	15.57	6.958	14
		مرتفع	6.87	5.390	16	21.75	7.095	16
		المجموع	3.81	4.290	42	15.38	8.754	42

يُلاحظ من الجدول(1.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تُعزى لطريقة التدريس، حيث بلغ المتوسط الحسابي لعلامات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (15.38) بانحراف معياري مقداره (8.754)، بينما أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي للمجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي (9.29) بانحراف معياري مقداره (6.809).

ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$)، قامت الباحثة باستخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) كما يوضح ذلك جدول رقم (2.4).

جدول (2.4): نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي البعدي حسب متغير الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة	حجم الأثر
الطلاقة	الاختبار القبلي	163.667	1	163.667	19.740	0.001	
	طريقة التدريس	161.384	1	161.384	19.465	0.001	0.204
	مستوى التحصيل	192.266	2	96.133	11.595	0.001	0.234
	طريقة التدريس × مستوى التحصيل	6.321	2	3.160	0.381	0.684	0.010
	الخطأ	630.122	76	8.291			
	المجموع المعدل	1772.241	82				
المرونة	الاختبار القبلي	38.644	1	38.644	14.623	0.001	
	طريقة التدريس	43.698	1	43.698	16.536	0.001	0.179
	مستوى التحصيل	119.277	2	59.639	22.567	0.001	0.373
	طريقة التدريس × مستوى التحصيل	7.341	2	3.671	1.389	0.256	0.035
	الخطأ	200.844	76	2.643			
	المجموع المعدل	492.072	82				
الأصالة	الاختبار القبلي	22.189	1	22.189	11.465	0.001	
	طريقة التدريس	14.626	1	14.626	7.557	0.007	0.090
	مستوى التحصيل	112.941	2	56.471	29.177	0.001	0.434
	طريقة التدريس × مستوى التحصيل	0.955	2	0.477	0.247	0.782	0.006
	الخطأ	147.093	76	1.935			
	المجموع المعدل	383.663	82				
الدرجة الكلية	الاختبار القبلي	655.122	1	655.122	36.474	0.001	
	طريقة التدريس	545.285	1	545.285	30.359	0.001	0.285
	مستوى التحصيل	798.925	2	399.462	22.240	0.001	0.369
	طريقة التدريس × مستوى التحصيل	19.749	2	9.875	0.550	0.579	0.014
	الخطأ	1365.044	76	17.961			

النتائج المتعلقة بمتغير طريقة التدريس:

يتبين من جدول (2.4) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي بلغت (0.001) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه تُرفض الفرضية الصفرية الأولى، وكذلك لجميع المجالات، أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تُعزى إلى طريقة التدريس، ولمعرفة اتجاه تلك الفروق تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الخامس الأساسي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير الإبداعي، كما يوضحها جدول رقم (3.4).

جدول (3.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير طريقة التدريس.

المجال	طريقة التدريس	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
الطلاقة	ضابطة	5.088	0.464
	تجريبية	7.935	0.448
المرونة	ضابطة	2.582	0.260
	تجريبية	4.058	0.253
الأصالة	ضابطة	1.881	0.222
	تجريبية	2.736	0.217
الدرجة الكلية	ضابطة	9.578	0.678
	تجريبية	14.781	0.659

يتبين من الجدول رقم (3.4) أن المتوسط الحسابي المعدّل للدرجة الكلية للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة هو (14.781) وهو أعلى من المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، حيث بلغ (9.578)، مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية، ولإيجاد أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تم إيجاد حجم الأثر (Effect Size) باستخدام مربع إيتا (Eta Squared) التي بلغت (0.285)، وهذا يدل على وجود تأثير كبير لطريقة التدريس لاستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.

النتائج المتعلقة بمتغير مستوى التحصيل:

يتبين من الجدول (4. 2) أن قيمة الدلالة الإحصائية المحسوبة (0.001)، وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) وكذلك للمجالات، مما يشـــير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لمتغير مستوى التحصيل، ولمعرفة اتجاه تلك الفروق تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الخامس الأساسي في اختبار مهارات التفكير الإبداعي حسب متغير مستوى التحصيل، كما يوضحها جدول رقم (4.4).

جدول (4.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير مستوى التحصيل.

المجال	مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
الطلاقة	متدني	4.005	0.619
	متوسط	7.392	0.612
	مرتفع	8.137	0.624
المرونة	متدني	1.920	0.322
	متوسط	3.080	0.337
	مرتفع	4.959	0.304
الأصالة	متدني	0.797	0.277
	متوسط	2.257	0.290
	مرتفع	3.871	0.266
الدرجة الكلية	متدني	7.258	0.901
	متوسط	12.937	0.891
	مرتفع	16.343	0.891

يتبين من الجدول رقم (4.4) أن هناك فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية المعدّل للدرجة الكلية وللمجالات لمستوى التحصيل.

وتم استخدام اختبار (LSD) لمعرفة مصدر الفروق وهي كما يلي:

الجدول (5.4): نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير مستوى التحصيل

المجال	المتغيرات		الفروق في المتوسطات	مستوى الدلالة
الطلاقة	متدني	متوسط	-3.387*	0.001
		مرتفع	-4.131*	0.001
	متوسط	متدني	3.387*	0.001
		مرتفع	-0.744	0.425
	مرتفع	متدني	4.131*	0.001
		متوسط	0.744	0.425
المرونة	متدني	متوسط	-1.160*	0.015
		مرتفع	-3.039*	0.001
	متوسط	متدني	1.160*	0.015
		مرتفع	-1.879*	0.001
	مرتفع	متدني	3.039*	0.001
		متوسط	1.879*	0.001
الأصالة	متدني	متوسط	-1.460*	0.001
		مرتفع	-3.074*	0.001
	متوسط	متدني	1.460*	0.001
		مرتفع	-1.614*	0.001
	مرتفع	متدني	3.074*	0.001
		متوسط	1.614*	0.001
الدرجة الكلية	متدني	متوسط	-5.679*	0.001
		مرتفع	-9.085*	0.001
	متوسط	متدني	5.679*	0.001
		مرتفع	-3.406*	0.012
	مرتفع	متدني	9.085*	0.001
		متوسط	3.406*	0.012

يلاحظ أن الفروق في الدرجة الكلية كانت بين التحصيل (المرتفع) و(المتدني) لصالح التحصيل (المرتفع)، وبين التحصيل (المرتفع) و(المتوسط) لصالح التحصيل (المرتفع)، وبين التحصيل (المتوسط) و(المتدني) لصالح التحصيل (المتوسط).

النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل

يتبين من الجدول (4. 2) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (0.579) وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq 0.05$) وكذلك لجميع المجالات، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل وكذلك لجميع المجالات.

2.4 النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني.

ما أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة، ومستوى التحصيل، والتفاعل بينها؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم اختبار الفرضية الصفرية الثانية الآتية:

الفرضية الصفرية الثانية: لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لطريقة التدريس (استراتيجية الرؤوس المرقمة، الطريقة الاعتيادية)، ومستوى التحصيل، والتفاعل بينها؟

ولاختبار صحة هذه الفرضية، قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، وذلك حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل، كما هو موضح في جدول رقم (6.4).

جدول (6.4-أ): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

		الدرجات القبلية			الدرجات البعدية		
طريقة التدريس	مستوى التحصيل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
المجموعة الضابطة	متدني	2.27	0.364	16	2.00	0.264	16
	متوسط	2.59	0.240	10	2.51	0.244	10
	مرتفع	2.80	0.070	15	2.85	0.103	15
	المجموع	2.54	0.345	41	2.44	0.429	41

جدول (6.4–ب): الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

		الدرجات القبلية			الدرجات البعدية		
طريقة التدريس	**مستوى التحصيل**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**العدد**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**العدد**
المجموعة التجريبية	متدني	2.04	0.436	12	2.81	0.175	12
	متوسط	2.45	0.281	14	2.91	0.077	14
	مرتفع	2.57	0.371	16	2.92	0.111	16
	المجموع	2.38	0.418	42	2.89	0.129	42

يُلاحظ من الجدول(6.4) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تُعزى لطريقة التدريس، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي (2.89) بانحراف معياري مقداره (0.129)، بينما أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي للمجموعة الضابطة أقل من المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي (2.44) بانحراف معياري مقداره (0.429).

ولمعرفة ما إذا كانت هذه الفروق الظاهرية في المتوسطات الحسابية للطالبات ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$)، قامت الباحثة باستخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) كما يوضح ذلك جدول رقم (7.4).

جدول (7.4): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي البعدي حسب متغير الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة	حجم الأثر
الاختبار القبلي	0.684	1	0.684	31.658	0.001	
طريقة التدريس	4.327	1	4.327	200.257	0.001	0.725
مستوى التحصيل	0.983	2	0.492	22.747	0.001	0.374
طريقة التدريس × مستوى التحصيل	2.015	2	1.008	46.632	0.001	0.551
الخطأ	1.642	76	0.022			
المجموع المعدل	12.272	82				

* دالة عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$)

النتائج المتعلقة بمتغير طريقة التدريس:

يتضح من جدول (7.4) أن مستوى دلالة محسوبة بلغت (0.001) وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$)، وعليه تُرفض الفرضية الصفرية ، أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تُعزى إلى طريقة التدريس، ولمعرفة اتجاه تلك الفروق تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لإجابات طالبات الصف الخامس الأساسي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات، كما يوضحها جدول رقم (8.4).

جدول (8.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب طريقة التدريس.

طريقة التدريس	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
ضابطة	2.425	0.024
تجريبية	2.912	0.024

يتبين من الجدول رقم (8.4) أن المتوسط الحسابي المعدّل للدرجة الكلية للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة هو (2.912) وهو أعلى من المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، حيث بلغ (2.425)، مما يدل على أن الفروق بين المجموعتين كانت لصالح المجموعة التجريبية، ولإيجاد اثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تم إيجاد حجم الأثر (Effect Size) باستخدام مربع إيتا (Eta Squared) التي بلغت (0.725)، وهذا يدل على وجود أثر كبير لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي.

النتائج المتعلقة بمتغير مستوى التحصيل:

يتبين من الجدول (4. 7) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة بلغت (0.001)، وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لمتغير مستوى التحصيل.

ولمعرفة اتجاه تلك الفروق تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الخامس الأساسي في مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات حسب متغير مستوى التحصيل، كما يوضحها جدول رقم (9.4).

جدول (9.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير مستوى التحصيل.

مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
متدني	2.496	0.032
متوسط	2.694	0.031
مرتفع	2.816	0.029

يتبين من الجدول رقم (8.4) أن هناك فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية المعدّل للدرجة الكلية لمستوى التحصيل.

وتم استخدام اختبار (LSD) لبيان مصدر الفروق وهي كما يلي:

الجدول (10.4): نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير مستوى التحصيل

المتغيرات	مستوى التحصيل	الفروق في المتوسطات	مستوى الدلالة
متدني	**متوسط**	-0.198*	0.001
	مرتفع	-0.320*	0.001
متوسط	**متدني**	0.198*	0.001
	مرتفع	-0.122*	0.004
مرتفع	**متدني**	0.320*	0.001
	متوسط	0.122*	0.004

يلاحظ أن الفروق كانت بين التحصيل (المرتفع) و(المتدني) لصالح التحصيل (المرتفع)، وبين التحصيل (المرتفع) و(المتوسط) لصالح التحصيل (المرتفع)، وبين التحصيل (المتوسط) و(المتدني) لصالح التحصيل (المتوسط).

النتائج المتعلقة بالتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل

يتضح من الجدول (4. 7) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة والتي قيمتها (0.001)، أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

ولمعرفة اتجاه تلك الفروق تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدرجات طالبات الصف الخامس الأساسي في مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات حسب متغير التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل، كما يوضحها جدول رقم (11.4).

جدول (11.4): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

المجموعة	مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
ضابطة	متدني	2.056	0.038
	متوسط	2.473	0.047
	مرتفع	2.747	0.042
تجريبية	متدني	2.936	0.048
	متوسط	2.915	0.039
	مرتفع	2.885	0.037

يلاحظ أن المتوسطات الحسابية لمستوى التحصيل في المجموعة التجريبية أعلى منها في المجموعة الضابطة، ويدل ذلك على أن الفروق كانت لصالح الطالبات ذوات التحصيل المتدني والمتوسط في المجموعة التجريبية.

3.4 ملخص نتائج الدراسة.

1. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية وكذلك لجميع المجالات.

2. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لمتغير مستوى التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح مستوى التحصيل المرتفع، وكذلك لجميع المجالات.

3. عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى للتفاعل بين كل من متغيرات طريقة التدريس ومستوى التحصيل وكذلك لجميع المجالات.

4. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

5. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لمتغير مستوى التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح مستوى التحصيل المرتفع.

6. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى للتفاعل بين كل من متغيرات طريقة التدريس ومستوى التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح المستوى المتدني والمتوسط في المجموعة التجريبية.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل عرضًا ومناقشة لنتائج الدراسة الحالية المتعلقة بأثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي، إلى جانب بيان مدى اختلاف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما، كما يقدم الفصل توصيات ومقترحات في ضوء النتائج المتوصل إليها.

