DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات وزيادة الدافعية نحو المادة من وجهة نظر معلمي المادة

الدكتور محمد عبدالله محمد شافي الهاجري
الكويت
الأيميل: m.a.alhajri75@gmail.com

الملخص

تجمع استراتيجية الرؤوس المرقمة بين مزايا التعليم التعاون والتشاركي والنشط فتحقق أهداف التفاعل والتعاون وتذليل لصعوبات وبالتالي تحقي بيئة تعليمية تركز على المتعلم ولا تهمل دور المعلم وتسمح له باستثمار وقت الحصة في تنمية مهارات التفكير العليا وعليه هدفت الدراسة إلى التعرف على وجهة نظر معلمي مادة الرياضيات حول فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة دافعية الطلاب نحو تعلم المادة ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق استبانة مكونة من 15 فقرة على عدد 60 معلم من الكويت للتعرف على وجهة النظر حول فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات ومزايا تطبيقها وقدراتها في تليل الصعوبات وعوائق تعليم المادة.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود تجانس بين آراء ووجهة نظر العينة من معلمي مادة الرياضيات حول مزايا وإمكانيات تطبيق تلك الاستراتيجية ووضح معلمي المادة أن لاستخدام الاستراتيجية أثره على مواجهة قلق الطلاب من مادة الرياضيات كما أن لها أثر في تعزيز المفاهيم الرياضية فضلا عن المشاركة والتفاعل بالرغم من الفروق الفردية بين الطلاب وقدرتها على تنمية قدرات التفكير البصري كما تؤكد الدراسة على أثرها في مستوى دافعية الطلاب نحو تعلم المادة ومواجهة صعوباتها ومعوقات التدريس بما يحقق الأهداف المتطورة لتدريس المادة.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الرؤوس المرقمة، مادة الرياضيات، الدافعية نحو المادة.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

The Effectiveness of the Numbered Heads Strategy in Mathematics Teaching and Increasing Motivation towards the Subject from the viewpoint of Subject Teachers

Dr . Mohammed Abdullah Muhammad Shafi Al-Hajri
Kuwait
Email: m.a.alhajri75@gmail.com

ABSTRACT

The numbered heads strategy combines the advantages of cooperative, participatory and active education, achieving the objectives of interaction and cooperation and overcoming difficulties, thus achieving an educational environment that focuses on the learner and does not neglect the role of the teacher and allows him to invest class time in developing higher thinking skills. Therefore, the study aimed to identify the point of view of mathematics teachers about the effectiveness The numbered heads strategy in increasing students' motivation towards learning the subject and to achieve the goal of the study, the descriptive analytical approach was used by applying a 15-paragraph questionnaire to 60 teachers from Kuwait to identify the point of view about the effectiveness of the Numbered Heads strategy in teaching mathematics and its advantages and capabilities in analyzing Difficulties and barriers to teaching the subject.

The study found that there is a homogeneity between the views and point of view of the sample of mathematics teachers about the advantages and possibilities of applying that strategy. The course teachers explained that the use of the strategy has an effect on confronting students' anxiety about mathematics and has an effect on strengthening mathematical concepts as well as participation and interaction despite the differences Individualism among students and their ability to develop visual thinking abilities. The study also confirms its impact on the level of students 'motivation towards learning the material and facing its difficulties and teaching obstacles in order to achieve the advanced goals of teaching the subject.

Keywords: Numbered Headers Strategy, Mathematics Subject, Motivation towards Subject.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

الفصل الأول: مدخل الدراسة

المقدمة:

لدراسة فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة باعتبارها أحد استراتيجيات التعليم النشط والتعاوني نوضح مدى أهمية التدريس الإبداعي لمادة الرياضيات والذي يرتبط بطرق التدريس الحديثة لتنمية الفكر وتوجيه النقال وتحقيق التعلم من خلال تحقيق الدافعية للتعلم الفردي ومن ثم نشير إلى أن التدريس المنظم يتبع مخطط واضح من مهارات التدريس الأساسية للوصول إلى تدريس متميز وفعال والبيئة المدرسية الفقيرة تحبط الموهبة والإبداع وعليه لابد من وجود الخبرات التعلمية والتربوية التي تستطيع تطبيق استراتيجيات التعلم الإبداعية بالرغم من محدودية الـإمكانيات (الجمل، 2017) ولعل استراتيجية الرؤوس المرقمة من أبسط الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها في إطار الإمكانيات المحدودة ولكنها تحقق قدرا كبيرا من أهداف تعلم مادة الرياضيات.

ويمكن أن نؤكد على فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة عن مختلف استراتيجيات التعليم الأخرى لتدريس الرياضيات والمفاهيم الرياضية باعتبارها استراتيجية ذات قدرة كبيرة على جعل الطالب في حالة تعلم إيجابي ونشط وتمنحه الفرصة ليتعلم ضمن مجموعة مع اعتماده على ذاته وبالتالي يتم الوصول إلى مرحلة الإتقان وعليه تحقق استراتيجية الرؤوس المرقمة التفاعل والمشاركة وتسمح للطلاب بالتعبير عن أفكارهم ورأيهم (النحال، 2016) كما يؤكد (أبوسلمية، 2015) على أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تحقق للمعلم خلق مواقف تعليمية تسمح للطلاب بتطوير المهارات بأنفسهم وتعتبر مادة الرياضيات من أكثر المواد التعليمية التي تهتم في المقام الأول بتنمية التفكير وقدرات الطلاب العقلية والاستدلالية حيث أصبحت تركز النظرة التربوية الحديثة على المعرفة المفاهيمية من خلال عملية الفهم العميق للقواعد والتعميمات الرياضية.

ومن مزايا توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة امتيازها بما امتاز به التعليم التعاوني من خلال تصميم مواقف تعليمية تعاونية تضم أشكالا متنوعة من التفاعل بين مجموعات محدودة العدد من التلاميذ فيعم مناخ من التعاون والألفة يراعي الفروق الفردية بين الطلاب ويسمح لهم بتبادل الأدوار كما يحقق نوعا من تدريس الأقران والذي هو نما يهتم بإتقان مهارة التعلم بين الطلاب فيستفيد المعلم من تشجيع بعضهم البعض وتشتما أيضا استراتيجية الرؤوس المرقمة عل نوعا من التدريس للتفكير من خلال تشجيع الطلاب على الماركة الفعالة في المواقف الرياضية وبالتالي يتم تنمية التفكير الناقد والإبداعي والاحتمالي والرمزي والتصوري. (الناصر، 2010)

وتتفق استراتيجية الرؤوس المرقمة مع مبادئ التعلم النشط من حيث قدرتها على تشجيع وزيادة التواصل بين المتعلم والمعلم والمتعلمين بعضهم بعضا كما أنها تعمل على زيادة التعاون والتفاعل بين الطلاب كما أن لها دورا في إحداث عملية التحصيل والتعلم فالتعلم لا يحدث بشكل سلبي أو بحفظ المعلومات غيبيا بل يحتاج إلى عمليات تفكير تقود إلى التحصيل كما أن معلم الرياضيات يمكنه بتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة أن يحصل على تغذية راجعة فورية يجعله يركز على التعلم ويصحح المفاهيم الرياضية بشكل يتناسب مع مستوى أداء التلاميذ وتؤكد أيضا على منح الوقت الكافي والمطلوب للتعلم وبالتالي يمكن تحقيق توقعات التحصيل العالية وتقدير المواهب المختلفة ودعم القدرات المتباينة وهذا يتناسب مع أهداف تعليم الرياضيات والمتمثلة في القدرة على استخدام المنطق الرياضي في التفكير وتنمية قدرة المتعلم على الاستقلال الذهني من خلال التشجيع على اكتشاف الأنماط والقواعد الرياضية وبالتالي الوصول إلى الإنسان القادر على البحث والاستقصاء والتفكير وحل المشكلات.

