

أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي "الواتس آب" (WhatsApp) في حل بعض المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة

إعداد

د/ يحيى مزهر عطية الزهراني*

المقدمة:

تعتبر وسائل التواصل الاجتماعي أحد الأدوات الهامة في عصرنا الحديث كلفة تواصل اجتماعي لها أثر كبير وبارز في حياة الأفراد والمجتمعات فبعد أن ظهرت شبكة الانترنت وتبعثها العديد من المواقع الاجتماعية الشهيرة ظهرت العديد من تطبيقات التواصل الاجتماعي ذات الأثر الملموس والفعال. ولم يقتصر دور وسائل التواصل الاجتماعي وتطبيقاتها على التواصل الاجتماعي بين المجتمع وأفراده بل تعدى ذلك ليصبح أداة للتواصل العلمي من خلال توظيف وسائل التواصل الاجتماعي في المجالات التعليمية والتربوية والعمل على دمجها في التعليم وظهور مصطلح تكنولوجيا التعليم ليصبح أداة هامة في تطوير العملية التعليمية والرفع من مستوى مخرجاتها العلمية (الحلفاوي ، ٢٠٠٦). هذا وقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات الأثر الكبير الذي أحدثته وسائل التواصل الاجتماعي والتطبيقات الالكترونية باختلاف صفاتها وأنماطها في تطوير عملية التعلم والعمل على تحسين مخرجاته واستمرايته.

ومن هذه الدراسات: (Griesemer, 2014; Calvo, Aribol & Lglesias 2014; Pence, 2007) وقد استخدم المعلمين والمتعلمين العديد من وسائل الاتصال الحديثة المتنوعة مثل (التلفاز، الحاسوب، الانترنت، الهاتف الخليوي، وشبكات التواصل الاجتماعي .. الخ) في المجال التعليمي والتربوي بشكل واضح بهدف التطوير (عوض، ٢٠١٣). هذا وتعتبر الرياضيات أحد العلوم الهامة في تطوير وسائل التكنولوجيا كما أن التكنولوجيا ذاتها أصبحت أداة هامة التوظيف في نقل محتوى الرياضيات للمتعلمين من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي

**أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد بجامعة أم القرى - مكة المكرمة

حيث أصبح بالإمكان تداول المعلومات حول العالم بين المتعلمين في ثواني قصيرة جدا وسرعة فائقة وكانت الرياضيات كغيرها من العلوم تسعى لتوظيف تكنولوجيا التعليم ووسائل التواصل الاجتماعي سعيا للتطوير واللاحق بركب مستحدثات الحياة وتطوراتها (الجهني، ٢٠١٣). وقد ظهر مؤخراً العديد من المواقع مثل (Face Book) ووسائل التواصل الإجتماعية لاخذ آراء الطلاب مثل التطبيقات التفاعلية بين المستخدمين Comment ,Twitter ,”WhatsApp“ والتي أسهمت في حقل التعليم وعملت على تطويره بطرق مختلفة الاستخدام. وقد استخدم العديد من الباحثين والمهتمين بتدريس الرياضيات بعض وسائل التواصل الاجتماعي في تدريس محتويات الرياضيات للمتعلمين كأداة مساعدة في بعض الدروس لتعزيز التعلم ووجدت استحسانا كبيرا بين أوساط المعلمين والمتعلمين مما ترك أثرا كبيرا في تطوير العملية التعليمية بالإضافة إلى إسهامها في حل بعض المشكلات الدراسية لدى التلاميذ في تعلم بعض الجوانب المعرفية في الرياضيات نظرا لعامل عدم كفاية الوقت المخصص للحصص الدراسية وأيضا حاجة بعض الموضوعات الرياضية التي تقوم على الفهم المتعمق لمزيد من الشرح والمتابعة والتي شكلت معا مشكلة الدراسة الحالية التي يمكن شرحها بتفصيل أكثر كما يلي:

مشكلة الدراسة:

لاحظ الباحث من خلال خبرته في الاشراف على طلاب الرياضيات المعلمين والذين يقومون بتدريس مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي ضعف طلاب الصف السادس أثناء دروس الرياضيات في حل المسائل الرياضية اللفظية وعند الاجتماع بطلاب الرياضيات المعلمين ومناقشتهم في المشكلة أرجعوا ذلك لعدة أسباب منها عدم وجود وقت كافي للحصص الدراسية لشرح المسائل الرياضية بوضوح خاصة وأن المسائل الرياضية تحتوي على مفاهيم رياضية ربما تتطلب مزيدا من الوقت والرجوع لدروس سابقة في الرياضيات تم شرحها في السنوات الماضية. أيضا من الأسباب لوجود صعوبات في حل المسائل الرياضية اللفظية التي تواجه طلاب الصف السادس عدم وجود متابعة ومساندة من بعض الأسر ويعود السبب في ذلك ربما لعدم فهمهم لتلك المسائل التي تحتاج معلم رياضيات متمكن يستطيع شرح مكوناتها وتبسيط المفاهيم الرياضية التي تحتوي عليها والقدرة على توظيف مهارات التفكير العيا كالتحليل والاستقراء والاستنباط. فتبادر إلى ذهن الباحث استخدام إحدى وسائل التواصل الاجتماعي مع الطلاب بعد موافقة أولياء