1.5 مناقشة النتائج المتعلّقة بالسؤال الأول

السؤال الأول: ما أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات اختبار التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

وبناءً على ما أظهرتْه النتائج، تتفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ومن هنا، يمكن القول إن استراتيجية الرؤوس المرقمة من الاستراتيجيات الفعالة في تدريس الرياضيات، حيث كان لها أثرٌ في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة – المرونة – الأصالة).

وترى الباحثة أن هذه النتيجة منطقية، إذ إن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة ساهم في خلق بيئة تعلم تشاركية ومحفزة، أتاحت للطالبات فرصًا متعددة للتفاعل والمشاركة والتفكير الجماعي هذا التفاعل المستمر أدى إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهنّ، كما أن طبيعة الاستراتيجية تعتمد على توزيع الأدوار وتعدد الأنشطة داخل المجموعات، شجع الطالبات على طرح حلول متنوعة وغير تقليدية، عززت روح التنافس الإيجابي بينهن، مما انعكس بشكل واضح على تطوير قدراتهن الإبداعية مقارنة بالطريقة الاعتيادية التي يغلب عليها الطابع التلقيني.

تعزو الباحثة التفوق الذي حققته المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي إلى أن هذه الاستراتيجية تشجع الطالبات على التفكير الفردي في البداية، ثم مناقشة الأفكار ضمن مجموعاتهن، مما يزيد المحتوى الفكري ويزيد من تنوع الحلول التي ينتجنها، ولاحظت الباحثة أن هذه البيئة ساعدت في تقليل الخوف من المشاركة لدى الطالبات الأقل ثقة حيث أن الروح التعاونية التي تنميها الاستراتيجية خففت من الضغوط النفسية ومنحت الطالبات الثقة اللازمة لاقتراح أفكار جديدة دون خوف من النقد، مما ساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بشكل متكامل ومنحت جميع الطالبات فرصة للتعبير عن آرائهن بحرية.

تُعزى أيضًا نجاحات الاستراتيجية إلى عنصر المفاجأة في اختيار الرقم العشوائي، الذي يحفز الطالبات على البقاء في حالة استعداد دائم للإجابة، مما يدفعهن للتفكير بعمق وتوليد أفكار متنوعة ومرنة تتجاوز الإجابات التقليدية، كما ساهمت المسؤولية الجماعية في دفع الطالبات إلى تقديم أفكار أصيلة ومميزة، إذ شعرت كل طالبة بضرورة تمثيل مجموعتها بأفضل صورة، مما عزز الإبداع ودفعهن للبحث عن حلول مبتكرة.

بالإضافة إلى ذلك، منحت الاستراتيجية الطالبات وقتًا كافيًا للتفكير قبل الإجابة، مما مكنهن من استكشاف جوانب مختلفة للمشكلة وإنتاج أفكار متعددة، كما عززت مهارات الاستماع النشط لفهم أفكار الزميلات بدقة، الأمر الذي أثرى خبراتهن وزاد من مخزون الأفكار وقدمت الاستراتيجية تغذية راجعة فورية من خلال مناقشة الإجابات، مما ساعد الطالبات على تحسين أفكارهن باستمرار.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة التي سعت إلى الكشف عن أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية متغيرات تابعة متنوعة، مثل دراسة زيود (2024)، والشرجي (2023)، وداود (2021)، بالإضافة إلى دراسة غوناوان(Gunawan, 2022) ، وغيرها من الدراسات التي أكدت على الفعالية الإيجابية لهذه الاستراتيجية في تعزيز جوانب متعددة من العملية التعليمية كما جاءت نتائج هذه الدراسة منسجمة مع عدد من الدراسات التي تناولت تنمية التفكير الإبداعي، مثل دراسة البناي (2025)،

والحارثي (2023)،ودراسة شرابي (2021) ،و دراسة قاشمر وآخرين(Qashmer et al., 2024) ، وغيرها من الدراسات السابقة ذات العلاقة، حيث أجمعت على أن استخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة يسهم بفعالية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة، مقارنة بالطرائق التقليدية المعتمدة على الأساليب النمطية في تقديم المحتوى التعليمي.

وبالنسبة **لمتغير مستوى التحصيل الدراسي،** أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي تعزى لمتغير التحصيل الدراسي ولصالح الطالبات ذوات التحصيل المرتفع، يمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات التحصيل المرتفع لديهن المثابرة والاجتهاد الذي يميزهن، والانتباه العالي الذي يولينه للحصص الدراسية، مما انعكس بشكل مباشر على أدائهن المتميز مقارنة بذوات التحصيل المتوسط والمنخفض، كما أن هذه الفئة غالباً ما تحظى باهتمام أكبر من المعلمين وأولياء الأمور، مما يوفر لهن بيئة داعمة تشجع على التفوق والإبداع، ويزداد هذا التباين وضوحاً في ظل العدد الكبير للطالبات داخل الصف ونسبة الطالبات ذوات التحصيل المتدني الكبيرة، مما يعمق الفجوة بين المستويات التحصيلية المختلفة، كما تلعب الخبرات السابقة دوراً محورياً في تشكيل القدرات الإبداعية، حيث تتميز الطالبات المتفوقات بحرصهن الشديد على اكتساب المعارف وتراكم الخبرات التي يستطعن توظيفها بكفاءة في المواقف الجديدة إضافة إلى ذلك، تظهر هذه الفئة التزاماً أكبر بالتعليمات وتأدية الأنشطة المطلوبة، مع الإصرار والمثابرة في أداء المهام والواجبات.

أما **التفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل الدراسي،** فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين درجات اختبار التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تُعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل الدراسي تشير هذه النتيجة إلى أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تُعد مناسبة وفعالة لجميع الطالبات بمختلف مستوياتهن التحصيلية في المجموعة التجريبية، ويُعزى ذلك إلى ما توفره هذه الاستراتيجية من بيئة تعليمية قائمة على التفاعل والتعاون، تتيح لجميع الطالبات فرصًا متكافئة للمشاركة والتعبير، بغض النظر عن مستوى التحصيل كما أن توحيد المهام التعليمية، وتقديم نفس الخبرات في ظل ظروف صفية متشابهة، ساهم في تقليص الفروق الفردية وتحقيق العدالة في التعلم.

2.5 مناقشة النتائج المتعلّقة بالسؤال الثاني

السؤال الثاني: ما أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي يعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

تكشف هذه النتيجة عن الأثر الإيجابي الذي حققته استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعزيز دافعية الطالبات نحو تعلم الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية ويمكن تفسير ذلك بأن هذه الاستراتيجية قدمت بيئة تعليمية غنية بالمثيرات والتفاعلات الاجتماعية والمعرفية، مما أسهم في جذب انتباه الطالبات وزيادة اهتمامهن بمادة الرياضيات فالطبيعة التشاركية لاستراتيجية الرؤوس المرقمة أتاحت للطالبات فرصاً متكافئة للمشاركة والتعبير عن أفكارهن، وهذا ما أدى إلى تعزيز ثقتهن بأنفسهن وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المادة.

تعزو الباحثة هذه الفروق الدالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية إلى عدة عوامل متداخلة وفرتها الاستراتيجية، أبرزها الشعور بالمسؤولية المشتركة تجاه تحقيق أهداف المجموعة، مما خلق التزاماً ذاتياً لدى كل طالبة بأن تكون مستعدة للإجابة في أي لحظة، كما ساهمت التغذية الراجعة الفورية التي كانت تتلقاها الطالبات من المعلمة أو زميلاتهن في تصحيح المفاهيم الخاطئة أولاً بأول، إضافة إلى تنوع المهام وتدرج مستويات صعوبتها الذي أتاح تحقيق نجاحات متتالية عززت ثقة الطالبات بقدراتهن على مواجهة تحديات المادة.

من جانب آخر، نجحت استراتيجية الرؤوس المرقمة في كسر الصورة النمطية حول صعوبة الرياضيات وتحويلها إلى مادة محببة يمكن فهمها من خلال التعاون والمثابرة، كما أضفت جواً من المتعة والتحدي على العملية التعليمية بعيداً عن الروتين الذي يصاحب طرق التدريس التقليدية، مما انعكس بشكل ملموس على مستوى حماس الطالبات وإقبالهن على حل المسائل الرياضية بدافعية عالية وهذا التغيير الإيجابي في نمط التعليم والتعلم يفسر تفوق المجموعة التجريبية في مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أثر استخدام استراتيجيات متنوعة في تنمية الدافعية، مثل دراسة الزكري (2024)، ودراسة Nasr (2024)، ودراسة Jafar (2023)، ودراسة سويطي (2021)، ودراسة العمرو والغزيوات (2021)، وغيرها من الدراسات السابقة التي بحثت في أثر هذه الاستراتيجيات على الدافعية باعتبارها متغيرًا تابعًا، حيث اتفقت معها الدراسة الحالية في أن استخدام استراتيجيات غير تقليدية ساهم في رفع مستوى الدافعية لدى أفراد المجموعة التجريبية، في حين اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة اكوانين (2024) التي لم تُظهر أثراً واضحاً للاستراتيجية في زيادة الدافعية لصالح المجموعة التجريبية.

اما متغير **مستوى التحصيل الدراسي،** أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً بين الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى لمتغير مستوى التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح مستوى التحصيل المرتفع، ويمكن تفسير ذلك بأن الطالبات المتفوقات يمتلكن أصلاً قاعدة معرفية قوية في الرياضيات وثقة أكبر في قدراتهن.

كما أن الدور القيادي الذي غالباً ما تتولاه الطالبات المتفوقات داخل المجموعات أتاح لهن فرصة تعليم زميلاتهن وشرح المفاهيم الرياضية لهن، وهذا بدوره عزز فهمهن للمادة وزاد من دافعيتهن للتعلم، إذ أن تعليم الآخرين يعد من أفضل الطرق لترسيخ المعرفة بالإضافة إلى ذلك، فإن النجاح الذي تحققه الطالبات المتفوقات في المهام والأنشطة المختلفة يمنحهن تعزيزاً إيجابياً مستمراً، مما يدفعهن للمزيد من البذل والعطاء.

من جانب آخر، يمكن القول إن الطالبات ذوات التحصيل المرتفع لديهن مهارات معرفية وما وراء معرفية و تم الاستفادة منها في تعزيز التعلم وتنمية الدافعية كما أن رغبتهن في الحفاظ على مستواهن المتميز وتأكيد تفوقهن تشكل حافزاً قوياً لهن للمشاركة الفعالة والاندماج في الأنشطة التعليمية المختلفة.

وبالنسبة **لتفاعل بين الطريقة ومستوى التحصيل الدراسي** أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي تعزى للتفاعل بين كل من متغيرات طريقة التدريس ومستوى التحصيل، حيث كانت الفروق لصالح المستوى المتدني والمتوسط في المجموعة التجريبية ، تكشف هذه النتيجة عن أمر بالغ الأهمية، وهو أن التفاعل بين استراتيجية الرؤوس المرقمة ومستوى التحصيل أدى إلى تأثير إيجابي ملحوظ على دافعية الطالبات ذوات التحصيل المتدني

والمتوسط نحو تعلم الرياضيات، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استراتيجية الرؤوس المرقمة وفرت بيئة تعليمية داعمة للطالبات ذوات التحصيل المتدني والمتوسط، أتاحت لهن فرصة المشاركة والتعبير عن أفكارهن في إطار آمن، بعيداً عن الضغوط التي قد تولدها طرق التدريس التقليدية.

حيث نجحت هذه الاستراتيجية في كسر حاجز الخوف والإحباط الذي غالباً ما تعاني منه الطالبات ذوات التحصيل المتدني عند دراسة الرياضيات، فالعمل ضمن مجموعات صغيرة ساعدهن على طرح الأسئلة والاستفسارات دون قلق من النقد أو السخرية كما أن الدعم الذي تلقينه من زميلاتهن المتفوقات داخل المجموعة ساهم في توضيح المفاهيم الرياضية الصعبة وتبسيطها، مما عزز فهمهن للمادة وزاد من ثقتهن بقدراتهن.

إضافة إلى ذلك، فإن البنية التنظيمية لاستراتيجية الرؤوس المرقمة التي تتيح لكل طالبة فرصة متساوية للمشاركة من خلال اختيار الأرقام بشكل عشوائي، جعلت الطالبات ذوات التحصيل المتدني يشعرن بأهميتهن ودورهن الفاعل في نجاح المجموعة، هذا الشعور بالمسؤولية والانتماء حفزهن على بذل المزيد من الجهد والمثابرة لتحسين أدائهن وعدم خذلان زميلاتهن.

من جانب آخر، فإن تجربة النجاح التي عاشتها الطالبات ذوات التحصيل المتدني والمتوسط من خلال قدرتهن على المساهمة في حل المشكلات الرياضية وتقديم إجابات صحيحة، شكلت نقطة تحول في نظرتهن للمادة ولقدراتهن الذاتية، هذه التجارب الإيجابية غيرت من معتقداتهن السلبية حول الرياضيات، وعززت لديهن الشعور بالكفاءة والقدرة على النجاح، مما انعكس إيجاباً على دافعيتهن نحو تعلم المادة.