مشكلة الدراسة

تستند استراتيجية الرؤوس المرقمة إلى النظرية البنائية والتي ترى أن عملية التدريس تركز على نشاط المتعلم ومدى إيجابيته وتفاعله في عملية التعلم ويتم تنفيذ تلك الاستراتيجية من خلال تقسيم المتعلمين إلى مجموعات تعاونية ويشارك أفراد المجموعة في تنفيذ المهام التعليمية وبالتالي يتحسن مستوى الاستيعاب للتلاميذ ذوي المستويات التحصيلية المختلفة وتعتمد استراتيجية الرؤوس المرقمة عل ستة مراحل تضم التهيئة التحفيزية والشرح والتوضيح والمرحلة الانتقالية وتطبيق المجموعات ثم الوصول إلى المناقشة الصفية وأخيرا استيعاب وفهم الدرس. (متولي وشحات، 2019)

واستراتيجية الرؤوس المرقمة إحدى استراتيجيات التعليم التعاوني والتي تتجاوز الجانب التحصيلي للطلبة وتنتقل إلى إثارة الدافعية للتعلم وتنمي القدرة الذاتية لدى الطلاب للتعامل مع المواقف التعليمية والمواقف الحياتية المتصلة بها ويرتبط التحصيل بوجه عام بمستوى الدافعية نحو التعلم كما أن التحصيل ذو أهمية كبيرة لأن الهدف

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

من التعليم ليس مجرد الحصول على درجات علمية بل اكتساب القدرة على فهم المعرفة والبناء عليها وتطبيقها في الحياة المعاصرة وتهدف مادة الرياضيات لأن تنمي التفكير ليصبح سلوكا يمكن للإنسان من خلال التعامل والسيطرة على المثيرات والمواقف واكتساب معارف جديدة أعلى وتكوين خبرات تساعد على فهم طبيعة الأشياء ومن ثم تفسيرها والتخطيط بشأنها واتخاذ القرارات. (الدوري، 2016)

ومن منطلق اثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير والتي هي من أهم أهداف تعليم وتعلم مادة الرياضيات (زهران، 2018) ووفقا للمميزات والإيجابيات التي تطرأ على مستوى التحصيل يمكننا الجزم بأثر تلك الاستراتيجية في تحسين آليات الفاعل مع المادة وتحسين مستوى أداء وإنجاز الطلبة بها والذي ينعكس بالضرورة على مستوى الصعوبات ويقود إلى تحسين اتجاه الطلبة نحو المادة والإيمان والثقة بقدراتهم في التعامل معها وبها وعليه تتبلور إشكالية الدراسة في **ما هو مدى فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات وزيادة الدافعية نحو المادة من وجهة نظر معلمي المادة؟**

تساؤلات الدراسة:

1- ما هو مفهوم وأهداف وتطبيقات استراتيجية الرؤوس المرقمة؟
2- ما هي الظروف المطلوبة لتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات؟
3- ما هو أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية المفاهيم الرياضية؟
4- ما هو أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية التفكير البصري؟
5- ما هو أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة؟
6- ما هي مميزات وإيجابيات استراتيجية الرؤوس المرقمة؟
7- ما هو دور المعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة؟

أهداف الدراسة:

1- شرح مفهوم وأهداف وتطبيقات استراتيجية الرؤوس المرقمة.
2- توضيح الظروف المطلوبة لتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات.
3- شرح أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية المفاهيم الرياضية.
4- توضيح أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية التفكير البصري.
5- شرح أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة.
6- توضيح مميزات وإيجابيات استراتيجية الرؤوس المرقمة.
7- شرح دور المعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة.

أهمية الدراسة:

لم تعد أساليب التعليم التقليدي تفي باحتياجات المتعلمين أو تحقق أهداف التعلم التي تجاوزت حدود التلقين لتصل إلى مراحل التفكير ليس فقط الدنيا ولكن العليا ليصبح المتعلم قادرا على التحليل والنقد والتفكير واتخاذ القرارات ومن أفضل استراتيجيات التعليم التعاوني استراتيجية الرؤوس المرقمة والتي تحقق أهداف التعلم النشط والتعاوني في إطار يزيد من حافز التعلم لدى الطلاب ويواجه صعوبات تعلم المادة.

وتفيد تلك الدراسة في التعرف على فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي المادة ومميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة دافعية الطلاب نحو المادة وتوضح فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة ومعوقات التدريس الحديث.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري

مصطلحات الدراسة:

استراتيجية الرؤوس المرقمة:

هي استراتيجية من استراتيجيات التعليم التعاوني وهي طريقة مميزة للتدريب والعمل على تليل الصعوبات يتم فيها تقسيم الطلبة إلى مجموعات يتراوح فيها عدد الطلبة في المجموعة الواحدة من (3:5) طلاب ويتخذ كل طالب رقما معينا بإشراف المدرس ولكل طالب دورا خاصا ويشترك الجميع في الوصول إلى الحل والهدف المشترك هو نجاح المجموعة بكاملها لإتمام واجب محدد. (كاظم،2017 : 285)

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

التعريف الإجرائي:
هي استراتيجية من استراتيجيات التعليم التعاوني وفيها يقسم المعلم الصف إلى مجموعات صفية من (3:5) تلاميذ ويكون لكل تلمذ رقم في المجموعة من (1:5) ويتم طرح سؤال ويجاوبه التلميذ صاحب نفس الرقم من كل مجموعة وبالتالي يكون لها أثر في دافعية الطلاب نحو تعلم مادة الرياضيات في إطار مواجهة صعوبات المادة وقلق الطلاب منها.

التحصيل:
وسيلة منظمة تهدف إلى قياس كمية المعلومات التي يحفظها الطالب أو يتذكرها في حقل من حقول المعرفة كما تشير إلى قدرته على فهمها أو تطبيقها وتحليلها والانتفاع بها في مواقف الحياة المختلفة. (محمد وجهاد، 2017 : 395)

التعريف الإجرائي: هو مستوى ما حصله واستوعبه التلاميذ من مادة علمية من خلال الفهم والمشاركة والتطبيق بعد استخدام المعلم لاستراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات.

الدافع للإنجاز:
هي رغبات التلميذ الداخلية التي تدفعه للتفوق والتميز في المواد الدراسية نتيجة القيام بكل من تحديد الهدف المطلوب تحقيقه والتحدي والمثابرة والرغبة في النجاح والتفوق وتحمل المسئولية والاستقلالية وحب الاستطلاع وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها التلميذ في مقياس معد لذلك. (متولي وشحات ، 2019 : 523)

التعريف الإجرائي:
هو مجمل الرغبة الداخلية والشعور لذي سيطر على الطالب حيال تعلمه لمادة الرياضيات بعد توظيف المعلم لاستراتيجية الرؤوس المرقمة في ادريس المادة.