أمورهم وتجربتها كأداة تدريسية وتقصي أثرها على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الإبداعي لطلاب الصف السادس في حل المسائل الرياضية وقد كان تطبيق الواتس أب مختارا للتجربة نظرا لسهولته في التفاعل الكتابي والصوتي والمرئي معا وأيضا هو تطبيق مستخدم بكثرة من جميع فئات المجتمع على مدار اليوم ومن هذا المنطلق الذي يحث على توظيف التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعية في تدريس الرياضيات وتبسيط موضوعاتها برزت فكرة هذا البحث الذي يسعى لتقصي أثر إحدى وسائل التواصل الاجتماعي لحل صعوبات المسائل الرياضية اللفظية واكتشاف جوانب التفكير الإبداعية لدى الطلاب وتنميتها من خلال البحث الحالي الذي يركز على دراسة:

أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة لذلك حدد الباحث مشكلة الدراسة في سؤال رئيسي واحد ومجموعة من الأسئلة الفرعية كما يلي:

أسئلة الدراسة:

يتحدد السؤال الرئيسي للدراسة فيما يلي:

السؤال الأول: ما أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

السؤال الثاني: ما أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

فروض الدراسة:

١- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي عند حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات، تعزى لطريقة التدريس باستخدام ("WhatsApp"، الطريقة الاعتيادية).

٢- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي عند حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات، تعزى لطريقة التدريس باستخدام ("WhatsApp"، الطريقة الاعتيادية).

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق عدد من الأهداف كما يلي:

- ١- معرفة أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة.
- ٢- معرفة أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة.

أهمية الدراسة:

يمكن حصر أهمية الدراسة في مايلي:

- ١- الاسهام في التعرف على أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في رفع التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات.
- ٢- الاسهام في التعرف على أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات.
- ٣- قد تساعد نتائج الدراسة الحالية في توظيف وسائل تواصل اجتماعية أخرى في عملية رفع التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات وربما مواد دراسية أخرى.
- ٤- قد تسهم الدراسة في إفادة أولياء الأمور في متابعة أبناءهم ومساعدتهم على حل المسائل الرياضية التي تحتاج إيضاح من معلمي الرياضيات كمتخصصين في الجانب المعرفي.
- ٥- المساهمة في إفادة مصممي المناهج الدراسية في توظيف وسائل التواصل الاجتماعي متنوعة كأحد الطرق والأساليب والاستراتيجيات لتدريس موضوعات الرياضيات وحل التمارين ومتابعة أنشطة الرياضيات بعد انتهاء اليوم الدراسي أو في أثناء فترة الاجازة الرسمية.
- ٦- الاسهام في البحث عن وسائل تواصل اجتماعية واستراتيجيات مشابهة تعمل على اكتساب تواصل الطلاب العلمي ببعضهم البعض مع معلمهم وأسرههم لخلق مزيدا من التفاعل والأفكار الإبداعية للحلول.

مصطلحات الدراسة:

أ) الواتس آب (WhatsApp):

يعرف الواتس آب (WhatsApp) على أنه "وسيلة تواصل اجتماعي وقد يستخدم كأداة جديدة نسبياً في حقل التعليم ذو خصائص إيجابية كوسائل التكنولوجيا التي تم استخدامها من قبل ولكن يبدو انه يحتوي على بعض المميزات الحديثة التي تشجع المعلم والمتعلم على استخدامه لتعزيز عملية التفاهم. (Bouhnik and Deshen, 2014:22)

ويعرف إجرائياً: بأنه وسيلة تواصل اجتماعي يتم فيها التواصل بين الطلاب وأسرهم ومعلم مادة الرياضيات قائمة على التفاعل المشترك وتستخدم من قبل الباحث للتدريس والشرح وحل بعض المسائل اللفظية الرياضية المختارة وتقصي أثر استخدامها على التحصيل الدراسي الدراسي ومهارات التفكير الإبداعي لديهم لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي.