وترى الباحثة بعد ظهور هذه النتائج أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تمثل أداة فعالة في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، خاصة عندما تطبق بشكل يراعي الفروق الفردية بين الطالبات وتبرز هذه النتائج أهمية تبني استراتيجيات تدريسية تفاعلية تسهم في جسر الفجوة بين الطالبات وتعزز لديهن جميعاً الشعور بالقدرة على النجاح في تعلم الرياضيات.

3.5 توصيات الدراسة

بناءً على نتائج دراسة حول "أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ودافعية التعلم نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس"، أقترح التوصيات التالية:

1. ضرورة تبني استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية لما لها من أثر إيجابي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو التعلم.
2. عقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات الرياضيات حول كيفية توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة بشكل فعال في الصفوف الدراسية.
3. تصميم أدلة إرشادية للمعلمين توضح خطوات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس وحدات الرياضيات المختلفة.
4. إعادة تنظيم محتوى مناهج الرياضيات بما يتناسب مع تطبيق استراتيجيات التعلم النشط وخاصة استراتيجية الرؤوس المرقمة.
5. تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة خاصة مع الطلبة ذوي التحصيل المتدني لزيادة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات.
6. توفير البيئة المادية المناسبة في الغرف الصفية لتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة من حيث ترتيب المقاعد وتوفير الأدوات اللازمة.
7. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات أخرى كالتفكير الناقد وحل المشكلات وغيرها، وتطبيقيها على عينات ومراحل ومواد مختلفة.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

- أبو الحاج، سها وحسن، المصالحة. (2016). **استراتيجيات التعلم النشط: أنشطة وتطبيقات عملية،** مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، الأردن.

- أبو حرب، يحيى والموسوي، علي وأبو جبين، عطا. (2004). **الجديد في التعلم التعاوني لمراحل التعليم والتعليم العالي،** الكويت، دار الفلاح لنشر والتوزيع.

- أبو سلمية، محمد. (2015). **أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العلمي بالعلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بغزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

- أبو سنينة، عودة. (2009). درجة ممارسة مبادئ التعلم النشط في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية من وجهة نظر معلميها في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن، **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية،** 9 (2)، 51-70.

- أبو شحرور، أيمن. (2019). **أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في أداء طلاب الصف الثامن الأساسي لمهارات فهم المقروء وكتابة المقالة في الأردن** أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة اليرموك، إربد.

- أسعد، فرح. (2017). **استراتيجيات التعلم النشط.** ط 1، دار النفيس للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

- الاغا، ضياء. (2024). أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مبحث العلوم، **المجلة التربوية،** 38(151) ،213-247.

- اكوانين، ربا. (2024). **أثر استخدام استراتيجية المحطات العليمة في تنمية مهارات التفكير الهندسي والدافعية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في فلسطين** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.

- البلادي، منصور. (2020). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير البصري في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، **مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية**، كلية التربية، جامعة المدينة العالمية بماليزيا،4(12)،1-22.

- البناي، زينب. (2025). تأثير برنامج تعليمي مستند إلى استراتيجية قبعات التفكير الستة في تطوير التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم، **مجلة كلية التربية**، جامعة الإسكندرية، 35.(1)،107-132.

- التميمي، أسماء. (2016). **مهارات التفكير العليا: التفكير الإبداعي والتفكير الناقد**، ط1، مركز ديبونو لتعليم التفكير، دبي.

- جابر، جابر. (1999). **استراتيجيات التدريس والتعلم**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

- جاد الله، هند والرواضية، صالح. (2021). أثر استراتيجية تدريسية قائمة على التعلم المستند إلى أبحاث الدماغ في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**،29(1)،471-493.

- جروان، فتحي. (2002). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**، ط1، دار الفكر، عمان.

- جروان، فتحي. (2013). **الابداع (مفهومه، معاييره، مكوناته)**، ط4، دار الفكر للنشر، عمان.

- الحارثي، جمانة. (2023). **فعالية برنامج تدريبي قائم على اللعب الموجه في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الباحة، السعودية.

- الحارثي، إبراهيم. (2009). **تعليم التفكير**، ط4، الروابط العالمية للنشر، القاهرة، مصر.
- الحلاق، هشام. (2010). **التفكير الإبداعي (مهارات تستحق التعلم)**، الهيئة السورية العامة للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق.
- حنونة، أحمد. (2017). **أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية بعض مهارات القراءة لدى تلاميذ الصف الثاني الأساسي بغزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الحوامدة، غدير. (2022). **أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة علوم الأرض لدى طالبات الصف العاشر في مديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق في الأردن** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة آل البيت، الأردن.
- الخضوري، محمود والحوسنية، خولة. (2024). أثر برنامج تعليمي قائم على التعلم المنظم ذاتيًا في التفكير الإبداعي لدى طلبة الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، **مجلة العلوم التربوية**،51(4)،33-54.
- خلاوي، دينا. (2025). **التفكير الجبري لدى طلبة الصف الثامن في فلسطين وعلاقته بدافعيتهم نحو التعلم الرياضيات** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.
- داود، عبد الرحيم. (2021). **أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة وأنماط التعلم على التحصيل العلمي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى طلبة الصف الثامن** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.
- رجب، أفنان. (2019). **أثر توظيف قصص الخيال العلمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم والحياة لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة غزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- الرخاوي، طلعت. (2023). **أثر التدريس بمنحنى STEAM في تنمية الدافعية نحو تعلم العلوم والممارسات العلمية والهندسية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، عُمان.

- رشيد، محمد. (2008). **الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي**، دار الصفاء لنشر والتوزيع، عمان الأردن.

- الرفاعي، عقيل. (2012). **التعلم النشط: المفهوم والاستراتيجيات وتقويم نواتج التعلم**.الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر.

- الرقب، عبد العزيز وغزيوات، محمد. (2023). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية تحصيل قواعد اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في لواء القويسمة في محافظة عمان في الأردن، **العلوم التربوية**،31(1)،415-436.

- الزكري، فاطمة. (2024). **أثر تقنية الهولوجرام في تحقيق الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ورفع مستوى الدافعية نحو التعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الملك فيصل، السعودية.

- زيتون، حسن وزيتون، كمال. (2003). **التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية**، ط1، عالم الكتاب، القاهرة، مصر.

- زيتون، عياش. (2007). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط1، دار الشروق لنشر والتوزيع، عمان.

- الزيود، محمد. (2024). **أثر تدريس باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة آل البيت، الأردن.
- سرحان، سهير .(2015) .**الدافعية للتعلم والذكاء الانفعالي وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية بغزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

- سعادة، جودت. (2008). **المنهج المدرسي للموهوبين والمتميزين**، ط1، دار الشروق، عمان، الأردن.

- سعادة، جودت وعقل، فواز وزامل، مجدي وشتية، جميل وأبو عرقوب، هدى. (2006). **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، عمان.

- سعادة، جودت. (2009). **تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

- سويطي، آيات. (2021). **أثر استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تدريس العلوم والحياة على دافعية التعلم وعادات العقل لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مديرية تربية جنوب الخليل** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.

- شرابي، صلاح. (2021). **أثر اليوتيوب العلمي على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي واتّجاههم نحوه** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

- الشرجي، يونس. (2023). **أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف السادس الأساسي في محافظة شمال شرقية** رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم والآدب، جامعة نزوى، عُمان.

- الشمري، ماشي. (2011). **101 استراتيجية في التعلم النشط**، ط1، وزارة التربية والتعليم السعودي، السعودية.

- صالح، أحمد. (1951). **علم النفس التربوي**، ط2، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

- صبحي، تيسر. (1992). **الموهبة والإبداع: طرائق التشخيص وأدواته المحوسبة**، دار التنوير العلمي للنشر والتوزيع، عمان.

- عبد القادر، محمد. (2018). **أثر توظيف إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير البصري في الرياضيات والميل نحوها لدى طلاب الصف الرابع الأساسي في غزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- عبدال، حسن. (2024). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، **مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات**، مج3 ،37-58.

- عبيد، وليم؛ وعفانة، عزو. (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي**. ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

- العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق. (2007). **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

- العتيبي، نسيم والنفيعي، رباب. (2022). فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب إلكترونيا على تنمية الدافعية نحو تعلم مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة، **المجلة العربية للتربية النوعية**،6(23)،499-534، الطائف، السعودية.

- عريوة، كوثر. (2024). **أثر التدريس باستخدام الخرائط المفاهيمية والرؤوس المرقمة في تنمية التحصيل والتفكير النقدي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الأساسي في محافظة مأدبا** (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة مؤته، الأردن.

- العشيمات، بشري. (2019). **فاعلية استخدام تطبيق تودو ماث (Todo Math) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- العليمات، ليلى .(2022) .**أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي** رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

- العمرو، عرين والغزيوات، محمد. (2021). أثر استراتيجيتي الألعاب والأنشطة العلمية في مستوى الدافعية نحو التعلم لدى أطفال الروضة في الأردن، **مجلة جامعة الأزهر**،40(191)،355-381.

- قطامي، نايفة وحمدي، نزيه وقطامي، يوسف وصبحي، تيسير وأبو طالب، صابر. (2007). **تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي في المؤسسات التربوية**، الشركة العربية المتحدة لتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر.

- قطامي، يوسف وعدس، عبد الرحمن. (2002). **علم النفس العام**، ط1، دار الفكر لطباعة والنشر، عمان.

- القطيش، حسين. (2022). أثر برنامج تعليمي قائم على توظيف أدوات التفكير التفاعلية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مبحث العلوم لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**،13(39)،28-41.

- القني، عبد الباسط. (2020). دافعية التعلم ودافعية الإنجاز: مفهوم وأساسيات، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، 12(3)، 193-204.

- محمدي، ايمان. (2018). واقع استخدام معلمات الرياضيات لاستراتيجيات التعلم النشط في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، **المجلة التربوية العربية المتخصصة**، 7(2)، 55-80.

- مصطفى، فهيم. (2002). **مهارات التفكير في مراحل التعليم العام**. دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

- مواري، إدوارد. (1988). **الدافعية والانفعال**، ترجمة أحمد سلامة، ومحمد نجاتي، ط1، دار الشروق، القاهرة.
- موسى، يوسف. (2018). **أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية الاستيعاب المفاهيمي وعمليات العلم لدي طلاب الصف الرابع الأساسي** رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- النحال، سهاد. (2016). **أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة معاً على تنمية مهارات التواصل ودافع الإنجاز في الرياضيات لدي طالبات الصف السابع الأساسي بغزة** رسالة ماجستير (غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- النشواتي، عبد المجيد. (2003). **علم النفس التربوي**، ط4 دار الفرقان، عمان.

- وزارة التربية والتعليم. (2017). **كتاب الرياضيات**، الصف الخامس، الجزء الثاني، الطبعة التجريبية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abdullah, B. (2021). **The effect of a rational thinking based program on solving future problems and developing creative thinking among gifted high school students** Doctoral dissertation, Arabian Gulf University, Bahrain.

- Al-Khutaba, R. (2019). **The effect of life stories on tenth grade EFL students' narrative writing and their motivation to learn writing in Jordan** .Master's thesis, The University of Jordan.

- Al-Tarawneh, R. (2023**). The Effect of Using Number Heads and Roundhouse Model on Developing Grammar and Vocabularies of 10th EFL Grade Students in Jordan** (Unpublished master's thesis). Mu'tah University, Jordan.

- Al-Tarawneh, S. (2021). **The effect of using Marzano model and Renzulli learning system on developing of critical, creative and reflective thinking of the tenth grade students in writing composition of the English language** .Doctoral dissertation. Mu'tah University, Jordan.

- Al-Zubi, M. (2019). **The effects of iPad applications on creative thinking and learning motivation among preschool children in Jordan**.Doctoral dissertation. Universitiy Utara Malaysia. Universitiy Utara Malaysia.

- Arends, R. (2004). **learning to teach**. new york: mcgraw-hill company.

- Atteya, N. (2023). **The Effectiveness of Brainstorming Strategy on Developing Preparatory Stage Pupils' Writing Skill and Creative Thinking** .Master's thesis. Arab Organization for Education, Culture and Science, Institute of Arab Research and Studies, Cairo, Egypt.

- Chan, Y & Issuerlizah, H. (2017). Students Motivation towards Science Learning and Students ScinceAchievment". **International Journal of Academic Research in Progressive Eduacation and Development**. 6(4), 174-190.

- Downing,P. (1997). **Creative Thinking**, Teacher Ideas Press, Engle Wood ,Colorado, USA.

- Girón-García, C. & Gargallo-Camarillas, N. (2020). Multimodal and Perceptual Learning Styles: Their Effect on Students' Motivation in a Digital Environment. **The EuroCALL Review**, 28(2), 23-38.