الدراسات السابقة

في دراسة (متولي وشحات، 2019) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تدريس العلوم باستراتيجية الرؤوس المرقمة في التحصيل المعرفي وتنمية الدافع للإنجاز ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي بتطبيق الدراسة على عدد 62 تلميذا من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتم تقسيمها إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وتم إعداد اختبار للتحصيل المعرفي ومقياس للإنجاز وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير كبير لاستراتيجية الرؤوس المرقمة على مستوى التحصيل والإنجاز وعليه أوصى الباحث بأهمية توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم.

في دراسة (سويدان والزهيري، 2019) هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادتي الرياضيات وأسس الجغرافيا وتقنياتها وتفكيهن البصري ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي على مجموعة تجريبية مكونة من 32 طالبة وكان عدد طالبات المجموعة الضابطة 30 طالبة وتم إعداد اختبار لتحصيل الراضيات واختبار للتفكير البصري شمل أقسام (التمييز البصري وإدرام العلاقات المكانية وتفسير المعلومات وتحليلها واستنتاج المعنى وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر للاستراتيجية أكدته نتائج اختبار التحصيل واختبار التفكير البصري.

في دراسة (علي وعباس ورشيد، 2018) هدفت الدراسة إلى اختبار فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تطوير مهارات التدريس لطلاب المرحلة الثالثة لكلية التربية البدنية والعلوم الرياضية فعملية التدريس تضم علاقات بين المدرس والطالب وفي المجمل تهدف إلى تحقيق تطوير الطالب معرفيا ومهاريا وتربويا ولتحقيق أهداف التعلم تركز الاستراتيجيات على دور الطالب وقدرته على التفاعل لاكتساب المهارات المطلوبة للعصر وتعد استراتيجية الرؤوس المرقمة أحد الاستراتيجيات التي تعزز من عمليات التفكير العليا وهي استراتيجية من خلالها يقسم المدرس الطلاب إلى فرق ولكل عضو رقما ما بين 1 إلى 5 ويتم طرح السؤال على الطلبة وتجاوب المجموعة بما يضمن معرفة الجميع لها ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق المنهج التجريبي على 32 طالبا كمجموعة تجريبية ومن خلال استخدام الباحث لمقياس مهارات التدريس توصلت الدراسة إلى أن استراتيجية الرؤوس المرقمة لها تأثير إيجابي على مهارات التدريس.

في دراسة (محمد وجهاد، 2017) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق المنهج التجريبي بتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة وتكونت عينة الدراسة من 64 طالبة وتم تقسيم المجموعتين إلى ضابطة وتجريبية ومن خلال اختبار التحصيل توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية والتي تؤكد وجود

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

أثر لاستراتيجية الرؤوس المرقمة على مستوى التحصيل حيث يقدم هذا النمط من التعليم أنماطا جديدة تشبع حاجات الطلاب وتسمح لهم بالتواصل والعمل والانتاج من خلال التفاعل الايجابي والاجتماعي الهادف.

في دراسة (النحال، 2017) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية مهارات التواصل ودافع الإنجاز ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي من خلال اختبار مهارات التواصل الرياضي بالإضافة إلى ملاحظة مهارات التواصل الرياضي ومقياس لدافع الإنجاز وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار مهارات التواصل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بطاقة ملاحظة التواصل الرياض وكذلك دافع الإنجاز في الرياضيات وأوصت الدراسة بضرورة استخدام المعلمات لاستراتيجية الرؤوس المرقمة لتحقيق أهداف التفاعل والنشاط .

الإطار النظري :

توضيح مفهوم وأهداف وتطبيقات استراتيجية الرؤوس المرقمة

هي استراتيجية يتم من خلالها تقسيم المدرس للطلاب إلى فرق من ثلاثة إلى خمسة وبكون لكل عضو رقما ثم يتم طرح السؤال على الطلاب وتهدف استراتيجية الرؤوس المرقمة إلى التشجيع على الأداء المتواصل والإنجاز للطلبة في المجموعة الواحدة فيحفز كل منهم الأخر وينقل المعرفة في نطاق المجموعة ولها أثر واضح في زيادة مستوى التحصيل وتحقق التربية المتكاملة للمتعلم من خلال الربط بن حالة النمو الفردي والجماعي كما تعزز من التخلص من أي أنماط أو اتجاهات سلبية كالفردية المفرطة أو الأنانية كما أنها تحقق الانضباط الذاتي المطلوب وتعزز من العمل الجماعي والمشاركة.

وفيما يلي خطوات تنفيذ استراتيجية الرؤوس المرقمة:

1- أن يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات في حدود 6 طلاب لكل مجموعة وقد تزيد ولكن في حدود.
2- أن يعطي لكل عضو رقما من أرقام المجموعة من (1:6).
3- أن تتم مناقشة الطلاب شفويا وأن تتفق كل مجموعة على إجابة السؤال المطروح .
4- ينادي المعلم على رقم معين ويتولى التلميذ صاحب الرقم منكل مجموعة الإجابة عن السؤال وإذا حدث اختلاف بين الطلاب يوضح الطالب ومجموعته السبب والمبررات. (علي وعباس ورشيد، 2018)

شرح الظروف المطلوبة لتطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات

لا يحتاج تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة إلى ظروف خاصة أو إمكانيات كبيرة كما في باقي الاستراتيجيات التدريسية الحديثة لأنها تتم وفقا للمتطلبات التالية:

1- المحافظة على الترتيب الطبيعي للطلبة في الفصول.
2- تتناسب مع مختلف المراحل التعليمية والأعمار.
3- تعتمد على مهارة التساؤل والمناقشة والتحفيز والتفاعل والتعاون.
4- يتم فيها تقسيم الطلبة بحرية وفقا لطبيعة الدرس الذي ينوي تدريسه المعلم فيمكنه أن يخفض عدد المجموعة أو يرفعه وفقا لصعوبة المادة العلمية.
5- تعتمد على التعاون بين المجموعة الواحدة ولا تحتاج إلى وسائط خارجية إلا إذا أدخل معها المعلم استراتيجيات تدريسية أخرى . (الياسيري، 2018)

أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية المفاهيم الرياضية

للتعرف على أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية المفاهيم الرياضية نوضح أن تلك الاستراتيجية تهدف إلى كسر الجمود الفكري وتسعى إلى تنمية قدرات التعبير اللفظية والإقناع كما أنها عامل أساسي في تنمية مستوى الإبداع الفكري والرياضي وتساعد على تفجير طاقات الطلاب وتتيح الفرصة للجميع كما أنها تساعد على تنمية مهارات التفكير العلمي ومنح مساحات أكبر للتفكير وبالتالي القدرة على إرساء المفاهيم الرياضية وتكوينها وتحليلها تفصيليا ومن خلال التعرض والنقاش والتفاعل يكتسب الطالب تلك المفاهيم ويستطيع تطبيقها من دون أي تلقين أو غموض إذ تساعد تلك الاستراتيجية على بقاء المعارف والمهارات لمدة أطول وتساعد على القضاء على الروتين والملل في التعليم التقليدي وتضفي جوا من التعلم النشط والتعاوني بمميزاتهما.