ب) التحصيل الدراسي (Achievement)

"بلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة سواء كان في المدرسة أو الجامعة، ويحدد ذلك اختبارات مقننة أو تقارير المعلمين أو الاثنين معاً" (أحمد، ٢٠١٠، ٩٠).

يعرفه الباحث إجرائياً:

الدرجة التي سوف يحصل عليها الطالب في الصف السادس الابتدائي في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث في مادة الرياضيات بعد الانتهاء من تطبيق التجربة المعدة لهذه الدراسة.

ج) التفكير الإبداعي (Creative thinking)

يعرفه سعادة (٢٠١١:٢٦١) بأنه " عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع الخبرات العديدة التي يواجهها بهدف استيعاب عناصر الموقف من أجل الوصول إلى فهم أو إنتاج جديد يحقق حلاً أصيلاً لمشكلته، أو اكتشاف شئٍ جديد ذي قيمة بالنسبة له أو للمجتمع الذي يعيش فيه".

يعرفه الباحث إجرائياً:

هو العلامة التي حصل عليها طالب الصف السادس الابتدائي في اختبار التفكير الإبداعي المطور من قبل الباحث لأغراض الدراسة الحالية بحث يتوافق مع اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بالصورة اللفظية (أ)، والذي تم تحويله ليحاكي مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي والبيئة السعودية.

حدود الدراسة:

تم تطبيق هذه الدراسة على مدرستين من المدارس الأهلية في مدينة مكة المكرمة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ وذلك بانتقاء وحدة تدريسية رياضية مقصودة بعنوان "النسبة والتناسب" لاحتوائها على العديد من المسائل اللفظية التي مناقشتها مع الطلاب من خلال التفاعل على الواتس آب ومتابعة تقدمهم في حلها وتوليد الأفكار الإبداعية للتعامل معها.

الإطار النظري للدراسة:

سيركز الإطار النظري في هذه الدراسة على متغيري شبكات التواصل الاجتماعي بشكل عام وكذلك تقنية الواتس أب بشكل خاص بالإضافة إلى التفكير الإبداعي كما يلي:

أولاً/ شبكات التواصل الاجتماعي:

تعد شبكات التواصل الاجتماعي أحد القنوات الهامة لدى الأفراد لتبادل النقاشات والأفكار ونقل المحتويات المعرفية والحديثة بشكل سريع جعل العالم على اتساعه يبدو وكأنه قرية صغيرة حيث تتعدد وسائل التواصل الاجتماعي وتتنوع فيما بينها وكيفية استخداماتها ومن وسائل التواصل الاجتماعي على سبيل المثال مايلي:

Youtube, Facebook, Twitter, WhatsApp, Myspace, Like, Comment, Line.

حيث أشار مشري (٢٠١٢) إلى أن شبكات التواصل السابقة الذكر تستخدم في المدارس والجامعات لأغراض تعليمية كل ما أمكن ذلك حيث عرف الفيلاي (٢٠١٢) شبكات التواصل الاجتماعي على أنها "عبارة عن وسيلة إلكترونية حديثة للتواصل الاجتماعي، حيث أنها تكون بنية اجتماعية افتراضية تجمع بين الأشخاص والمنظمات ، تتمثل في نقاط التقاء متصلة بأنواع محددة من الروابط الاجتماعية إذ يجتمع المشاركون فيها صداقة أو قرابة أو مصالح مشتركة. فوائد استخدام شبكات التواصل الاجتماعية:

لاستخدام شبكات التواصل الاجتماعية فوائد عديده على مستوى الأفراد والجماعات في مجال الحياة اليومية وأيضاً في قطاعات هامة كالتعليم والصحة وغيرها.

وقد ذكر المنصور (٢٠١٢) مجموعة من الفوائد لاستخدام شبكات التواصل الاجتماعية:

- ١- يظل المستخدمون على دراية بقضايا المجتمع الاجتماعية ، الاقتصادية والسياسية.
- ٢- تعمل على تعزيز جوانب العمل والمبادرة عبر وسائلها المختلفة
- ٣- تشجع لغة الحوار والتفاهم بين المستخدمين وتقريب وجهات النظر.
- ٤- ربما يرفع استخدام وسائل التواصل الاجتماعية من مستوى الوعي والادراك والاحساس بالمسؤولية.
- ٥- المساعدة في انجاز الأعمال ومتابعتها وفق مراحلها المختلفة إذا ما أراد المستخدمون ذلك. هذا ويعد برنامج الواتس اب أحد برامج التواصل الاجتماعية التي ظهرت مؤخرا ووجد اقبالا كبيرا من المستخدمين لاستخدامه وتوظيفه في مجالات الحياة اليومية المختلفة.