- Gunawan, R. (2022). **The influence of using Number Head Together technique towards students' reading ability in descriptive text at the eighth grade of SMPN 01 Cukuh Balak** (Master's thesis). State Islamic University of Raden Intan Lampung, Indonesia.

- Istiqlal, M., & Kustianingsih, T. (2020). The effectiveness of Numbered Heads Together towards the mathematical problem-solving ability. **Unnes Journal of Mathematics Education**, 9(1), 11-19.

- Jafar, S. (2023). The impact of Dictogloss strategy on improving motivation towards learning EFL writing skills of Nigerian secondary stage students. **Journal of The Faculty of Education** - Mansoura University, (123), 41-59.

- Kagan, S. & Kagan, M . (2009). **Kagan Cooperative Learning**, San Clemente, California, Kagan For Publishing.

- Kagan, S. (1994). **Cooperative learning**. California: Keegan Cooperative Learning.

- Lely, N., Hamer, W., & Aulia, R. (2021). The impact on applying Numbered Head Together (NHT) as a teaching strategy to increase the students' reading comprehension. **Journal of English Education Studies**, 4(2), 1-15.

- Lorenzen, M. (2006). Active learning and library instruction**. Illinois Libraries**, 83(2), 19-24.

- Nasr, D. (2024). Using Quizlet for enhancing primary stage students' vocabulary learning and motivation**. Journal of Education**, 204(3), 560-583.
- Petri, H. & Govern, J. (2004). **Motivation Theory, Research and Applications**. Thomson – Wadsworth, Australia.

- Qashmer, A., Al-Anati, J., Dawoud, M., Al-Nasa'h, M., & Al-Ali, S. (2024). Effectiveness of a training program based on SCAMPER for developing creative thinking among kindergartners in Jordan. **Journal of Social Studies Education Research**, 15(4), 67-84.

- Redini, M. (2021). Utilization of Numbered Heads Together in Teaching English Short Stories on Developing Written Narrative Skills of Al-Azhar Secondary School Students. **Journal of Educational Research**, 192(5), 497–513.

- Rinaldi, A; Indriani, B; Yulina, R; Saputra, M & Yetri, Y. (2021). Instrument analysis for motivation and interest in mathematics learning using confirmatory factor analysis (CFA). **In Journal of Physics: Conference Series**. 1796(1), 1- 6.
- Saban, A., & Mede, B. (2022). The Effects of Differentiated Instruction (DI) on Achievement, Motivation, and Autonomy among English Learner,**Iranian Journal of Language Teaching Research**, 10(1), 127-144.

- Shaman, S. (2023). The effectiveness of applying augmented reality technology on learning English vocabulary and motivating elementary students toward learning from their perspectives. **The Journal of the Islamic University for Educational and Social Sciences**, 15(2), 319-338.

- Surati, A., Safitri, D., Bachtiar, S., Rijal, M., & Mastuti, A. (2021). Metacognitive Skills for the Integrated Problem Based Numbered Head Together Learning. **Journal of Southwest Jiaotong University ,**China , 56(2), 606-609.

- Torrance, P.(1972). Can we Teach children to think Creatively. **Journal of Creative Behavior**,6, 114 – 143.

الملاحق

ملحق رقم (1): قائمة المحكمين لأدوات الدراسة والمادة التعليمية.

الرقم	الاسم	مكان العمل
1	أ. د. إبراهيم عرمان	جامعة القدس
2	أ.د. عمر الريماوي	جامعة القدس
3	أ. د. محمد شاهين	جامعة القدس المفتوحة
4	د. إيناس ناصر	جامعة القدس
5	د. فدوى حلبية	جامعة القدس
6	د. ابتسام خلاف	جامعة القدس
7	د. أشرف أبو الخيران	جامعة القدس
8	أ. روان الصوص	مشرفة تربوي/جنوب الخليل
9	أ. سناء أبو سباع	معلمة رياضيات/جنوب الخليل
10	أ.سمير أبو زعنونه	مشرف رياضيات/وكالة الغوث

ملحق (2): نموذج طلب التحكيم لكل من اختبار التفكير الإبداعي واستبانة قياس الدافعية

نموذج تحكيم اختبار قدرات التفكير الإبداعي في صورته الأولية

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

كلية العلوم التربوية

الموضوع: تحكيم اختبار قدرات التفكير الإبداعي

حضرة السيد/ة_____ المحترم/ة

السلام عليكم ورحمة الله وبركات

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان **(أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين)** وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من كلية العلوم التربوية في جامعة القدس، وتطلب ذلك إعداد اختبار لمهارات التفكير الإبداعي في وحدة ضرب الأعداد العشرية و قسمتها من كتاب الرياضيات الجزء الثاني للصف الخامس الأساسي، لذا يرجى من سيادتكم التكرم بالاطلاع على اختبار مهارات التفكير الإبداعي وإبداء وجهات النظر في فقراته وإضافة وحذف ما ترونه مناسباً.

مع الشكر والتقدير

الباحثة: راما العالول

نموذج تحكيم استبانة قياس الدافعية نحو التعلم بصورتها الأولية

جامعة القدس

كلية الدراسات العليا

كلية العلوم التربوية

الموضوع : تحكيم استبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات

حضرة السيد/ة_____ المحترم/ة

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان **(أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسيّ في فلسطين)** وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس من الكلية التربوية في جامعة القدس وتطلب ذلك إعداد استبانة لقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الأساسي لذا يرجى من سيادتكم التكرم بالاطلاع على استبانة وإبداء وجهات النظر في فقراتها وإضافة وحذف ما ترونه مناسباً.

تقبلوا احترامي

الباحثة: راما العالول

ملحق (3): اختبار التفكير الإبداعي بصورته النهائية.

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار مهارات التفكير الابداعي

المادة: الرياضيات الصف الخامس الأساسيّ العام الدراسي: 2024/ 2025

الاسم: ..... الشعبة: .....

عزيزتي الطالبة .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الاختبار الذي ستؤديه مصمم لتقييم مهارات التفكير الإبداعي في وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها بمادة الرياضيات للصف الخامس الأساسي، لذا نرجو منكِ اتباع التعليمات التالية:

1. اكتبي اسمكِ وصفكِ في المكان المحدد.
2. اقرئي كل سؤال بتأنٍ قبل الإجابة.
3. خذ وقتكِ في التفكير قبل البدء بالإجابة.
4. تأكدي من الإجابة على جميع الأسئلة.
5. سيتم استخدام النتائج لأغراض البحث.

واقبلوا احترامي

الباحثة: راما العالول

الجزء الأول: الطلاقة

السؤال الأول: اكتبي أكبر عدد ممكن من الأعداد العشرية المختلفة وقومي بتحوليها إلى كسور غير حقيقة

(خلال خمس دقائق)

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني: اكتبي أكبر عدد ممكن من الأعداد العشرية (بحيث يتكون الجزء الصحيح والجزء العشري من منزلة واحدة) عند تقريبها إلى أقرب عدد صحيح يكون الناتج 9

(خلال خمس دقائق)

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث: اكتبي أكبر عدد من عمليات الضرب والقسمة باستخدام الأعداد العشرية التالية ثم جدي الناتج في كل عملية (خلال خمس دقائق)

0,5

1,25

.....

.....

.....

.....

الجزء الثاني: المرونة

السؤال الرابع: إذا كان لديك 5,6 لتر من العصير، وتريد تعبئته في عبوات سعة كل منها 0,7لتر، فكم عبوة تحتاج؟ جدي الناتج بطريقتين.

الطريقة الأولى:

الطريقة الثانية:

السؤال الخامس: ضعي إشارة العملية المناسبة (+ ، − ، × ، ÷) مع استخدام الأقواس في الأماكن المناسبة بحيث تصبح العبارة صحيحة، اكتبي حلين من الحلول الممكنة.

1,2 ☐ 1,2 ☐ 1,2 =1,2

.....

.....

السؤال السادس: أحمد لديه لوح شوكولاتة مقسم إلى 8 أجزاء متساوية، أكل أحمد نصف اللوح، بينما أكل أخوه ربع اللوح كم تبقى من لوح الشوكولاتة؟
جدي الناتج بطريقتين (مرة باستخدام الكسور العشرية ومرة باستخدام الكسور العادية)

.....

.....

الجزء الثالث: الأصالة

السؤال السابع: إذا كنت تريدين صنع ثلاث كعكات متساوية باستخدام 7.5 كيلوجرام من العجين، كيف يمكنك توزيع العجين بشكل متساوٍ؟

2.السؤال الثامن: إذا كان لديكِ العدد العشري 4,8، كيف يمكنكِ استخدامه في عملية ضرب أو قسمة بحيث تحصل على ناتج صحيح (بدون منازل عشرية)؟

السؤال التاسع: تقوم مدرستك بتنظيم رحلة إلى حديقة الحيوانات، في الصف الخامس ٤٠ طالباً، ثلاثة أرباع الطلاب يريدون زيارة منطقة الطيور أولاً، بينما ٠,٢ من الطلاب يفضلون زيارة الأسود، والباقي يريدون رؤية الزرافات.

أ) كيف يمكنكِ تقسيم الطلاب إلى مجموعات بحيث يزور كل طالب المناطق التي يفضلها؟

ب) أطرحي أفكارًا يمكن تطبيقها في الرحلة لجعلها غنية بالأنشطة العلمية؟

ملحق (4): استبانة الدافعية نحو التعلم بصورتها النهائية.

استبانة الدافعية نحو تعلم الرياضيات للصف الخامس الأساسيّ

عزيزتي الطالبة: **الشعبة:**

التعليمات:

- **أرجو منكِ الإجابة بصدق ووضع علامة (×) في الخانة التي تعبر عن رأيك لنجرب معًا! لنأخذ عبارة من الاستبانة:**

العبارة: " أحب المشاركة في الأنشطة الصفية المتعلقة بالرياضيات"

- إذا كنت تحب المشاركة، ضع علامة (×) أسفل "أوافق" 😊
- إذا كنت تشعر بأنك محايد، ضع علامة (×) أسفل "محايد" 😐
- وإذا كنت لا تحب ذلك، ضع علامة (×) أسفل "لا أوافق" ☹
- يمكنك اختيار خيار واحد فقط لكل عبارة.

- **عزيزتي ضعي أيضاً علامة (×) عند تحصيلك السابق في الرياضيات:**

☐ مرتفع ☐ متوسط ☐ منخفض

الرقم	العبارة	😊 أوافق	😐 محايد	لا ☹ أوافق
1	أشعر بالسعادة عندما أتعلم دروساً جديدة في الرياضيات			
2	أجد متعة في التفكير لإيجاد حلول لمسائل الرياضيات			
3	أشعر بالثقة عندما أنجح في حل مسائل رياضية صعبة			
4	أحب المشاركة في الأنشطة الصفية المتعلقة بالرياضيات			
5	أشعر بالحماس عندما أتعلم طرقًا جديدة لحل المسائل الرياضية			
6	أحب حل المسائل الرياضية حتى لو لم تكن جزءًا من الواجبات المدرسية			
7	أحب التحديات التي تقدمها المسائل الرياضية الصعبة			
8	أحب العمل مع زملائي لحل مسائل رياضية بشكل جماعي			

9	أستمتع بحل الألغاز والألعاب التي تعتمد على الحسابات الرياضية			
10	أشعر بالرضا عندما أتغلب على الصعوبة في فهم موضوع رياضي معين			
11	أشعر بالإنجاز عندما أفهم فكرة رياضية جديدة لم أكن أعرفها من قبل			
12	أستطيع مواجهة التحديات في اختبارات مادة الرياضيات			
13	أشعر بأنني قادر على تحسين مستواي في الرياضيات إذا بذلت جهدًا أكبر			
14	أنتظر حصص الرياضيات بشوق			
15	أشارك باستمرار في حصص الرياضيات			
16	أطمح للمشاركة في مسابقات حول الرياضيات			
17	أشعر بالإنجاز عندما أحصل على درجات جيدة في مادة الرياضيات			
18	أعتقد أن المعلم يلعب دورًا كبيرًا في تسهيل فهمي للرياضيات			
19	أشعر بالتشجيع عندما يثني المعلم على أدائي في مادة الرياضيات			
20	أبادر إلى سؤال معلمي عند مواجهة صعوبة في فهم الأفكار المطروحة			
21	أنفذ كل ما يطلبه المعلم مني في حصة الرياضيات			
22	أحرص على تجهيز كل ما يلزم قبل حصة الرياضيات			
23	أعتقد أن الرياضيات تساعدني في حياتي اليومية			
24	أرى أن تعلم الرياضيات مهم لتحقيق النجاح في المستقبل			
25	أرى أن دراسة الرياضيات تطور مهاراتي العقلية والتفكيرية			

ملحق (5): دليل المادة التعليمية (دليل المعلم)

بسم الله الرحمن الرحيم

دليل المعلم

الرياضيات العامّة

تدريس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة

إعداد الباحثة

راما عامر العالول

إشراف الدكتور

د. مُحسن محمود عدس

الصف: الخامس الأساسيّ /الفصل الثاني

2025/2024 م

بسم الله الرحمن الرحيم

عزيزي معلم/معلمة الرياضيات:

يُعتبر المعلم ركيزة أساسية في تطوير العملية التعليمية، حيث يُظهر قدراته العظيمة التي منحها الله له من خلال تنمية مهاراته الأكاديمية والمهنية، والاطلاع المستمر على أحدث استراتيجيات التعلم وفي ظل الانفجار المعرفي والتطور السريع في مجالات المعرفة، يصبح من الضروري أن يعتمد المعلم على استراتيجيات حديثة في التدريس لمواكبة هذه التغيرات، حيث يتطلب التعليم النشط من المعلم أن يكون ميسراً للعملية التعليمية، ليركز على تنمية قدرات الطلاب ومهاراتهم من خلال تنويع الأساليب التدريسية والأنشطة التعليمية المتناسبة مع احتياجاتهم، علاوة على ذلك يُسهم المعلم في خلق بيئة تعليمية تحفز الطلاب على العمل الجاد وتطوير مهاراتهم الاجتماعية، مما يمكنهم من مواجهة تحديات العصر وتحقيق النجاح الأكاديمي.