ونشير أيضا إلى أن تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة يزيد من ثقة المتعلم أثناء المشاركة ويساعده على حل التساؤلات المطروحة في الموقف التعليمي ويقلل من التركيز على المعلومات الغير هامة وتزيد من مستوى الدافعية. (عبدالقادر، 2018)

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية التفكير البصري.

شرحت دراسة (البلادي، 2016) مهارات التفكير البصري وحددتها بالقراءة البصرية والتفسير والربط والتحليل والاستنتاج وأكدت على وجود أثر لاستراتيجية الرؤوس المرقمة على مهارات التفكير البصري وهي القدرة على تجسيد الأشياء وتكوين الصورة العقلية والخيالية بين الأشكال والصور والمواقع والاتجاهات ويعتمد الطالب على المنظر والرؤية ويتمكن من تجسيد الأشياء وخلق صورة . (دليل المعلم لدولة الإمارات ، 2019)

والتفكير البصري عملية عقلية تعتمد على حاسة البصر ومن خلالها يتم تركيز الطاقة العقلية للفرد في عدد محدود من المثيرات البصرية ويعتمد التفكير البصري على ما تره العين ثم يتبع ذلك عمليات عقلية وصولا إلى بقاء أثر التفاعل في الذاكرة وحيث أن 75% من المعرفة تصل إلى الإنسان من خلال حاسة البصر ومن الجدير بالذكر أن التفكير البصري له دورا بارزا في الابتكار والإبداع.

وتضم مهارات التفكير البصري:

أ) مهارة القراءة البصرية وتشمل المقدرة على تحديد طبيعة الشكل وأبعاده والصورة المعروضة وهي أقل مستوى من مهارات التفكير البصري.

ب) مهارة التمييز البصري وتعني القدرة على تمييز الأشكال عن غيرها من الصور والأشكال الأخرى.

ت) مهارة إدراك العلاقات المكانية بمعنى القدرة على استنباط علاقات التأثر والتأثير بين الوقع والظاهرة.

ث) مهارة تفسير المعلومات بمعنى إيضاح مدلولات الرموز والإشارات والكلمات وفهم العلاقات بينها.

ج) مهارة تحليل المعلومات والمقصود بها تركيز الطالب في التفاصيل الدقيقة مع الاهتمام بالكلي والجزئي.

ح) مهارة استنتاج المعنى والمقصود به القدرة على التوصل إلى مفاهيم ومبادئ عليمة من خلال لصورة والشكل والخريطة الذهنية . (الزهيري، 2017)

أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة ورفع مستوى التحصيل.

إن استراتيجية الرؤوس المرقمة إحدى هياكل سبنسر كاجان والتي اهتم بتطويرها وأظهرت نتائج مميزة ترجع إلى اهتمام المتعلم وتساعد على تعزيز الاهتمام الكامل وتحقق الترابط والمناقشة الفردية والجماعية كما أنها تنمي التفكير وتدفع الطلاب للتعلم وتشوقهم للمعرفة وتحفزهم على المشاركة مع المدرس كما أنها تراعي الفروق الفردية وتحقق أهداف المنهج.

كما أن لها أثرا بارزا في إرساء مفاهيم المادة الرئيسية وجمع الأفكار ومراجعتها واستعراض وجهات نظر المشاركين فضلا عن أنها تشجع الطلاب على تحمل المسئولية في العملية التعليمية وتحسن مستوى انتباه وحضور الطلاب وتولد فهم أعمق وبالتالي رفع مستوى مخرجات التعليم. (سويدان وحيدر، 2019)

توضيح مميزات وإيجابيات استراتيجية الرؤوس المرقمة

إن استراتيجية التدريس تضم خطة وإجراءات وتكتيكات وأساليب وطرق يتبعها المعلم للوصول إلى مخرجات أو نواتج التعلم ولنوضح مميزات وإيجابيات استراتيجية الرؤوس المرقمة نوضح مواصفات الاستراتيجية الجيد في التدريس وهي :

أ) الشمول بمعنى أنه يمكن تطبيقها في مختلف المواقف والظروف والاحتمالات.

ب) أن تكون الاستراتيجية مرنة وقابلة للتطوير ويمكن توظيفها في مختلف المراحل والصفوف.

ت) أنه يمكن أن ترتبط بأهداف التدريس الرئيسية.

ث) أن تعالج نواحي القصور والفروق الفريدة بين الطلاب.

ج) أن تراعي نمط التدريس المطلوب سواء فردي أو جماعي.

ح) أن يمكن تطبيقها في حدود أقل الإمكانيات المتاحة. (باللموشي وبوعامر، 2017)

دور المعلم في استراتيجية الرؤوس المرقمة.

تتيح استراتيجية الرؤوس المرقمة للطلاب الفرصة في التفاعل والمشاركة في الصف وهذا لا سعني التقليل من دور المعلم وعلى الرغم من أهمية دور الطالب إلا أنه هناك أدوار للمعلم تنصب بشكل رئيسي على التخطيط الجيد لعملية التعلم وينتقل العبء في التنفيذ إلى الطالب الذي يشارك في عملية التعلم بفاعلية ويمكن توضيح دور المعلم فيما يلي:

أولا: عملية التخطيط والإعداد :

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

فالمعلم يصمم المواقف التعليمية ويحدد الاستراتيجيات المتداخلة وفقا لطبيعة المادة العلمية وموضوع الدرس ومستوى التلاميذ ليقدم بيئة داعمة تزيد من مستوى الدافعية وتدعم ثقة الطلاب في قدراتهم وتشجعهم على تحمل المسئولية واتخاذ القرار.

ثانيا: مرحلة الإرشاد:

وفيها لا يقدم المعلم المعلومات جاهزة للطلاب بل يساعدهم بالإرشاد عن مصادر المعلومات وطرق تنفيذ التكليف ويساعدهم أيضا على تعلم المهارات التعاونية والتي تصبح مهارة حياتية من خلال تكوين المجموعات وتحديد دزر كل طالب بدوره المباشر في الإرشاد والتوجيه لتكوين المجموعات.

ثالثا: التحفيز:

يشجع المعلم الطلاب ويثير اهتمامهم على نحو مستمر بموضوع الدرس ويمكن أن يكون ذلك بوسائل وأساليب متنوعة ويتطلب ذلك من المعلم متابعة يقظة لتنشيط المجموعات وضمان التفاعل.

رابعا: التيسير

ويكون ذلك من خلال دور المعلم البارز في تكوين بيئة تعليمية سهلة ويسيرة فيها ما يحتاج غليه التلاميذ من أدوات كما يمكنه أن يجيب على التساؤلات التي يعجزون عن الوصول إلى حلول لها.