نشأة الواتس اب (WhatsApp)

يعتبر الواتس اب أحد التطبيقات الاجتماعية التي تقوم على استخدام الانترنت بهدف التواصل الاجتماعي بين الأفراد لعدة أغراض متنوعة في مجال الحياة. وقد نشأ الواتس اب في عام ٢٠٠٩م وبدأ الناس في استخدامه بكثرة ونظرا لنجاحه المتسارع قام موقع الفيس بشرائه في عام ٢٠١٤م. وقد نكر عدد من التربويون عدة مزايا يتمتع بها الواتس اب تدعو لاستخدامه في حقل التعليم ومنها:

- ١- القدرة على انشاء مجموعات للتواصل والحوار والمناقشة.
- ٢- إمكانية إرسال رسائل صوتية للطلاب بشكل سريع وبسيط وغير مكلف.
- ٣- البقاء على اتصال مع الطلاب ووالديهم وهم خارج الفصل ومتابعتهم لتنفيذ بعض الأنشطة التعليمية.
- ٤- إرسال رسومات مثل الصور والمخططات إلى الطلاب مباشرة وإمكانية التعليق عليها. ٥-
- تسهيل الاتصال الحقيقي بين المعلمين والطلاب من جهة وبين المعلمين وأولياء أمور الطلاب من جهة أخرى.
- ٦- إرسال بطاقات التقارير الدراسية إلى هواتف الوالدين مباشرة للاطلاع على المستوى الدراسي للطلاب وومدى تقدمه.
- ٧- تعزيز عملية التعلم وإعطاء التغذية الراجعة للطلاب جماعيا أو فرديا إذا تطلب الأمر.

(Teaching and learning with edu.tech, 2017)

ثانيا/ التفكير الإبداعي

يعد وجود التفكير الإبداعي أحد الأهداف التي ينبغي السعي لتحقيقها أثناء العملية التعليمية وتوجيه الطلاب إلى تنمية جوانب التفكير الإبداعي لاسيما في مادة الرياضيات التي تعتمد على

استخدام مهارات التفكير العليا كالتحليل والاستنتاج والربط بين عناصر المادة العلمية، حيث تعد موضوعات الرياضيات مجالا خصبا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لاسيما في المسائل الرياضية اللفظية التي تحتوي على عدد من المعلومات المعرفية والمهارات الرياضية التي تحتاج قدرات متنوعة وعالية من قبل الطلاب لحل تلك المشكلات وربطها ماتعلموه بمشكلات الحياة اليومية التي يعيشونها . لذلك فإن تنمية مهرات التفكير الإبداعي هي إحدى المهارات الواجب تنمية لدى الطلاب في مادة الرياضيات التي تعد مجالا خصبا وبيئة تعليمية مناسبة لتمية التفكير الإبداعي. مكونات التفكير الإبداعي:

يتكون التفكير الإبداعي من مجموعة من اقدرات أو المهارات العقلية والتي أشارت إليها العديد من الدراسات التربوية وحصرتها فيما يلي:

أولا/ الطلاقة (Fluncy)

يعتمد مفهوم الطلاقة على توليد أكبر عدد من الأفكار العلمية والمنطقية حيث تركز على الكم بعيد عن الكيف وتصنف إلى مجموعة من المهارات وهي: الطلاقة اللفظية، طلاقة المعاني والأفكار، الطلاقة التعبيرية. (جروان، ٢٠٠٨).

ثانيا/ المرونة (Flexiblity)

تقوم المرونة على تنوع الأفكار والحلول لدى المتعلمين المبدعين ومدى قدرتهم على النظر في المشكلات والحلول من عدة جوانب والتعامل معها وتشمل مرونة تلقائية ومرونة إعادة التعريف (حجازي، ٢٠٠٩).

ثالثا/ الأصالة (Orginality)

قدرة المتعلم على التجديد والانفراد بالأفكار وإعطاء أفكار متجددة وغير مكررة لمن حوله بحيث تتمتع هذه الأفكار بالأصالة والجدية.

الدراسات السابقة:

في هذا الجزء من الدراسة يتم استعراض مجموعة من الدراسات السابقة والتي لها علاقة بموضوع الدراسة الحالية حيث تم تصنيف هذه الدراسات إلى جزأين رئيسيين وذلك من أجل الإلمام بما تم دراسته في هذا المجال على نحو عام ومن ثم بشكل خاص. وتحديد موقع هذه الدراسة من بين الدراسات السابقة حيث تم تجزئة الدراسات السابقة إلى بعدين رئيسيين كما يلي:

البعد الأول: دراسات ركزت على أثر وسائل التواصل الاجتماعي في التعليم. في دراسة أجريت من قبل أبو صعلوك (٢٠١٢) وكان عنوانها "أثر شبكات التواصل الاجتماعي على اتجاهات طلاب الجامعات في الأردن" وكان مجتمع الدراسة طلاب الجامعات الأردنية وعددهم ٧٥٩٢٣ طابا وطابا وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة وتطبيق أدوات الاستبانة على عينة مكونة من ١١٣٥ طابا وطالبة بينما طبقت أداة المقابلة على عينه عددها ٤٠ طابا وطالبة. وقد كشفت نتائج الدراسة أن شبكات التواصل الاجتماعي كان لها تأثير بدرجة متوسطة على البعد المعرفي والوجداني والسلوكي بينما لم يظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية على البعدين المعرفي والوجداني وفقا لمتغير الجنس في حين ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية للبعد السلوكي تبعا لمتغير الجنس ولصالح الذكور.

وقد توصلت دراسة السبيعي (٢٠١٤) والتي كانت بعنوان " درجة استخدام مواقع التواصل الاجتماعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في تعليمهم بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوها" حيث استخدم الباحث أداة الاستبانة على عينة مكون من ٣٥٨ طابا يدرسون في منقة جدة وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الفيسبوك قد ساعد في كسر الخجل لدى المتعلمين وساعد على تشجيعهم في المشاركة في الدرس وتعويض المشاركة في الصف الدراسي وأيضا عمل على جعل الطلاب أكثر متابعة لصفحة الفيسبوك بعد انتهاء الدراسة بهدف التعلم بشكل جيد.

هدفت دراسة أحمد (٢٠١٦) التعرف على أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) على التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الرابع بالعراق حيث اتبع الباحث منهج شبه تجريبي على عينة مكون من ٤٠ طالبا من طلاب المرحلة الإعدادية موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة وقد خلصت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة احائيا بين متوسط علامات الطلاب في الاختبار التحصيلي البعدي في مادة التاريخ بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الفيسبوك وأيضا وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط علامات المجموعتين في اختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الفيسبوك.

في دراسة Mullerer (2014) بعنوان "نماذج الوسائط الاجتماعية وتكنولوجيا التعليم: دراسة الفيسبوك في طرق مدارس التخرج" وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر الوسائط الاجتماعية في عملية التواصل التعليمي. حيث تم استخدام الفيسبوك في مجموعات صغيرة من ٢٠-٤٠ من طلاب مدارس نيوزيلندا. وكان من نتائج الدراسة أن استخدام الفيسبوك لبعض التطبيقات التعليمية هو أفضل من الخدمات التعليمية التي تعتمد عليها الجامعة.

البعد الثاني: دراسات ركزت على أثر استخدام "WhatsApp" في التعليم. في دراسة (Sayan (2016 بعنوان أثر تعلم الطلاب الأوائل باستخدام (الواتس أب) حيث تم إجراء الدراسة على عينة من طلاب الجامعة (طلاب معلمين) في جامعة بيروني بتركيا وكان عددهم ٩٢ طالبا ولكن ٣٢ طال تم انسحابهم من الدراسة لعدم رغبتهم في استخدام الواتس أب أثناء التعلم والدراسة بالطريقة التقليدية وكانت العينة النهائية للدراسة ٦٠ طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعدد الطلاب في كل مجموعة ٣٠ طالبا تم تعليمهم عن طريق استخدام الواتس أب. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الواتس أب في التعليم له أثر إيجابي على نتائج الطلاب ومشاركاتهم وتفاعلهم مقارنة بالطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية. وفي دراسة (Akpan and Abe Akpan and Abe (2017 التي ركزت على فعالية الواتس كأداة للتعلم بين طلاب المرحلة الجامعية في جامعة يويو (Uyo) حيث كان عدد طلاب التربية العملية (٤٠٠) طالبا. تطبيقها على عينة الدراسة المكونة من ٦٠ طالبا من طلاب العلوم، حيث استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي كما تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت). وكشفت النتائج عن وجود اختلاف كبير التي يتم تدريسها باستخدام المنهج التقليدي للتدريس ، كما أنه لا يوجد فرق كبير بين الطلاب والطالبات الذين يستخدمون الواتس أب للتعلم.