ومن بين هذه الاستراتيجيات، تبرز استراتيجيات التعلم النشط المتعددة ومنها استراتيجية الرؤوس المرقمة التي تعزز من تفاعل الطلاب وتشاركهم الفعّال في العملية التعليمية.

لذلك قامت الباحثة بإعداد دليل للمعلم لتطبيق وحدة ضرب الأعداد العشرية وفقاً لاستراتيجية الرؤوس المرقمة

ويتكون دليل المعلم مما يلي:

- **مقدمة**
- **نبذة عن استراتيجية الرؤوس المرقمة.**
- **خطوات التدريس باستخدام استراتيجية الرؤوس الرقمة.**
- **الأهداف العامة لوحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها.**
- **الخطة الزمنية لتدريس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها.**
- **المصادر والأدوات اللازمة.**
- **دروس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها مُحضرة وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة.**

مقدمة

المعلم هو السبب الرئيس في نجاح العملية التعليمية ،إلا أنه يحتاج إلى مجموعة من المواد التعليمية التي تدعمه في تنفيذ المنهج الدراسي بفعالية، ويُعد دليل المعلم أداة أساسية لفهم وتنفيذ النتائج التعليمية، حيث يقدم توضيحات شاملة حول الخطط الدراسية بالإضافة إلى الآليات اللازمة لتدريس المحتوى بشكل منهجي ومن الجوانب المهمة التي يُبرزها دليل المعلم هو تحديد الأدوات والوسائل التعليمية المناسبة لكل درس بشكل متكامل يُمكن للمعلمين تحسين أدائهم التعليمي وضمان تحقيق الأهداف التعليمية المحددة بشكل فعّال، مما يساهم في تعزيز جودة التعليم ونجاح الطلاب.

يهدف هذا الدليل إلى مساعدة معلم الرياضيات في تدريس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها وفق استراتيجية "الرؤوس المرقمة" ويُعتبر الدليل وسيلة تعليمية قيمة للمعلم أثناء تدريسه لهذه الوحدة، حيث يسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من خلال توفير إرشادات واضحة وأدوات تعليمية مناسبة، يمكن للمعلم تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المتعلقة بالكسور العشرية وتطبيقاتها بشكل فعّال.

أولاً: نبذة عن استراتيجية الرؤوس المرقمة

تُعتبر استراتيجية الرؤوس المرقمة إحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تهدف إلى تعزيز المشاركة الفعالة وتنمية التفكير الجماعي بين المتعلمين وتعتمد هذه الاستراتيجية على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، حيث يُعطى لكل طالب رقم معين، مما يتيح لهم فرصة المشاركة في النقاشات والإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المعلم عند طرح سؤال، يقوم المعلم بتحديد رقم عشوائي، ويكون على الطالب الذي يحمل هذا الرقم تقديم الإجابة.

إن هذه الاستراتيجية تعزز شعور المسؤولية لدى كل طالب وتشجعهم على الاستعداد والمشارك وتسهم أيضًا في خلق بيئة تعليمية إيجابية، حيث يتمكن الطلاب من التعبير عن آرائهم وأفكارهم بحرية، مما يساعد في تجاوز الخجل والتحفظ لدى بعضهم وهذا يرفع مستوى دافعتهم للتعلم وينمي أنماط التفكير المختلفة لديهم، كما أنها لا تتطلب موارد إضافية معقدة مما يجعل من السهل تطبيقها في أي بيئة صفية من خلال تنظيم

الصفوف بهذا الشكل، يمكن للمعلمين تعزيز التعاون والعمل الجماعي، مما يسهم في تحسين جودة التعليم وزيادة فعالية التعلم.

ثانياً: خطوات التدريس باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة

1. تكوين المجموعات:

- قم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، تتكون كل مجموعة من 4 إلى 6 متعلمين.

2. تحديد الأرقام:

- أعطِ كل متعلم رقمًا محددًا داخل مجموعته (مثل 1، 2، 3، 4)، بحيث يتكرر الرقم بين المجموعات المختلفة.

3. طرح السؤال أو النشاط حسب المطلوب في كل درس:

- اطرح المطلوب على الصف واطلب من الطلاب في كل مجموعة القيام بالتفكير الفردي ومن ثم المناقشة الجماعية داخل المجموعة للوصول إلى إجابة موحدة معًا.

4. اختيار رقم عشوائي:

- استخدم وسيلة عشوائية (مثل حجر النرد) لاختيار رقم عشوائي لتحديد الطالب الذي سيجيب عن السؤال.

5. تقديم الإجابة:

- الطالب الذي يحمل الرقم المختار يقوم بالإجابة عن المطلوب باسم مجموعته وتكون هذه الإجابة هي الإجابة الموحدة التي توصل لها جميع أفراد المجموعة بعد النقاش.

6. تقييم الأداء:

- قيم أداء المجموعات بناءً على إجاباتهم وتفاعلهم خلال النقاشات.
- يمكن منح نقاط للمجموعات التي تُظهر تعاونًا جيدًا وإجابات صحيحة.

7. تعزيز المنافسة الإيجابية:

- استخدم التقييم لتعزيز روح المنافسة بين الطلاب وتحفيزهم على تحسين أدائهم في المستقبل.

ثالثاً: الأهداف العامة للوحدة:

يتوقع من الطالب بعد الانتهاء دراسة الوحدة ان يكن قادراً:

1. ضرب عدد عشري في عدد صحيح.
2. ضرب عدد عشري في كسر عشري.
3. ضرب عددين عشريين.
4. قسمة عدد عشري على عدد صحيح.
5. قسمة عدد صحيح على عدد عشري.
6. قسمة عدد عشري على كسر عشري.
7. قسمة عدد عشري على عدد عشري.

رابعاً: الخطة الزمنية لتدريس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها:

رقم الدرس	العنوان	عدد الحصص
الأول	ضرب عدد عشري في عدد صحيح	4
الثاني	ضرب عدد عشري في كسر عشري	3
الثالث	ضرب عددين عشريين	3
الرابع	قسمة الأعداد العشرية	5
الخامس	قسمة عدد عشري على كسر عشري	2
السادس	قسمة عدد عشري على عدد عشري	2
السابع	تمارين عامة	2
المجموع		**21 حصة**

خامساً: الأدوات والمصادر اللازمة:

السبورة، الطباشير ملونة، بطاقات، حجر نرد، لوحات لمفاهيم الوحدة كرتونية، ألعاب تربوية

سادساً: دروس وحدة ضرب الأعداد العشرية وقسمتها وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة للصف الخامس الأساسي الفصل الثاني:

الدرس الأول: ضرب عدد عشري في عدد صحيح

الأهداف السلوكية: **عدد الحصص: 4**

1) أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في عدد صحيح.
2) أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد عشري في عدد صحيح.
3) أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في 10 وقواها.
4) أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد عشري في 10 وقواها.
5) أن يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب عدد عشري في عدد صحيح.

الخبرات السابقة:

1) مفهوم الكسر العشري. 2) مفهوم العدد العشري.

3) ضرب الأعداد. 4) جمع الكسور العشرية.

5) ضرب عدد صحيح في كسر عشري

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر، السبورة، الطباشير الملونة، بطاقات، (حجر نرد أو بطاقات مرقمة)

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة: الأولى التمهيد يقوم المعلم بمراجعة الخبرات السابقة للطلاب من خلال مراجعة جدول الضرب بعرض بطاقات على الطلاب. يقوم المعلم بمناقشة نشاط (1) افي الكتاب صفحة 30 ليتم من خلاله مراجعة مفهوم الكسر العشري وجمع الكسور العشرية وضرب عدد صحيح في كسر عشري.	الإجابة على الأسئلة الشفوية المطروحة ما هي قاعدة ضرب عدد عشري في عدد صحيح؟
	خطوات التنفيذ الاستراتيجية تكوين المجموعات – يقسم المعلم طلاب الصف إلى مجموعات متساوية وغير متجانسة بحيث تشمل كل مجموعة من (4 إلى 6) طلاب حسب عدد الصف. – تأكد من وجود المصادر والأدوات اللازمة للدرس. تحديد الأرقام – أعطِ كل طالب رقمًا محددًا داخل مجموعته (مثل 1، 2، 3، 4)، بحيث يتكرر الرقم بين المجموعات المختلفة. طرح السؤال أو النشاط المطلوب – حدد النشاط المطلوب واكتبه رقمه ورقم الصفحة على اللوح وقم بتحديد الوقت للقيام بالنشاط. – تابع أداء الطلاب وحثهم على التفكير الفردي ومن ثم الانتقال إلى مرحلة التفكير الجماعي من خلال المناقشة والحوار للوصول إلى إجابة موحدة بينهم. اختيار الرقم للإجابة بطريقة عشوائية – عند الإجابة يختار المعلم الرقم بالطريقة العشوائية فإذا كانت المجموعات سداسية من خلال حجر النرد أو البطاقات مرقمة ليجيب الطالب الذي يحمل الرقم من كل مجموعة.	المشاركة في تنفيذ الأنشطة

	تعزيز المنافسة الإيجابية – يقوم المعلم بعمل لوحة تعزيز تشمل على اسم كل مجموعة من المجموعات على سبيل المثال (مجموعة الأبطال/مجموعة المميزون.....) – تعزيز الاجابات الإيجابية للمجموعات من خلال لوحة التعزيز. ملاحظة: يقوم المعلم بهذه الخطوات في بداية كل درس من الدروس اللاحقة ويتبع الارشادات السابقة لتطبيق الاستراتيجية بشكل صحيح. البدء في تنفيذ الهدف – يطلب من المجموعات تنفيذ نشاط (2) لاستنتاج قاعدة ضرب عدد عشري في عدد صحيح. – يتناقش الطلبة فيما بينهم بمكان وضع الفاصلة بعد إجراء عملية الضرب لعددين صحيحين ومتابعة المجموعات. – توجيه السؤال التالي: ضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب ليصبح الناتج الضرب صحيحاً في مسألة التالية: $4.3 \times 3 = 129$ – باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة. – يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. – بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز. – كتابة التعميم على اللوح لضرب عدد عشري في عدد صحيح نضرب العددين كما في الأعداد الصحيحة، ثم نضع الفاصلة العشرية، بحيث يكون عدد المنازل العشرية في ناتج الضرب مستوياً لعدد المنازل العشرية في العدد العشري.	المشاركة في تنفيذ الاستراتيجية الإجابة على الأسئلة الشفوية المطروحة. التقويم لأنفسهم من خلال الحوار والمناقشة مع باقي أفراد المجموعة.
أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في عدد صحيح.		