خامسا: التقويم :

وفيها يهتم المعلم بالتغذية الراجعة ومؤشراتها ويمكنه أن يصمم أدوات متنوعة للتقويم للحكم على مدى تحقق الأهداف من خلال تفاعل المجموعات ويمكنه أن يستخدم المراقبة أو الملاحظة أو فحص الاستجابات وتقويم عمل المجموعات واتخاذ القرارات. (النحال، 2016)

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي "ويختص المنهج الوصفي بجمع البيانات والحقائق وتصنيفها وتبويبها، بالإضافة إلى تحليلها التحليل الكافي الدقيق المتعمق بل يتضمن أيضا قدرا من التفسير لهذه النتائج، لذلك يتم استخدام أساليب القياس والتصنيف والتفسير بهدف استخراج الاستنتاجات ذات الدلالة، ثم الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة موضوع الدراسة ."(صابر وخفاجة،2002 ، 87).

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من عينة من معلمي مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة لعام 2020/2019 في الكويت.

عينة الدراسة

حدد الباحث عينة الدراسة من 60 من معلمي مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة لعام 2020/2019 في الكويت كعينة عشوائية لتمثيل مجتمع الدراسة الميدانية.

أداة الدراسة

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، قام الباحث بتصميم استبانة موجهة إلى من معلمي مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة لعام 2020/2019.

إجراءات الدراسة:

التزاماً بحدود الدراسة، وللإجابة عن أسئلتها، اتبع الباحث الخطوات التالية:

1. تم الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة في هذا المجال سواء كانت عربية أو أجنبية.
2. تم تحديد وإعداد أداة الدراسة وهي الاستبانة.
3. تم عرض أداة الدراسة على المحكم للتأكد من صلاحيتها ومناسبتها لتساؤلات الدراسة ومن ثم القيام بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل العبارات في ضوء مقترحاته.
4. تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية قوامها 10 من معلمي من مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة (مارس، 2020) في الكويت ذلك بهدف التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة الحالية.
5. تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية لعام 2020/2019
6. قام الباحث بتوزيع الاستبانة إلكترونيا من خلال إرسال الرابط إلى عينة الدراسة خلال شهر مارس 2020 عن طريق التوزيع ال إلكتروني وذلك لضمان دقة الإجابات.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

7. تم رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية

بناء على طبيعة البحث والأهداف التي سعى إلى تحقيقها، سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية التالية:

1. **التكرارات والنسب المئوية**: للتعرف على خصائص أفراد عينة البحث وفقاً للبيانات الشخصية.
2. **المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية**: لحساب متوسطات عبارات الاستبيان وكذلك الدرجات الكلية لأبعاد الاستبيان بناء على استجابات أفراد عينة البحث.
3. **معامل ألفا كرونباخ**: لحساب الثبات لأبعاد الاستبيان.

التحليل الإحصائي ونتائج الدراسة:

أولا: إحصائيات الثبات:

إحصائيات الثبات

N of Items	معامل ألفا كرونباخ
15	.646

بلغ معامل ألفا كرونباخ 646 . وهي نسبة مقبولة لقبول إجابات الاستبيان لتحقيق أهداف الدراسة.

أولا البيانات الأساسية

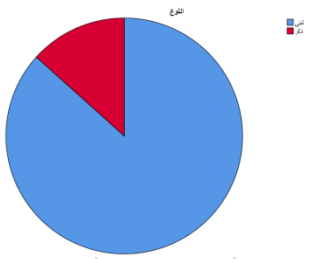
الإحصائيات الأساسية

		النوع	الخبرة
N	صالحة	60	60
	مفقودة	0	0
الانحراف المعياري		.343	1.036
التباين		.118	1.073

من خلال نسب الانحراف المعياري والتباين نلاحظ وجود تجانس بين العينة من حيث النوع وسنوات الخبرة في تدريس مادة الرياضيات.

الإحصائيات التكرارية:

النوع

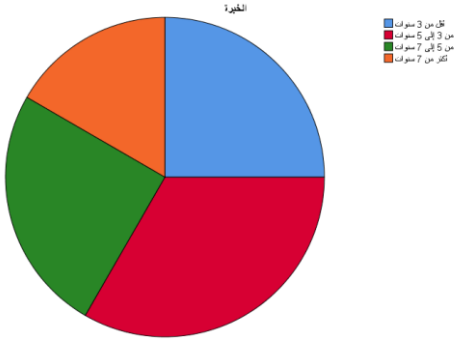


		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة التجميعية
صالحة	ذكور	52	86.7	86.7	86.7
	إناث	8	13.3	13.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

كانت أغلبية عينة الدراسة من الذكور بنسبة 86.7% بينما بلغت نسبة الإناث 13.3% من عينة الدراسة .

الخبرة



		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة التجميعية
صالحة	أقل من 3 سنوات	15	25.0	25.0	25.0
	من 3 إلى 5 سنوات	20	33.3	33.3	58.3
	من 5 إلى 7 سنوات	15	25.0	25.0	83.3
	أكثر من 7 سنوات	10	16.7	16.7	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

كان متوسط خبرة عينة الدراسة في تدريس مادة الرياضيات 33.3% من العينة من 3إلى 5 سنوات و 25% أقل من 3 سنوات و 25% من 5 إلى 7 سنوات و 16.7% أكثر من 7 سنوات.

ثانيا: المحور الأول: فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي المادة

الاحصائيات

		يستطع معلم الرياضيات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة مهما كانت التعليمية إمكانيات	يمكن الاستفادة من استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات لأثرها في تنمية التفكير البصري بمراحله.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على القضاء على قلق الطلاب من المادة وبالتالي تذليل مستوى الصعوبة.	تعزز استراتيجية الرؤوس المرقمة من تكوين المفاهيم الرياضية من خلال تنمية قدرات التفكير للمناقشة.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحقيق المشاركة التفاعل على اختلاف نتيجة الفروق الفردية بين الطلاب.
N	صالحة	60	60	60	60	60
	مفقودة	0	0	0	0	0
الانحراف المعياري		.821	.769	.640	.739	.758

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

التباين	.575	.545	.410	.592	.673

تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة فيما يتعلق بالمحور الأول عن فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي المادة أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على القضاء على قلق الطلاب من المادة وبالتالي تذليل مستوى الصعوبة ثم أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تعزز من تكوين المفاهيم الرياضية من خلال تنمية قدرات التفكير نتيجة للمناقشة ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحقيق المشاركة والتفاعل على اختلاف الفروق الفردية بين الطلاب ثم أنه يمكن الاستفادة من استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات لأثرها في تنمية التفكير البصري بمراحله وأخيرا أن معلم الرياضيات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة مهما كانت المرحلة التعليمية أو إمكانيات العملية التعليمية.