وفي دراسة (Naidoo and Kopung (2016 التي حاولت استكشاف أثر استخدام الواتس أب في تعليم الرياضيات (دراسة حالة). حيث تم ربط المستخدمين بمجتمعهم التعليمي عن طريق الانترنت. وكانت عبارة عن دراسة تفسيرية مختلطة من الجنسين حيث بلغ عدد عينتها ٧٥ من معلمي الرياضيات قبل الخدمة المسجلين في وحدة الرياضيات ١١٠ في جامعة كوازولو ناتال جنوب أفريقيا. أشارت نتائج البحث إلى أن استخدام الرسائل الفورية على تطبيق الواتس أب يعد كأداة دعم بيئة بناء اجتماعية للتعلم الرياضي حيث أن هذه البيئة دعمت الطلاب في تحسين أدائهم في تعلم الرياضيات مما ساهم أيضا في رفع التحصيل العلمي في الرياضيات من خلال تصميم ومراقبة بيئة التعلم الإلكتروني بشكل فعال.

وقام (Army (2014 بدراسة تحت عنوان أثر الواتس أب كوسيلة تواصل اجتماعي على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدى الطالبات مقارنة بالتعلم وجها لوجه في الصف الدراسي حيث

تم المقارنة بين التعلم بواسطة الواتس والتعلم بالطريقة العادية على عينة من طلاب الجامعة عددها ٣٠ طالبا قسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة كل مجموعة مكونة من ١٥ طالب حيث تلقى افراد المجموعة التجريبية تعليما للأنشطة بواسطة الواتس أب بينما تلقى أفراد المجموعة الضابطة تعليما مباشرا بالطريقة الاعتيادية في الصف الدراسي. وتم استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين نتائج المجموعتين حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق حقيقية في التحصيل والاتجاز العلمي لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعلموا باستخدام الواتس أب.

وفي دراسة الباحث (Alshammari et Al., (2017) التي كانت بعنوان استخدام تطبيق الواتس اب في تعليم اللغة الأجنبية كلغة إنجليزية مع طلاب الجامعات السعودية وأثره في الاستخدام حيث ركزت الدراسة على استخدام الواتس أب في تعلم اللغة الإنجليزية لطلاب جامعة الحدود الشمالية بالسعودية أثناء دراستهم في السنة التحضيرية. وتم إجراء الدراسة على مركز للغة الإنجليزية يعمل به ١٢٠ عضواً في هيئة التدريس يقدمون دورات في اللغة الإنجليزية لجميع طلاب السنة الأولى التحضيرية. ويعمل برنامج اللغة الإنجليزية بالكامل لمدة ٦٠٠ ساعة ويشمل ٢٠ ساعة في الأسبوع من التدريس في فصلين دراسيين لمدة ١٥ أسبوعاً. وقد تم جمع البيانات من كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من خلال حضورهم في مجموعات وإجراء مقابلات مركزة. كانت هناك ثلاثة أغراض رئيسية لإجراء المقابلات الجماعية المركزة. أولاً ، جمع فهم عميق حول مواقف الطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول استخدامهم لتقنيات الهواتف المحمولة في دعم تعلم اللغة الإنجليزية وتدريسها. ثانياً ، لتحديد الممارسات الحالية مع التعلم المحمول. ثالثاً ، تحديد تصورات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول عوامل التمكين والحواجز في استخدام التقنيات المتنقلة كأداة تعليمية. وقد أوضح التحليل الموضوعي للمقابلات الجماعية المركزة إيجابية استخدام الواتس اب في تعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية لتبادل المعلومات ودعم تعلم اللغة وممارسة اللغة أيضاً. وأن ذلك قد يتم تحقيقه من خلال التعلم الموجه من المعلم وتعلم الزملاء والاستراتيجيات التعليمية للتعلم الذاتي. كما أشارت النتائج إلى أن مواقف الطلاب والهيئات التدريسية تجاه واتسآب كانت إيجابية رغم أن بعض أعضاء هيئة التدريس أبدوا تحفظات على استخدامه في مواقف معينة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال العرض المجلل للدراسات السابقة، اتضح للباحث اتفاق نتائج جميع الدراسات السابقة في البعد الأول والتي ركزت على أثر وسائل التواصل الاجتماعي في التعليم وقدرتها على تحسين مخرجات التعليم وزيادة التحصيل الدراسي للطلاب الذين تعلموا باستخدام وسائل التواصل

الاجتماعي بشكل رئيسي أو كانت مساندة لهم أثناء العملية التعليمية. وقد كان استخدام (الفييس بوك) كوسيلة تواصل اجتماعي أبرز وسائل التواصل الاجتماعي التي استخدمت في عملية التعليم وجرى حولها أبحاثا متنوعة وأظهرت النتائج أثره الإيجابي في عملية التعليم إلا أن الفييس بوك تحديدا لم تجرى عليه دراسات في تعليم الرياضيات - على حد حسب علم الباحث - ولعل السبب يعود في ذلك إلى صعوبة إجراء بعض العمليات الحسابية وتعقيد بعض الرموز الرياضية التي يمكن أن يوجد لها حلا في المستقبل. وقد استفاد الباحث الباحث من خلال اطلاعه على دراسات هذا البعد من عدة أوجه تتمثل في طرق اختيار عينة البحث، كيفية السير في إجراءات الدراسة المتبعة، وانتقاء الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات. كما أن جميع الدراسات في هذا البعد أوصت بالبحث في إمكانية توظيف وسائل اجتماعية أخرى وجديدة في عملية التعليم وتقصي أثرها وكانت تلك التوصيات أحد الدوافع لإجراء الدراسة الحالية وامتداد للدراسات السابقة في هذا المجال.