	طرح المعلم للمثال التالي 23.4×3 =70.2 على اللوح مع توضيح مكان الفاصلة بالطباشير الملونة لتثبيت الاستنتاج.	المشاركة في حل الأمثلة المطروحة
أن يجد الطالب ناتج ضرب عدد عشري في عدد صحيح	الحصة: الثانية: – طلب من مجموعات العمل التعاوني تنفيذ نشاط (3) صفحة 31 حسب استراتيجية الرؤوس المرقمة. – عرض الإجابات لكل مجموعة من خلال الطالب صاحب الرقم الذي وقع عليه الاختيار – الطلب من الطلاب حل نشاط (4) صفحة 31 بشكل فردي تصحيح لهم. – غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله في الحصة	المشاركة في الحوار والمناقشة حل التمرين بشكل فردي
أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في 10 وقواها.	الحصة: الثالثة – مراجعة ما تم أخذه في الحصة السابقة. – الطلب من مجموعات العمل التعاوني تنفيذ نشاط (5) صفحة 32 التعاوني كما ذكر في الكتاب لاستنتاج قاعدة ضرب عدد عشري في 10 وقواها. – مناقشة المجموعات ومتابعتهم. – عرض النشاط على اللوح ومناقشة جماعية من خلال الحوار والمناقشة. – كتابة القاعدة على اللوح أو على بطاقات تثبت بالصف أمام الطلاب. عند ضرب عدد عشري في 10 أو 100أو 1000 أو ...، فإننا نحرك الفاصلة في الناتج إلى اليمين عدداً من المنازل مساوياً لعدد الأصفار.	الإجابة عن الأسئلة المطروحة. ملاحظة أداء الطلاب استنتاج المطلوب

	- توجيه السؤال التالي: ضع الفاصلة في مكانها المناسب ليصبح ناتج الضرب صحيحاً 1354=13.54×100 2351=23.51×10 - باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. - اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام - قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. - تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز.	بمشاركة المجموعة الاستماع إلى اجابات الطلبة وتصحيحها
أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد عشري في 10 وقواها	- طلب من مجموعات العمل التعاوني تنفيذ نشاط (6) صفحة 32حسب استراتيجية الرؤوس المرقمة. - عرض الإجابات لكل مجموعة من خلال الطالب صاحب الرقم الذي وقع عليه الاختيار. - الطلب من الطلاب حل نشاط (7) بشكل فردي وتصحيحه. - غلق الحصة بعمل مراجعة شفوية لما تم أخذه. - تحديد واجب بيتي تمارين ومسائل(3/2/1) صفحة 33	الاستماع إلى اجابات الطلبة وتصحيحها حل النشاط الفردي المطلوب بشكل صحيح
أن يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب	الحصة: الرابعة - بعد مراجعة ما تم أخذه في الحصة السابقة. - حل الواجب البيتي لتمارين ومسائل وتصحيح الإجابات. بعد ذلك يقوم المعلم بما يلي:	كتابة المسألة الكلامية بلغته الخاصة ومناقشتها

عدد عشري في عدد صحيح.	- الطلب مجموعات العمل التعاوني أن يقوم كل طالب بكتابة مسألة كلامية من تأليفه ومن ثم الطلب من كل طالب أن يناقش مسألته مع أفراد مجموعته. - توجيه كل مجموعة ان يتم اختيار أفضل مسألة كلامية تمت كتابتها. - اختيار رقم حسب استراتيجية الرؤوس المرقمة بشكل عشوائي باستخدام حجر النرد وعرض كل مجموعة مسألتها الكلامية على اللوح ومناقشتها. - وتعزيز المجموعة صاحبة أفضل مسألة كلامية من حيث الصياغة والحل باستخدام لوحة التعزيز. - الطلب من الطلاب حل تمرين 4 صفحة 34 بشكل فردي. - غلق الحصة بمراجعة ما تم تناوله بهذا الدرس.	الإجابة على المطلوب عند ظهور الرقم الذي يحمله في مجموعته بعرض الإجابة التي تم الاتفاق عليها بينهم

الدرس الثاني: ضرب عدد عشري في كسرٍ عشري

الأهداف السلوكية : **عدد الحصص:3**

1) أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في كسر عشري.
2) أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد عشري في كسر عشري.
3) أن يحل الطالب باستخدام توزيع الضرب على الجمع.
4) ان يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب عدد عشري في كسر عشري.

الخبرات السابقة:

1) ضرب عدد عشري في عدد صحيح.
2) ضرب عدد بعدد من منزلتين أو ثلاثة منازل.

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر، السبورة، طباشير ملونة، (حجر نرد أو بطاقات مرقمة).

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة الأولى: عزيزي المعلم لا تنسى في بداية كل حصة أن تطلب من الطلاب عمل مجموعات العمل التعاوني التي تم تقسيمها في الحصص السابقة مع إمكانية المرونة في تغيير الأفراد إذا وجد مجموعة غير فعالة. التمهيد : - مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة من خلال عرض أمثلة على سبورة لضرب عدد عشري في عدد صحيح $=4\times 5.12$ $=10\times 13.65$ $=2\times 64.41$ - مراجعة الطالب بآلية ضرب عدد من منزلتين أو ثلاث منازل من خلال قيام المعلم بكتابة هذا السؤال على بطاقة كبيرة في إحدى المدارس، يوجد 25 طالبًا في كل فصل ،إذا كان هناك 12 فصلًا في المدرسة، فكم عدد الطلاب الإجمالي في المدرسة؟ - يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال. - باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. - اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام	الإجابة على الأسئلة المطروحة ما هي قاعدة ضرب عدد عشري في كسر عشري؟ المشاركة في حل الأمثلة المطروحة تقويم الطلاب لأنفسهم بعد مناقشة الاجابة عن السؤال

	– قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – توضيح الآلية باستخدام الطباشير الملونة على سبورة.	
أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عدد عشري في كسر عشري.	البدء بتنفيذ الهدف الأول – طلب من المجموعات تنفيذ نشاط (1) صفحة 35 لاستنتاج قاعدة ضرب عدد عشري في كسر عشري بمدة خمس دقائق للنشاط. – يتناقش الطلبة فيما بينهم بمكان وضع الفاصلة بعد إجراء عملية الضرب . – متابعة مستمرة لأداء الطلبة اثناء العمل الجماعي. – بعد الانتهاء من المناقشة وتأكد من استنتاج المجموعات. – توجيه السؤال التالي: ضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب ليصبح الناتج الضرب صحيحاً في مسألة التالية: $5.3\times0.4=212$ – باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز.	ملاحظة اداء الطلاب الاجابة على الأسئلة المطروحة الاجابة على سؤال: ضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب ليصبح الناتج الضرب صحيحاً الإجابة على المطلوب عند ظهور الرقم الذي يحمله في مجموعته بعرض الإجابة التي تم الاتفاق عليها بينهم

	- كتابة التعميم على اللوح لضرب عدد عشري في كسر عشري، نضرب العددين كما في الأعداد الصحيحة، ثم نضع الفاصلة العشرية، بحيث يكون عدد المنازل العشرية في ناتج الضرب مساوياً لمجموع عدد المنازل العشرية في العددين المضروبين. - طرح المعلم للمثال التالي 3.45×0.4 =1.38 على اللوح مع توضيح مكان الفاصلة بالطباشير الملونة لتثبيت الاستنتاج. - الطلب من الطلاب حل تمرين (1) صفحة 37 بشكل فردي. - التصحيح والمتابعة للطلبة.	حل تمرين (1) صفحة (37) بشكل صحيح أضع الفاصلة العشرية في مكانها المناسب ليصبح الناتج صحيحاً.....
أن يجد الطالب حاصل ضرب عدد عشري في كسر عشري	الحصة الثانية: التمهيد: مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة من قاعدة ضرب عدد عشري في كسر عشري. مراجعة سريعة لضرب عدد من منزلتين أو ثلاثة على اللوح. البدء بتنفيذ الهدف الثاني - يقوم المعلم بطلب من مجموعات العمل التعاوني تنفيذ نشاط (2) صفحة 36 باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة.	الإجابة على الأسئلة المطروحة ملاحظة أداء الطلبة في ضرب عدد من منزلتين أو ثلاثة.

	- اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام - قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. - تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. حل نشاط (4) صفحة 36 بشكل فردي.	الإجابة على النشاط والمشاركة في النقاش
أن يحل الطالب باستخدام توزيع الضرب على الجمع	البدء بتنفيذ الهدف الثالث - يقوم المعلم بمراجعة خاصية توزيع الضرب على الجمع من خلال السبورة. - الطلب من مجموعات العمل التعاوني حل نشاط (3) صفحة 36 والمناقشة والحوار للوصول إلى طريقة اخرى في ايجاد ناتج ضرب عدد عشري في كسر عشري. - طرح المثال التالي على اللوح جد الناتج باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع $0.3 \times 4.7 =$ ملاحظة عند حل المعلم على اللوح عليك استخدام الطباشير الملونة في عملية توزيع الضرب على الجمع وفي تحديد مكان الفاصلة. تحديد واجب بيتي حل تمرين 2 صفحة 37	الإجابة على المطلوب ملاحظة أداء كل طالب أثناء العمل بالجموعات
	الحصة الثالثة: التمهيد: - مراجعة ضرب عدد عشري في كسر عشري من خلال تدريبات على اللوح في بداية الحصة أجد ناتج ما يأتي:	الإجابة على الأسئلة المطروحة.

	=1.35×0.4 =2.7×0.6 =2.14×0.005 - حل الواجب البيتي على اللوح بمشاركة الطلاب	حل المطلوب
ان يحل الطالب مسائل كلامية على ضرب عدد عشري في كسر عشري.	البدء بتنفيذ الهدف - يقوم المعلم بكتابة هذا السؤال على بطاقة كبيرة: قررت أحلام شراء 0.8 كيلو غرام من التفاح، إذا كان سعر الكيلو غرام الواحد من التفاح 1.5 دينار فما هو المبلغ الإجمالي الذي ستدفعه أحلام مقابل الكمية التي ترغب في شرائها؟ - يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال. - باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. - اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام - قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. - تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. - الطلب من الطلاب حل تمرين (3) صفحة 37 بشكل فردي. - غلق الحصة واعطاء التدريبات التالية على ضرب عدد عشري في كسر عشري على دفتر الرياضيات وتصحيحها. جد ناتج ما يلي: =4.5×0.3 =1.2×0.12	الإجابة على المطلوب عند ظهور الرقم الذي يحمله في مجموعته بعرض الإجابة التي تم الاتفاق عليها بينهم. المشاركة في حل الأنشطة. المشاركة في التدريبات الصفية

	=2.3×0.6 =3.2×0.02 =1.25×0.5	

الدرس الثالث: ضرب عددين عشريين

الأهداف السلوكية: **عدد الحصص:3**

1) أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عددين عشريين.

2) أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين عشريين.

3) أن يحل الطالب مسائل كلامية.

4) أن يكتب الطالب مسائل كلامية على أعداد عشرية معطاه.

5) أن يجد الطالب الناتج بعد تقريب الأعداد العشرية لأقرب عدد صحيح.

الخبرات السابقة:

1) الضرب بعدد من منزلتين أو ثلاثة منازل.

2) ضرب عدد عشري في كسر عشري.

3) تقريب الأعداد العشرية لأقرب عدد صحيح.

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر ،السبورة ، طباشير ملونة ،(حجر نرد أو بطاقات مرقمة) ،بطاقات.

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة الأولى عزيزي المعلم لا تنسى في بداية كل حصة أن تطلب من الطلاب عمل مجموعات العمل التعاوني التي تم تقسيمها في الحصص السابقة.	

	التمهيد: مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة (ضرب عدد عشري في كسر عشري) من خلال توجيه السؤال لطلاب على اللوح جد ناتج ما يلي: $3.14\times0.21=$ $2.4\times0.31=$	الإجابة على الأسئلة المطروحة
أن يستنتج الطالب قاعدة ضرب عددين عشريين.	تنفيذ الهدف الاول: – طلب من المجموعات تنفيذ نشاط (1) صفحة 38 لاستنتاج قاعدة ضرب عددين عشريين بمدة خمس دقائق للنشاط. – يتناقش الطلبة فيما بينهم بمكان وضع الفاصلة بعد إجراء عملية الضرب. – متابعة مستمرة لأداء الطلبة اثناء العمل الجماعي. – بعد الانتهاء من المناقشة وتأكد من استنتاج المجموعات. توجيه السؤال التالي: ضع الفاصلة العشرية في المكان المناسب ليصبح الناتج الضرب صحيحاً في مسألة: $2.4\times1.2=288$ – باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – كتابة التعميم على لوحات كرتونية	المشاركة في تنفيذ الأنشطة المطلوبة مشاركة الطلبة في كتابة

	لضرب عدد عشري في عدد عشري آخر، نضرب العددين كما في الأعداد الصحيحة، ثم نضع الفاصلة العشرية، بحيث يكون عدد المنازل العشرية في ناتج الضرب مساوياً لمجموع عدد المنازل العشرية في العددين المضروبين حل تمرين (1) صفحة 41 بشكل فردي.	التعميم على لوحات كرتونية
أن يجد الطالب حاصل ضرب عددين عشريين.	تنفيذ الهدف الثاني: • الطلب من الطلاب حل نشاط (3) صفحة 39، باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين بكل فرع ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. • اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. • قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. • تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. اعطاء الواجب بيتي التالي وحله على دفتر الرياضيات: أجد ناتج ما يلي: أ) 2.14×3.5= ب) 6.52×3.04= ت) 6.22×1.23= ث) 2.5×1.5= ج) 4.01×5.17=	ملاحظة مشاركة الطلاب في الحل. حل التدريب المعطى بشكل صحيح.
	الحصة الثانية: التمهيد: – مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة.	