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحقيق المشاركة التفاعل على اختلاف الفروق الفردية بين الطلاب.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	14	23.3	23.3	23.3
	موافق	32	53.3	53.3	76.7
	محايد	12	20.0	20.0	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 53.3% على مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحقيق المشاركة التفاعل على اختلاف الفروق الفردية بين الطلاب ووافقت بشدة على ذلك نسبة 23.3% وكانت على الحياد نسبة 20% في حين لم توافق نسبة 3.3%

تعزز استراتيجية الرؤوس المرقمة من تكوين المفاهيم الرياضية من خلال تنمية قدرات التفكير نتيجة للمناقشة.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	5	8.3	8.3	8.3
	موافق	31	51.7	51.7	60.0
	محايد	20	33.3	33.3	93.3
	غير موافق	4	6.7	6.7	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الاغلبية بنسبة 51.7% على أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تعزز من تكوين المفاهيم الرياضية من خلال تنمية قدرات التفكير نتيجة للمناقشة ووافقت على ذلك بشدة نسبة 8.3% وكانت على الحياد نسبة 33.3% ولم توافق نسبة 6.7%

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على القضاء على قلق الطلاب من المادة وبالتالي تذليل مستوى الصعوبة.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	4	6.7	6.7	6.7
	موافق	37	61.7	61.7	68.3
	محايد	17	28.3	28.3	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

وافقت الأغلبية بنسبة 61.7% على مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على القضاء على قلق الطلاب من المادة وبالتالي تذليل مستوى الصعوبة. وكانت على الحياد نسبة 28.3% ووافقت بشدة نسبة 6.7% ولم توافق نسبة 3.3%

يمكن الاستفادة من استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات لأثرها في تنمية التفكير البصري بمراحله.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	30	50.0	50.0	70.0
	محايد	16	26.7	26.7	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 50% على أنه يمكن الاستفادة من استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات لأثرها في تنمية التفكير البصري بمراحله. وأيدت بشدة على ذلك نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 26.7% ولم تؤيد ذلك نسبة 3.3%

يستطع معلم الرياضيات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة مهما كانت المرحلة التعليمية أو إمكانيات العملية التعليمية.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	20	33.3	33.3	33.3
	موافق	26	43.3	43.3	76.7
	محايد	12	20.0	20.0	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 43.3% استطاعة معلم الرياضيات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة مهما كانت المرحلة التعليمية أو إمكانيات العملية التعليمية. ووافقت بشدة نسبة 33.3% وكانت على الحياد نسبة 20% في حين لم توافق فقط نسبة 3.3%

ثالثا: المحور الثاني : مميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة دافعية الطلاب نحو المادة

الاحصائيات

تساهم استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعميق المعرفة وبالتالي إقبال الطلاب على الممارسة والتطبيق والتحليل والاستنتاج.	تفيد استراتيجية الرؤوس المرقمة في الاستثمار الإيجابي لوقت الحصة مما يشجع الطلاب على التفاعل.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تبادل المعرفة بين الطلاب مما يؤثر على مستوى دافعية الطلاب.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحسين مستوى المادة وبالتالي ازدياد الدافعية.	تفيد استراتيجية الرؤوس المرقمة في إثارة حماس الطلاب عن استيعاب مستوى الأسلوب التقليدي.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

N	صالحة	60	60	60	60	60
	مفقودة	0	0	0	0	0
الانحراف المعياري		.761	.720	.654	.761	.752
التباين		.579	.518	.428	.579	.566

تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة فيما يتعلق بالمحور الثاني عن مميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة دافعية الطلاب نحو المادة أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تبادل المعرفة بين الطلاب مما يؤثر على مستوى دافعية الطلاب ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحسين مستوى استيعاب المادة وبالتالي ازدياد مستوى الدافعية ثم مساهمة استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعميق المعرفة وبالتالي إقبال الطلاب على الممارسة والتطبيق والتحليل والاستنتاج ثم إثارة حماس الطلاب عن الأسلوب التقليدي و لاستثمار الإيجابي لوقت الحصة مما يشجع الطلاب على التفاعل.

تفيد استراتيجية الرؤوس المرقمة في إثارة حماس الطلاب عن الأسلوب التقليدي.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	31	51.7	51.7	71.7
	محايد	15	25.0	25.0	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 51.7% على أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تفيد في إثارة حماس الطلاب عن الأسلوب التقليدي. ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 25% ولم توافق نسبة 3.3%

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحسين مستوى استيعاب المادة وبالتالي ازدياد مستوى الدافعية.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	32	53.3	53.3	73.3
	محايد	15	25.0	25.0	98.3
	غير موافق	1	1.7	1.7	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 53.3% مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحسين مستوى استيعاب المادة وبالتالي ازدياد مستوى الدافعية. ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 25% ولم توافق على ذلك نسبة 1.7%

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على تبادل المعرفة بين الطلاب مما يؤثر على مستوى دافعية الطلاب.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	22	36.7	36.7	36.7
	موافق	31	51.7	51.7	88.3
	محايد	7	11.7	11.7	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 51.7% مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تبادل المعرفة بين الطلاب مما يؤثر على مستوى دافعية الطلاب. ووافقت على ذلك بشدة نسبة 36.7% وكانت على الحياد نسبة 11.7%

تفيد استراتيجية الرؤوس المرقمة في الاستثمار الإيجابي لوقت الحصة مما يشجع الطلاب على التفاعل.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	31	51.7	51.7	71.7
	محايد	15	25.0	25.0	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت نسبة 51.7% على فائدة استراتيجية الرؤوس المرقمة في الاستثمار الإيجابي لوقت الحصة مما يشجع الطلاب على التفاعل ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 25% ولم توافق نسبة 3.3%

تساهم استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعميق المعرفة وبالتالي إقبال الطلاب على الممارسة والتطبيق والتحليل والاستنتاج.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	32	53.3	53.3	73.3
	محايد	14	23.3	23.3	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 53.3% على مساهمة استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعميق المعرفة وبالتالي إقبال الطلاب على الممارسة والتطبيق والتحليل والاستنتاج ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 23.3% ولم توافق نسبة 3.3%

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

المحور الثالث: فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة ومعوقات التدريس الحديث

الاحصائيات

		تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على التغلب على عائق الإمكانيات المادية في الصفوف الدراسية.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على التعلم بطريقة مسموعة من خلال المناقشة فيكون بأعلى درجات الانتباه.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على مواجهة الصعوبة وتعلم المفاهيم الرمزية	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة التلاميذ على التمييز بين العمليات الحسابية وسهولة التمييز بينها من خلال مشاركة المعلومات مع الأقران.	تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على حل مشكلة الصعوبات اللفظية التي يواجها الطلاب في تعلم مادة الرياضيات من خلال مشاركة الأقران.
N	صالحة	60	60	60	60	60
	مفقودة	0	0	0	0	0
الانحراف المعياري		1.408	1.408	.854	.752	.761
التباين		1.982	1.982	.729	.566	.579

تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة فيما يتعلق بالمحور الثالث عن فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة ومعوقات التدريس الحديث أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة التلاميذ على التمييز بين العمليات الحسابية وسهولة التمييز بينها من خلال مشاركة المعلومات مع الأقران ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على حل مشكلة الصعوبات اللفظية التي يواجها الطلاب في تعلم مادة الرياضيات من خلال مشاركة الأقران ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية الطلاب على مواجهة الصعوبة الرمزية وتعلم المفاهيم ويليه مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على التعلم بطريقة مسموعة من خلال المناقشة فيكون بأعلى درجات الانتباه و مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية على التغلب على عائق الإمكانيات المادية في الصفوف الدراسية.