أما دراسات البعد الثاني والتي ركزت على أثر استخدام (الواتس أب) في التعليم فكانت دراسات محدودة جدا وعملت على نطاق ضيق ولكن نتائجها أشارت في مجملها إلى أن الواتس أب يعد أداة سهلة وسريعة الاستخدام لنقل المحتوى المعرفي ويمكن استخدامه على نطاق واسع بين المعلمين والمتعلمين وتحقيق أهداف تعليمي إلا أن هذه الدراسات كما ذكرت قليلة جدا وقاسات أثر استخدام الواتس أب في جانبين رئيسيين هي زيادة التفاعل بين المتعلمين وأيضا زيادة التحصيل الدراسي عند استخدامه وقد أوصت بإجراء مزيد من البحوث على أثر استخدام الواتس أب في العملية التعليمية وفي تخصصات متنوعة كالرياضيات مثلا لكسرها جمودها التجريدي وخلق وسط تعليمي فعال بين المتعلمين وجعلها مادة حيوية تتفاعل مع من حولها من المستحدثات. وقد استفاد الباحث من دراسات هذا البحث في التعرف على آليات استخدام الواتس أب في التعليم ومدى الحاجة إلى دراسات أخرى في هذا المجال لاسيما في عالمنا العربي وفي مادة الرياضيات تحديدا التي تحظى باهتمام كبير على مستوى البحث وطرق التدريس ومتابعة كل جديد.

وتتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في كونها تركز على تقصي أثر أثر الواتس أب في عملية التعليم كإحدى الوسائل ولكنها تختلف عن الدراسات السابقة من حيث أنها ربما أول دراسة

تجرى على طلاب المرحلة الابتدائية والذين يدرسون الرياضيات حيث أصبح الصغار مولعون باستخدام التقنية أكثر من الكبار كما أن الدراسة الحالية تتميز بانتقائها تدريس موضوع المسائل الرياضية اللفظية عن طريق الواتس اب والتعامل مع شرحها وتوضيح مفاهيمها والأساليب المناسبة لحل مما يعد موضوعا فريدا وأصيلا لم يسبق لدراسات أخرى مناقشته - على حسب علم الباحث - مما يعد إسهاما علميا في مجال التعليم بشكل عام ومجال تعليم حقل الرياضيات بشكل خاص.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: (Study Approach)

أجرى الباحث دراسته مستخدما المنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية تم اختيارهم بطريقة قصدية من إدارة التعليم بمكة. درست المجموعة التجريبية بعض المسائل الرياضية اللفظية المختارة من موضوع النسبة والتناسب باستخدام الواتس أب بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية.

مجتمع الدراسة (Study community):

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف السادس في حي الحمراء بمدينة مكة المكرمة للفصل الدراسي الثاني ٢٠١٧/٢٠١٨م حيث بلغ عدد المدارس (٢) للبنين.

عينة الدراسة: (Study sample)

مكونة من ٤٠ طالبا من مجتمع الدراسة الأصلي تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وعددهم (٢١) طالبا ومجموعة ضابطة وعددهم (١٩) طالبا. وقد قام الباحث باختيارهم بالطريقة القصدية نظرا لعدة ظروف منها مدى توفر الهواتف النقالة لهؤلاء الطلاب وسماح الوالدين لهم للتعلم بهذه الطريقة ومنها إمكانية استخدام الواتس أب والتواصل مع المعلم أيضا موافقة إدارة المدرسة على تقديم هذا النوع من التعلم لتقصي أثره، وكذلك مستوى ثقافة ووعي الأسر للطلاب المختارين ومدى تعاونهم لانجاح عملية التعلم باستخدام الواتس أب في عملية التعلم.

خطوات استخدام استراتيجية الواتس أب:

١- تم حصر أسماء وهواتف الطلاب الذين لديهم تطبيق الواتس أب وتحديد ساعة يوميا في الأسبوع للتواصل بين المعلم والطلاب عن طريق استخدام الواتس أب والتدريس من خلاله لموضوعات الرياضيات نفسها التي تدرس للطلاب بالطريقة التقليدية.