	– حل الواجب البيتي المعطى على اللوح. بدء بتنفيذ الهدف – لإثارة الطلاب يقوم المعلم بتوجيه السؤال الآتي: يريد أحمد شراء 12.5 متر من القماش، ويعلم أن سعر المتر الواحد من القماش هو 3.5 دينار، كم سيدفع أحمد إجمالاً مقابل القماش الذي يريد شراءه؟ – يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال. – باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – الطلب من الطلاب حل نشاط (4) و(5) صفحة 40 بشكل فردي. – متابعة الحل وتصحيحه. يقوم المعلم بإعطاء واجب بيتي : أكتب مسألة كلامية من تأليفك بحيث يكون حلها ضرب العددين العشريين (1.25×4.2) حل سؤال الرابع والخامس من تمارين ومسائل صفحة 41.	المشاركة في حل المسألة الكلامية بشكل صحيح المشاركة في حل الأنشطة المشاركة في حل التمارين والمسائل المطلوبة
أن يحل الطالب مسائل كلامية أن يكتب الطالب مسائل كلامية على أعداد عشرية معطاه		
	الحصة الثالثة: التمهيد:	

	- مراجعة ضرب عددين عشريين من خلال طرح الأمثلة التالية على اللوح: جد ناتج الضرب فيما يلي: $22.6 \times 4.6 =$ ملاحظه: عند الحل على المعلم استخدام الطباشير الملونة لتوضيح مكان الفاصلة - يقوم المعلم باختيار رقم عشوائي ويقوم كل طالب يحمل الرقم الذي وقع عليه الاختيار بعرض المسألة الكلامية التي قام بكتابتها من تأليفه. - حل المسائل ومناقشتها على اللوح.	المشاركة في حل الأمثلة المطروحة
أن يجد الطالب الناتج بعد تقريب الأعداد العشرية لأقرب عدد صحيح.	البدء بتنفيذ الهدف - مراجعة الطلاب بمفهوم التقريب من خلال طرح مثال على اللوح. - قرب العدد 567 لأقرب مئة على سبيل المثال. توضيح لطلاب انه يتم النظر إلى العدد الموجود على يمين المنزلة المراد التقريب لها وتوضيح الأعداد (الكريمة 9/8/7/6/5) والأعداد (البخيلة 4/3/2/1/0) كما مرّ معهم سابقاً. - مراجعة الطلاب بمكونات العدد العشري. - ثم مراجعة تقريب الأعداد العشرية إلى أقرب عدد صحيح من خلال طرح الأمثلة التالية على اللوح - أقرب الأعداد العشرية إلى أقرب عدد صحيح: $36.41 \approx$ $5.64 \approx$ $27.08 \approx$ في كل مسألة أثناء الحل يتم طرح الأسئلة على طلاب.	المشاركة في حل المسائل المطروحة المشاركة في الإجابة على الأسئلة المطروحة

	– على أي منزله من العدد العشري يتم وضع أسفلها خط؟ (على منزلة الآحاد) – ما المنزلة الموجودة على يمين آحاد في العدد العشري؟ (الجزء من عشرة) – هل تعطي هذه المنزلة الآحاد؟ (حسب العدد كريم أو بخيل) – توضيح آلية الحل للطلاب من خلال استخدام الطباشير الملونة حيث يتم تقريب كل عدد عشري ثم ايجاد ناتج الضرب. – الطلب من الطلاب حل نشاط (6) صفحة 40، باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين بكل فرع ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله في الدرس الثالث. – اعطاء واجب بيتي السؤال الثالث من تمارين ومسائل صفحة 41.	المشاركة في الإجابة على الأسئلة الشفوية المطروحة. ملاحظة أداء الطلاب أثناء العمل في المجموعة الإجابة على الأسئلة. حل الواجب البيتي بشكل صحيح
حل أسئلة على تقريب الأعداد العشرية		

الدرس الثالث: قسمة الأعداد العشرية

الأهداف السلوكية: **عدد الحصص:5**

1) أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على 1000،100،10.....
2) أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على عدد صحيح.
3) أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد صحيح على عدد عشري.
4) أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة الأعداد العشرية.

الخبرات السابقة:

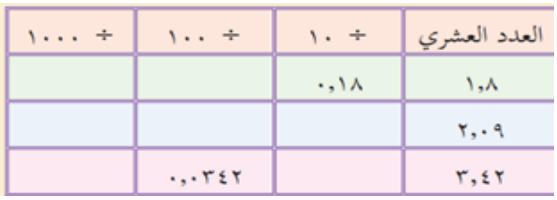
1) تحويل العدد العشري ‘إلى عدد كسري.
2) تحويل العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي.
3) مفهوم عملية القسمة وعناصرها.
4) معرفة خطوات القسمة الطويلة.
5) قسمة الكسر العشري على 100،100،10.....

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر، السبورة، الطباشير الملونة، بطاقات، (حجر نرد أو بطاقات مرقمة).

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة:الأولى عزيزي المعلم لا تنسى في بداية كل حصة أن تطلب من الطلاب عمل مجموعات العمل التعاوني التي تم تقسيمها في الحصص السابقة. التمهيد:	

أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على 1000/100/10	- مراجعة الطلبة بتحويل العدد العشري إلى عدد كسري من خلال طرح الامثلة التالية على لوح: أكتب الأعداد العشرية على صورة عدد كسري - 16.5= - 365.45= - مراجعة مفهوم القسمة وعناصرها من خلال المثال: 728÷28= والطلب حله على الدفتر وتحديد عناصر القسمة وآلية القسمة الطويلة. البدء بتنفيذ الهدف الأول: - يطلب المعلم من المجموعات تنفيذ نشاط (1) صفحة 42 لإيجاد المطلوب (قسمة عدد عشري على 1000/100/10). - يتناقش الطلبة فيما بينهم بمكان وضع الفاصلة بعد إجراء عملية قسمة عدد عشري على 100/100/10 ومتابعة المجموعات. - توجيه السؤال التالي: كيف يتم نقل الفاصلة العشرية في الناتج، اعتماداً على عدد أصفار المقسوم عليه؟؟ - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة.	الإجابة على الأسئلة المطروحة الإجابة على الأسئلة المطروحة ملاحظة أداء الطلبة أثناء العمل في المجموعات

	- يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. - بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز.	الإجابة على السؤال المطروح
	- كتابة التعميم على اللوح: عند قسمة عدد عشري على 1000،100،10.... نحرك الفاصلة العشرية في الناتج عدداً من المنازل إلى جهة اليسار، مساوياً لعدد أصفار المقسوم عليه. طرح المعلم للمثال التالي 1.425÷100 =0.01425 على اللوح مع توضيح مكان الفاصلة بالطباشير الملونة. - الطلب من الطلاب حل نشاط (2) صفحة 43 بشكل فردي. - الطلب من الطلاب تنفيذ نشاط (3) صفحة 43 حسب خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة.  - اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. - قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. - يقوم المعلم في هذه النشاط برمي حجر النرد في كل فرع حتى يشارك أكبر قدر من الطلاب في عرض الحل.	حل نشاط 2 صفحة 43 حل النشاط 3صفحة 43 الإجابة على المطلوب في كل

العدد العشري	÷ ١٠	÷ ١٠٠	÷ ١٠٠٠
١,٨	٠,١٨		
٢,٠٩			
٣,٤٢		٠,٠٣٤٢	

	- تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. - غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله اليوم. - كتابة واجب بيتي على اللوح ليتم حله على دفتر الرياضيات: - أجد ناتج ما يأتي: =10÷7.65 =100÷ 18.88 =1000÷364.98 =10000÷111.114	فرع من فروع النشاط حل الواجب البيتي
أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على عدد صحيح.	الحصة الثالثة: التمهيد - مراجعة ما تم أخذه في الحصة السابقة. - متابعة الواجب البيتي ومناقشته. - يقوم المعلم بمراجعة القسمة الطويلة وعناصرها: البدء بتنفيذ الهدف الثاني: - الطلب من مجموعات العمل التعاوني حل نشاط (4) صفحة 44 بشكل تعاوني. - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة. - يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. - بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز.	الإجابة على الأسئلة المطروحة المشاركة في حل نشاط 4 صفحة 44 الإجابة على السؤال

	- ثم الطلب حل نشاط (5) صفحة 44 - كتابة التعميم على اللوح: لقسمة عدد عشري على عدد صحيح فإننا نبدأ القسمة كما في الأعداد الصحيحة من أعلى منزلة؛ بحيث نرفع الفاصلة العشرية عند الوصول إليها في الناتج، ونكمل القسمة. - الطلب من الطلاب حل نشاط (6) صفحة 45 بشكل فردي مع ضرورة متابعتهم وتصحيح لهم. - حل نشاط 6 على اللوح من خلال قيام المعلم برمي حجر النرد أو سحب بطاقة من البطاقات المرقمة بشكل عشوائي ويقوم الطالب الذي يحمل الرقم بحل المطلوب. - غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله في الحصة. - واجب بيتي يتضمن: - نشاط (7) صفحة 45. - كتابة المعلم تدريب على اللوح والطلب من طلاب حله على دفتر الرياضيات أجد ناتج ما يأتي: 6.4÷2= 67.5÷5= 19.5÷3= 37.5÷15=	المشاركة في حل نشاط 5 صفحة 44 المشاركة في حل نشاط 6 صفحة 45 حل نشاط 7 صفحة 45 حل الواجب البيتي

أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد صحيح على عدد عشري.	الحصة الرابعة: التمهيد - مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة. - مراجعة ضرب العدد عشري في 10 وقواها من خلال كتابة مثال على اللوح: - جد ناتج ما يلي 56.1287 ×100 - البدء بتنفيذ الهدف الثالث: - الطلب من مجموعات العمل التعاوني حل نشاط (1) صفحة 46 بشكل تعاوني. - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة. - يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. - بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز. كتابة التعميم على اللوح لقسمة عدد صحيح على عدد عشري: نضرب المقسوم والمقسوم عليه في 10،أو 100 ،أو 1000؛بحيث يصبح المقسوم عليه عدداً صحيحاً، ثم نُجري القسمة، كما في الأعداد الصحيحة. - الطلب حل نشاط (2) صفحة46 بشكل تعاوني ومناقشته على اللوح - حل نشاط (3) صفحة 47 بشكل فردي. - غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله.	الإجابة على الأسئلة المطروحة ملاحظة أداء الطلبة في أثناء العمل في المجموعات. المشاركة في حل نشاط 1 صفحة 46 المشاركة في الحوار و النقاش

	– اعطاء واجب بيتي حل السؤال الأول من تمارين ومسائل صفحة 48.	المشاركة في حل نشاط2 صفحة 46 حل الواجب البيتي
أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة الأعداد العشرية.	الحصة الخامسة: التمهيد: – مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة. – التأكد من تنفيذ الطلاب الواجب البيتي. – حل السؤال في تمارين ومسائل على اللوح. بدء تنفيذ الهدف الرابع: – لإثارة الطلاب يقوم المعلم بتوجيه السؤال الآتي: إذا دفع زبون مبلغ 37.8 دينارًا مقابل شراء قماش، وكان سعر المتر الواحد من القماش 3 دينار، فكم مترًا من القماش اشترى الزبون؟ – يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال. – باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح.	المشاركة في الحل قراءة المسألة الكلامية وفهمها ثم القيام بحلها

	– تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – البدء بحل المسائل الكلامية في تمارين ومسائل صفحة 48.	الإجابة على الأسئلة في تمارين ومسائل.

الدرس الخامس: قسمة عدد عشري على كسر عشري

الأهداف السلوكية: **عدد الحصص:2**

1) أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على كسر عشري.
2) أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة عدد عشري على كسر عشري.

الخبرات السابقة:

1) معرفة خطوات القسمة الطويلة.
2) معرفة قسمة عدد صحيح على عدد عشري.

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر، السبورة، الطباشير الملونة، بطاقات ،(حجر نرد أو بطاقات مرقمة).

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة الأولى: عزيزي المعلم لا تنسى في بداية كل حصة أن تطلب من الطلاب عمل مجموعات العمل التعاوني التي تم تقسيمها في الحصص السابقة. التمهيد:	الإجابة على الأسئلة الشفوية المطروحة

	مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة من خلال طرح الأسئلة التالية: عند قسمة عدد صحيح على عدد عشري كما في المثال 36÷1.2 ما هي أول خطوة نقوم بها؟ ماذا نفعل لتحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح؟ بعد تحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح ما نفعل؟	
أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على كسر عشري.	البدء بتنفيذ الهدف الأول - طلب من المجموعات تنفيذ نشاط (1) صفحة 49 لاستنتاج كيفية قسمة عدد عشري على كسر عشري. - يتناقش الطلبة فيما بينهم آلية تحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح قبل إجراء القسمة. - متابعة مستمرة لأداء الطلبة اثناء العمل الجماعي. - بعد الانتهاء من المناقشة وتأكد من استنتاج المجموعات. كتابة التعميم على اللوح - لقسمة عدد عشري على كسر عشري: نضرب المقسوم والمقسوم عليه في 10،أو 100 ،أو 1000؛بحيث يصبح المقسوم عليه عدداً صحيحاً، ثم نُجري القسمة، كما في قسمة عدد عشري على عدد صحيح. - توجيه السؤال الموجود في نشاط (2) صفحة49: - أجد ناتج 2.025÷0.25= - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة.	ملاحظة أداء الطالب أثناء العمل في المجموعة المشاركة في حل نشاط 2 صفحة 49

	- يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. - بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز. - حل نشاط (3) صفحة 50 بشكل فردي. - متابعة حل الطلاب وتصحيحه - كتابة تدريبات ليتم حلها على دفتر الرياضيات: أجد ناتج ما يلي : $62.5 \div 0.25 =$ $7.44 \div 0.04 =$ $50.75 \div 0.035 =$ $8.1 \div 0.9 =$ - تصحيح التدريب ومناقشته. - غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله. - اعطاء واجب بيتي السؤال الأول من تمارين ومسائل صفحة 51.	المشاركة في حل نشاط 3 صفحة 50 حل التدريبات المعطى حل سؤال 1 من تمارين ومسائل صفحة 51
أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة عدد عشري	الحصة الثانية: - مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة. - حل الواجب البيتي على اللوح. البدء بتنفيذ الهدف: - يقوم المعلم بكتابة تمرين (2) صفحة 51 على بطاقات كتلة مجموعة من علب السمن 9.6 كغم، إذا كانت علبة السمن الواحدة 0.6 كغم فما عدد هذه العلب؟ - يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال.	حل الطالب المطلوب بشكل صحيح.