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة على حل مشكلة الصعوبات اللفظية التي يواجها الطلاب في تعلم مادة الرياضيات من خلال مشاركة الأقران

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	31	51.7	51.7	71.7
	محايد	15	25.0	25.0	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 51.7% على مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على حل مشكلة الصعوبات اللفظية التي يواجها الطلاب في تعلم مادة الرياضيات من خلال مشاركة الأقران ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 25% ولم توافق نسبة 3.3%

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة التلاميذ على التمييز بين العمليات الحسابية وسهولة التمييز بينها من خلال مشاركة المعلومات مع الأقران.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	12	20.0	20.0	20.0
	موافق	32	53.3	53.3	73.3
	محايد	14	23.3	23.3	96.7
	غير موافق	2	3.3	3.3	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 53.3% على مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة التلاميذ على التمييز بين العمليات الحسابية وسهولة التمييز بينها من خلال مشاركة المعلومات مع الأقران ووافقت بشدة نسبة 20% وكانت على الحياد نسبة 23.3% ولم توافق نسبة 3.3%

تساعد استراتيجية الرؤوس الرقمية الطلاب على مواجهة الصعوبة الرمزية وتعلم المفاهيم

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	9	15.0	15.0	15.0
	موافق	29	48.3	48.3	63.3
	محايد	16	26.7	26.7	90.0
	غير موافق	6	10.0	10.0	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 48.3% مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية الطلاب على مواجهة الصعوبة الرمزية وتعلم المفاهيم ووافقت بشدة نسبة 15% وكانت على الحياد نسبة 26.7% ولم توافق على ذلك نسبة 10%

تساعد استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على التعلم بطريقة مسموعة من خلال المناقشة فيكون بأعلى درجات الانتباه.

		التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
صالحة	موافق بشدة	9	15.0	15.0	15.0
	موافق	28	46.7	46.7	61.7
	محايد	16	26.7	26.7	88.3
	غير موافق	6	10.0	10.0	98.3
	11	1	1.7	1.7	100.0
	إجمالي	60	100.0	100.0	

وافقت الأغلبية بنسبة 46.7% على مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على التعلم بطريقة مسموعة من خلال المناقشة فيكون بأعلى درجات الانتباه. ووافقت بشدة نسبة 15% وكانت على الحياد نسبة 26.7% ولم توافق نسبة 10%

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

تساعد استراتيجية الرؤوس الرقمية على التغلب على عائق الإمكانيات المادية في الصفوف الدراسية.

	التكرارات	النسبة	النسبة الصالحة	النسبة الإجمالية
موافق بشدة صالحة	9	15.0	15.0	15.0
موافق	28	46.7	46.7	61.7
محايد	16	26.7	26.7	88.3
غير موافق	6	10.0	10.0	98.3
إجمالي	60	100.0	100.0	

أيدت الأغلبية بنسبة 46.7% مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية على التغلب على عائق الإمكانيات المادية في الصفوف الدراسية. ووافقت على ذلك بشدة نسبة 15% وكانت على الحياد نسبة 26.7% ولم توافق على ذلك نسبة 10%.

النتائج

فيما يتعلق بالمحور الأول عن فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة الرياضيات من وجهة نظر معلمي المادة تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على القضاء على قلق الطلاب من المادة وبالتالي تذليل مستوى الصعوبة بموافقة بنسبة 61.7% ثم أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تعزز من تكوين المفاهيم الرياضية من خلال تنمية قدرات التفكير نتيجة للمناقشة بموافقة بنسبة 51.7% ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحقيق المشاركة والتفاعل على اختلاف الفروق الفردية بين الطلاب بموافقة بنسبة 53.3% ثم أنه يمكن الاستفادة من استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعليم مادة الرياضيات لأثرها في تنمية التفكير البصري بمراحله بموافقة بنسبة 50% وأخيرا أن معلم الرياضيات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة مهما كانت المرحلة التعليمية أو إمكانيات العملية التعليمية بموافقة بنسبة 43.3%.

وفيما يتعلق بالمحور الثاني عن مميزات استراتيجية الرؤوس المرقمة في زيادة دافعية الطلاب نحو المادة تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تبادل المعرفة بين الطلاب مما يؤثر على مستوى دافعية الطلاب بموافقة بنسبة 51.7% ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على تحسين مستوى استيعاب المادة وبالتالي ازدياد مستوى الدافعية بموافقة بنسبة53.3 % ثم مساهمة استراتيجية الرؤوس المرقمة في تعميق المعرفة وبالتالي إقبال الطلاب على الممارسة والتطبيق والتحليل والاستنتاج بموافقة بنسبة 53.3% ثم إثارة حماس الطلاب عن الأسلوب التقليدي بموافقة بنسبة 51.7% و لاستثمار الإيجابي لوقت الحصة مما يشجع الطلاب على التفاعل بموافقة بنسبة 51.7%.

وفيما يتعلق بالمحور الثالث عن فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في مواجهة صعوبات المادة ومعوقات التدريس الحديث تبين من أرقام الانحراف المعياري والتباين وجود تجانس بين أراء العينة أولا من حيث مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة التلاميذ على التمييز بين العمليات الحسابية وسهولة التمييز بينها من خلال مشاركة المعلومات مع الأقران بموافقة بنسبة 53.3% ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة على حل مشكلة الصعوبات اللفظية التي يواجها الطلاب في تعلم مادة الرياضيات من خلال مشاركة الأقران بموافقة بنسبة 51.7% ثم مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية الطلاب على مواجهة الصعوبة الرمزية وتعلم المفاهيم بموافقة بنسبة 48.3% ويليه مساعدة استراتيجية الرؤوس المرقمة الطلاب على التعلم بطريقة مسموعة من خلال المناقشة فيكون بأعلى درجات الانتباه بموافقة بنسبة 46.7% و مساعدة استراتيجية الرؤوس الرقمية على التغلب على عائق الإمكانيات المادية في الصفوف الدراسية بموافقة بنسبة 46.7%.

الخاتمة:

أشارت البحوث والدراسات السابقة غلى فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحسين مستوى التحصيل والدافعية والإنجاز والتفاعل والتعاون بين الطلبة وحين أن منهج مادة الرياضيات له طبيعة خاصة من حيث المحتوى والأهمية إذ يتخطى الهدف منه التلقين والأسلوب التقليدي والأهداف المعرفية ويتجاوزها إلى أهداف

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

تنمية قدرة الطالب على التفكير والتحليل والنقد وحل المشكلات ومن هنا تأتي أهمية استراتيجية الرؤوس المرقمة والتي من خلالها يتمكن المعلم من تطبيق مميزات العديد من الاستراتيجيات التدريسية فيستفيد من مزايا التعليم التعاوني والنشط ويتحول دور المعلم إلى الموجه والمرشد والمراقب.

ومن خلال الدراسة الميداني وضح معلمي المادة أن لاستخدام الاستراتيجية أثره على مواجهة قلق الطلاب من مادة الرياضيات كما أن لها أثر في تعزيز المفاهيم الرياضية فضلا عن المشاركة والتفاعل بالرغم من الفروق الفردية بين الطلاب وقدرتها على تنمية قدرات التفكير البصري كما تؤكد الدراسة على أثرها في مستوى دافعية الطلاب نحو تعلم المادة ومواجهة صعوباتها ومعوقات التدريس بما يحقق الأهداف المتطورة لتدريس المادة.