على كسر عشري.	- باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. - اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. - قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. - تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. - حل تمرين (3) بشكل فردي. - مناقشة التمرين حله على اللوح. - حل تمرين (4) باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة كما ذكر اعلاه. - بعد المناقشة وتعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح على لوحة التعزيز يقوم المعلم بعرف سؤال أفكر الموجود في الكتاب صفحة 51 مع محمود 6.8 دينار، اشترى علب ألوان خشبية، ثمن العلبة الواحدة 0.4 دينار، بقي معه بعد ذلك ديناران. كم علبة ألوان اشترى؟؟ الحل للمعلم: يجب معرفة كم دفع محمود 6.8−2=4.8 لمعرفة كم علبة نقسم 4.8÷0.4=12 علبة ضرورة تنبيه الطلاب لخطوة تحويل الكسر العشري إلى عدد صحيح. - يتم حل السؤال باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة كما تم ذكره اعلاه.	ملاحظة اداء الطالب اثناء العمل في المجموعات حل تمرين 3 صفحة 51 الإجابة على السؤال المطروح

	– ملاحظة للمعلم هذا التدريب ينمي مهارات تفكير عليا لطلاب. – بعد مناقشة سؤال أفكر وتعزيز المجموعات على لوحة التعزيز يقوم المعلم بغلق الحصة بما تناوله الدرس بشكل عام. – يقوم المعلم بإعطاء واجب بيتي : أكتب مسألة كلامية من تأليفك باستخدام الأعداد (0.33/3.9) بحيث يكون حلها قسمة عدد عشري على كسر عشري	اكتب مسألة كلامية بلغتك الخاصة يكون حلها قسمة عدد عشري على كسر عشري

الدرس السادس: قسمة عدد عشري على عدد عشري

الأهداف السلوكية : **عدد الحصص:2**

3) أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على عدد عشري.
4) أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة عدد عشري على عدد عشري.

الخبرات السابقة:

3) معرفة خطوات القسمة الطويلة.
4) معرفة قسمة عدد عشري على عدد صحيح.

الوسائل التعليمية:

الكتاب المقرر، السبورة، الطباشير الملونة، بطاقات ،(حجر نرد أو بطاقات مرقمة).

الهدف	عرض الدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة	التقويم
	الحصة الأولى:	

	عزيزي المعلم لا تنسى في بداية كل حصة أن تطلب من الطلاب عمل مجموعات العمل التعاوني التي تم تقسيمها في الحصص السابقة. التمهيد: مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة بعرض بعض من المسائل الكلامية التي حلها الطلاب في الواجب البيتي على قسمة عدد عشري على كسر عشري. مراجعة قسمة عدد عشري على كسر عشري بطرح الأسئلة التالية: عند قسمة عدد عشري على كسر عشري كما في المثال $3.45 \div 0.6$ كيف نبدأ بعملية القسمة؟ بماذا نضرب حتى يصبح المقسوم عليه عدد صحيح؟ ماذا نفعل بالفاصلة عن الوصول إليها؟	الإجابة على الأسئلة المطروحة
أن يجد الطالب ناتج قسمة عدد عشري على عدد عشري.	يقوم المعلم بحل المثال على اللوح مع توضيح خطوات القسمة الطويلة ومكان الفاصلة باستخدام الطباشير الملونة. البدء بتنفيذ الهدف الأول – طلب من المجموعات تنفيذ نشاط (1) صفحة 52 لاستنتاج كيفية قسمة عدد عشري على عدد عشري. – يتناقش الطلبة فيما بينهم آلية تحويل المقسوم عليه إلى عدد صحيح قبل إجراء القسمة. – متابعة مستمرة لأداء الطلبة اثناء العمل الجماعي. – بعد الانتهاء من المناقشة وتأكد من استنتاج المجموعات. كتابة التعميم على اللوح – لقسمة عدد عشري على عدد عشري: نضرب المقسوم والمقسوم عليه في 10، أو 100، أو 1000؛ بحيث	ملاحظة أداء الطالب أثناء العمل في المجموعة

	يصبح المقسوم عليه عدداً صحيحاً، ثم نُجري القسمة، كما في قسمة عدد عشري على عدد صحيح. طرح المعلم للمثال التالي 15.12÷2.4 =6.3على اللوح مع توضيح ضرب المقسوم والمقسوم عليه ب 10 حتى يصبح عدد صحيح وتوضيح مكان الفاصلة بالطباشير الملونة ومن ثم إجراء خطوات القسمة الطويلة. - توجيه السؤال الموجود في نشاط (2) صفحة52: - أجد ناتج 87.5÷1.25= - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يطلب المعلم الإجابة على السؤال مع توجيه الطلبة إلى ممارسة التفكير الفردي من ثم التفكير الجماعي للوصول إلى إجابة موحدة. - يختار المعلم الرقم للإجابة بطريقة عشوائية ويقوم كل طالب بعرض الإجابة التي اتفقت عليها المجموعة. - بعد المناقشة والإجابة يعزز المعلم المجموعات باستخدام لوحة التعزيز. - حل نشاط (3) صفحة 53 بشكل فردي. - متابعة حل الطلاب وتصحيحه - كتابة تدريبات ليتم حلها على دفتر الرياضيات: أجد ناتج ما يلي: 27.6÷2.3= 31.68÷4.4= 2.24÷1.6= - تصحيح التدريب ومناقشته. - غلق الحصة بمراجعة شفوية لما تم تناوله.	المشاركة في حل نشاط 2 صفحة 52 المشاركة في حل نشاط 3 صفحة 53 حل التدريبات المعطى على الدفتر. حل تمارين و مسائل السؤال 1

	– اعطاء واجب بيتي السؤال الأول من تمارين ومسائل صفحة 54.	
أن يحل الطالب مسائل كلامية على قسمة عدد عشري على عدد عشري.	الحصة الثانية: – مراجعة ما تم تناوله في الحصة السابقة. – حل الواجب البيتي على اللوح. البدء بتنفيذ الهدف: – يقوم المعلم بكتابة تمرين (2) صفحة 54 على بطاقات اشترى حامد قطعة ذهب، بمبلغ 910.6 دينار. ما سعر الغرام الواحد من الذهب، إذا كانت كتلة القطعة 31.4 غم؟ – يتم إعطاء كل مجموعة بطاقة عليها السؤال. – باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة حيث يقوم كل طالب تفكير فردي لوحدة لمدة دقيقتين ومن ثم التفكير الجماعي مع أفراد المجموعة. – اختيار طالب ليقوم برمي حجر النرد لاختيار رقم بشكل عشوائي من الأرقام. – قيام الطالب الذي وقع عليه الاختيار بعرض حل مجموعته ومناقشة حل على اللوح. – تعزيز المجموعات التي أجابت بشكل صحيح من خلال لوحة التعزيز. – حل تمرين (3) صفحة 54 بشكل فردي. – مناقشة التمرين حله على اللوح. – يقوم المعلم بعرض سؤال أفكر الموجود في الكتاب صفحة 54 يبيع محمد حبل الزينة الذي طوله 1.5 م، بمبلغ 7.5 دينار. كم ديناراً يدفع علي إذا اشترى حبلاً من النوع نفسه، طوله 6.5 م؟ الحل للمعلم: يجب معرفة ثمن المتر الواحد 7.5÷1.5=5 دينار	حل الطالب المطلوب بشكل صحيح. ملاحظة أداء الطالب أثناء العمل في المجموعات حل تمرين 3 صفحة 54

أن تكون الطالبة مسألة كلامية على قسمة الأعداد العشرية	لمعرفة ثمن 6.5 متر يتم ضرب 6.5×5=32.5 دينار - يتم حل السؤال باستخدام خطوات استراتيجية الرؤوس المرقمة كما تم ذكره اعلاه. - ملاحظة للمعلم هذا التدريب ينمي مهارات تفكير عليا لطلاب. - بعد مناقشة سؤال أفكر وتعزيز المجموعات على لوحة التعزيز يقوم المعلم بغلق الحصة بما تناوله الدرس بشكل عام. يقوم المعلم بإعطاء واجب بيتي : أكتب مسألة كلامية من تأليفك بحيث يكون قسمة عدد عشري على عدد عشري باستخدام الأعداد (1.5/4.5)	الإجابة على السؤال المطروح اكتب مسألة كلامية بلغتك الخاصة يكون حلها قسمة عدد عشري على كسر عشري

الدرس السابع: تمارين عامة **عدد الحصص :2**

تعتبر هذه التمارين تقويم نهائي للوحدة، يتم خلال الحصة عرض المفاهيم التي تم أخذها ومناقشة سريعة لما تم تعلمه في الوحدة، يترك المجال للطلاب في حل هذه التمارين صفحة 55 من الكتاب المقرر، ويقوم المعلم بمناقشتها وحلها مع الطلاب باستخدام مجموعات العمل التعاوني وتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة عند الإجابة عليها، يترك المجال للمعلم باختيار التمارين التي يطبق عليها هذه الاستراتيجية.

ملاحظات هامة للمعلم:

- **من خلال ملحق (1) للتفكير الإبداعي الموجود صفحة 105 يقوم المعلم بمناقشة كافة الطرق والحلول الممكنة من خلال تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة.**

فهرس الجداول

الجدول (1.4) الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل 67

الجدول (2.4) نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي البعدي حسب متغير الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما 69

الجدول (3.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب طريقة التدريس 70

الجدول (4.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لدرجات اختبار مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير مستوى التحصيل 71

الجدول (5.4) نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير مستوى التحصيل 72

الجدول (6.4) الأعداد والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي القبلي والبعدي حسب طريقة التدريس ومستوى التحصيل. 73

الجدول (7.4) نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لمتوسطات الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي البعدي حسب متغير الطريقة ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما. 75

الجدول (8.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب طريقة التدريس 75

الجدول (9.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير مستوى التحصيل 76

الجدول (10.4) نتائج اختبار (LSD) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حسب متغير مستوى التحصيل 77

الجدول (11.4) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية البعدية لمستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الأساسي حسب متغير التفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل. 78

فهرس الملاحق:

ملحق (1) قائمة المحكمين لأدوات الدراسة والمادة التعليمية.....98
ملحق (2) نموذج طلب التحكيم لكل من اختبار التفكير الإبداعي واستبانة قياس الدافعية....99
ملحق (3) اختبار التفكير الإبداعي بصورته النهائية.....101
ملحق (4) استبانة قياس الدافعية نحو التعلم بصورتها النهائية.....106
ملحق (5) دليل المادة التعليمية (دليل المعلم).....107

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
إجازة الرسالة.....	–
الإهداء.....	–
الإقرار.....	أ
الشكر والتقدير	ب
الملخص باللغة العربية.....	ج
الملخص باللغة اللغة الإنجليزية.....	د
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
المقدمة.....	1
مشكلة الدراسة.....	4
أسئلة الدراسة.....	5
فرضيات الدراسة.....	5
أهداف الدراسة.....	5
أهمية الدراسة.....	6
حدود الدراسة.....	6
مصطلحات الدراسة.....	7
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
الإطار النظري.....	9
المحور الأول: استراتيجية الرؤوس المرقمة.....	9
المحور الثاني: التفكير الإبداعي ومهاراته.....	20
المحور الثالث: الدافعية نحو التعلم.....	30
الدراسات السابقة.....	36
الدراسات المتعلقة باستراتيجية الرؤوس المرقمة.....	36
الدراسات المتعلقة بالتفكير الإبداعي.....	43
الدراسات المتعلقة بالدافعية نحو التعلم	49

التعقيب على الدراسات السابقة..... 54

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة..... 57
مجتمع الدراسة..... 57
عينة الدراسة..... 57
المادة التعليمية..... 58
أدوات الدراسة..... 59
إجراءات الدراسة..... 62
متغيرات الدراسة..... 64
تصميم الدراسة..... 64
المعالجة الإحصائية..... 64

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول..... 66
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني..... 73
ملخص نتائج الدراسة..... 79

الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول..... 80
مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني..... 83
توصيات الدراسة..... 86
المراجع العربية..... 87
المراجع الأجنبية..... 95
الملاحق..... 98
فهرس الجداول..... 145
فهرس الملاحق..... 147
فهرس المحتويات..... 148

تم بحمد الله وفضله