التوصيات :

1- عمل ورش عمل لمعلمي مادة الرياضيات لتشجيعهم على تطبيق استراتيجية الرؤوس المرمة.
2- عمل بحوث عن أثر توظيف الاستراتيجية على مستوى تحصيل المادة مقارنة بالاستراتيجيات التعليمية الأخرى.

المراجع

1- علي، قحطان فاضل وعباس، أحمد عقيل ورشيد، عمر (2018). فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تطوير مهارات التدريس لطلاب المرحلة الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، المؤتمر العلمي الدولي الأول بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلام تزدهر الأمم ، 4- 5 نيسان، 2018.
2- باللموش، عبد الرزاق وبوعامر، أحمد زين الدين (2017). فعالية استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات، مجلة البحوث والدراسات، العدد 23، السنة 14، ص 361.
3- الجمل، سمية حلمي محمد (2017). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
4- محمد، أحمد هاشم وجهاد، نورة خالد (2017). أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد 54.
5- أبو سلمية، محمد (2015). أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العلمي بالعلوم لدى طلا بالصف الخامس الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.
6- النحال، سهاد فخري (2016). أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة على تنمية مهارات التواصل ودافع الإنجاز في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.
7- الناصر، إقبال علي (2010). طرائق تدريس الرياضيات المفضلة لدى طالبات معهد إعداد المعلمات ومدرسات الرياضيات ومدى مواكبتها للعصر الحديث، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، المجلد 9 العدد 3-4 .
8- متولي، زمزم عبد الحكيم وشحات، محمد علي أحمد (2019). أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة معا في التحصيل المعرفي وتنمية الدافع للإنجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، المجلة التربوية، العدد 61 مايو 2019
9- الزهيري، حيدر عبد الكريم محسن (2017). الدماغ والتفكر أسس نظرة واستراتيجيات تدريسية ، الطبعة الأولى، مركز ديبونو لتعلين التفكير للنشر.
10- سويدان، سعادة حمدي والزهيري، حيدر عبد الكريم محسن (2019). فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادتي الرياضيات وأسس الجغرافيا وتقنياتها وتفكيرهن البصري دراسة مقارنة، مجلة أساسات التعليم والعلوم الاجتماعية مجلد 6 العدد 8 لسنة 2019
11- الياسيري، متمم جمال غني (2018). فاعلية التدريس باستعمال استراتيجية الثلاثي المميز في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي بمادة تارسخ الحضارة العربية الإسلامية، مجلة جامع بابل للعوم الإنسانية ، المجلد 26، العدد 8.
12- كاظم، فلاح حسن (2017). أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير التاريخي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة التاريخ الأوروبي الحديث والمعاصر، مجلة أهل البيت، العدد 21.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

13- عبد القادر، محمد خالد فاير (2018). أثر توظيف استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية مهارات التفكير البصري في الرياضيات والميل نحوها لدى طلاب الصف الرابع الأساسي بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
14- الدوري، ياسر محمد عبد الله هتاش (2016). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم العلمي ، مجلة تكريت للعلوم الإنسانية، المجلد 23 العدد 4 ، ص 1: 21.
15- زهران، العزب محمد (2018). تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد 1، العدد 1 لعام 2018.

References

1- Ali, Qahtan Fadel and Abbas, Ahmad Aqeel and Rashid, Omar (2018). The Effectiveness of Numbered Heads Strategy in Developing Teaching Skills for Third Stage Students of the College of Physical Education and Sports Sciences, The First International Scientific Conference on Sport that Promotes Societies and Peace, Prosper Nations, April 4-5, 2018.
2- Balmouch, Abdel Razzaq and Bou Amer, Ahmed Zain El-Din (2017). The Effectiveness of Cooperative Learning Strategy in Teaching Mathematics, Journal of Research and Studies, Issue 23, Year 14, p. 361.
3- Al-Jamal, Sumaya Helmy Muhammad (2017). The effectiveness of a proposed training program based on active learning strategies in developing creative teaching skills for mathematics teachers in the basic education stage, Master Thesis, College of Education, Islamic University of Gaza.
4- Muhammad, Ahmad Hashem and Jihad, Noura Khaled (2017). The Effect of Numbered Heads Strategy on Achievement of Intermediate Second Grade Students in History, Journal of Educational and Psychological Research, Issue 54.
5- Abu Salmiya, Muhammad (2015). The effect of employing the strategy of numbered heads together on developing scientific concepts and scientific thinking skills in science for fifth grade students, Master Thesis, Islamic University of Gaza.
6- The Beekeeper, Suhad Fakhry (2016). The effect of employing the numbered heads strategy on developing communication skills and achievement motivation in mathematics among seventh grade female students, Master Thesis, Islamic University of Gaza.
7- Al-Nasser, Iqbal Ali (2010). Methods of teaching mathematics preferred by female students of the Institute for Preparing Female Teachers and Mathematics Teachers and their compatibility with the modern era, Al-Qadisiyah Journal of Arts and Educational Sciences, Volume 9, Issue 3-4.
8- Metwally, Zamzam Abdel Hakim and Shahat, Muhammad Ali Ahmed (2019). The effect of science teaching using the numbered heads strategy together on cognitive achievement and development motivation for achievement among first-grade middle school pupils, The Education Journal, Issue 61, May 2019
9- Al-Zuhairi, Haider Abdul-Karim Mohsen (2017). Brain and Reasoning, Foundations of Teaching Insight and Strategies, First Edition, Debono Center for Aid Thinking Publishing.

DOI: 10.33193/JALHSS.55.2020.425
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (55) August 2020
العدد (55) أغسطس 2020

10- Sweidan, His Excellency Hamdi and Al-Zuhairi, Haider Abdul-Karim Mohsen (2019). The Effectiveness of the Numbered Heads Strategy in the Achievement of Fourth Grade Literary Students in Mathematics, the Foundations of Geography and its Techniques and their Visual Thinking, a Comparative Study, Journal of Education Basics and Social Sciences Volume 6, Issue 8 of 2019

11- Al-Yassiri, Mutamim Jamal Ghani (2018). The Effectiveness of Teaching by Using the Distinguished Trio Strategy in the Achievement of the Fourth Grade Literary Students with a Course on Establishing the Arab-Islamic Civilization, Journal of Babel University for Humanity, Volume 26, Issue 8.

12- Kazem, Falah Hassan (2017). The Effect of Numbered Heads Strategy on the Development of Historical Thinking Skills for Fifth Grade Literary Students in Modern and Contemporary European History, Ahl Al-Bayt Magazine, Issue 21.

13- Abdel Qader, Mohamed Khaled Fire (2018). The effect of employing the numbered heads strategy on developing visual thinking skills in mathematics and the tendency towards it among fourth-grade students in Gaza, Master Thesis, College of Education, Islamic University of Gaza.

14- Al-Douri, Yasser Muhammad Abdullah Hatash (2016). The effect of using the numbered heads strategy on the achievement of third-grade intermediate students in the course of history and the development of their scientific thinking, Tikrit Journal for the Humanities, Volume 23, Issue 4, pp. 1: 21.

15- Zahran, Al-Azab Muhammad (2018). Teaching Mathematics and Developing Students' Thinking Skills, International Journal of Research in Educational Sciences, Volume 1, Issue 1, 2018.