٢- تم توضيح قواعد استخدام التطبيق والالتزام بالوقت المحدد بين الطلاب والمعلم وتبادل الملفات والصور والوسائط المساندة على عملية التعلم وكيفية التعامل معها.

٣- بعد الانتهاء من شرح الموضوعات الرياضية يقوم الطلاب بطرح تساؤلاتهم واستفساراتهم في وقت زمن مخصص لذلك مع وجود تشجيع وتحفيز من المعلم صوتي ورمزي عن طريق الرموز الدالة على ذلك بحيث يحدث انسجام في فهم الأدوار وتبادلها.

٤- عمل بطاقة ملاحظة على هاتف كل طالب للاحتفاظ بالأعمال اليومية وامكانية الرجوع إليها للاستذكار عند الحاجة.

٥- بعد الانتهاء من فترة التطبيق تم عمل الاختبار وجمع البيانات ومن ثم التحليل الاحصائي.

٦- في ختام المشروع تم تكريم جميع الطلاب المشاركين في الدراسة بشهادات شكر وجوائز عينية تشجيعا لهم وتحفيزا لمشاركتهم الفعالة في التجربة.

كتاب الطالب ودليل المعلم:

تم اختيار محتوى النسبة والتناسب من كتاب رياضيات الصف السادس وتحديد أهدافه والمفاهيم المعرفية الأساسية المضمنة في الوحدة الدراسية والعمل على تدريسها للطلاب حيث تضمنت الوحدة شرح لمفهوم النسبة والتناسب والعديد من المسائل اللفظية الرياضية التي يسهل كتابتها عبر تطبيق الواتس أب وتدريسها للطلاب بحيث تصبح مادة تعليمية سهلة التناول.

كما تم إعداد دليل المعلم وفيه العديد من الخطوات التفصيلية للتدريس عبر استخدام تطبيق الواتس والتدرب عليها بحيث يكون دليل إرشادي للمعلم والمتعلم وواضح الخطوات.

أدوات الدراسة (Study tools):

أ) الاختبار التحصيلي:

تم تطوير أداتين للدراسة الأولى عبارة عن اختبار تحصيلي في وحدة النسبة والتناسب من مادة الرياضيات هدفه قياس تحصيل الطلاب في الصف لسادس الابتدائي (عينة الدراسة). وقد تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية.

١- الاطلاع على محتوى النسبة والتناسب من كتاب رياضيات الصف السادس وتحديد أهدافه والمفاهيم المعرفية الأساسية المضمنة في الوحدة الدراسية والتعاون مع بعض مدرسيها.

٢- بناء جدول المواصفات للأهداف السلوكية من أجل بناء اختبار متوازن لجميع عناصر الوحدة التدريسية مع مراعاة مستويات بلوم المعرفية الستة (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم).

٣- إعادة صياغة فقرات الاختبار وتطويرها بالرجوع للعديد من الاختبارات السابقة في نفس الموضوع لتتسم بالوضوح والشمولية والتمييز بين مستويات الطلاب وسهولة تصحيحها. وبناء على كل هذه الخطوات التي تم انتهاجها في اعداد الاختبار التحصيلي فقد تكون الاختبار من ٢٦ فقرة تم عرضها لاحقا على المحكمين وبعد تحكيمه والحذف والاضافة استقرت النسخة النهائية للاختبار والمكونة من ٢٠ فقرة تتألف من أربعة بدائل للإجابة واحدة فقط من هذه البدائل هي الإجابة الصحيحة للسؤال.

صدق الاختبار التحصيلي:

بعد الانتهاء من اعداد الاختبار التحصيلي في وحدة النسبة والتناسب من مادة الرياضيات للصف السادس الابتدائي تم عرضه على مجموعة من المحكمين وعددهم ١٧ عضوا من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية يحملون درجة الدكتوراه على الأقل في تعليم الرياضيات وتم الأخذ بجميع ملاحظاتهم المتعلقة بملاءمة الفقرات وشمولها لأهداف الاختبار ومدى الدقة والوضوح في إجابات فقرات الاختبار والسلامة اللغوية حتى خرج الاختبار في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات والملاحظات المطلوبة.

ثبات الاختبار التحصيلي:

من أجل التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي تم عمل إعادة تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية جديدة عددها (١٧) طالبا من طلاب الصف السادس الابتدائي بعيدا عن أفراد عينة الدراسة بعد فترة زمنية مقدارها ثلاثة أسابيع من التطبيق الأول وبعد تصحيح إجابات الطلاب تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين نتائج استجابات الطلاب وقد بلغ (٠.٨٧) وهو معامل موثوق لتطبيق الاختبار على أفراد عينة الدراسة. كذلك تم حساب معامل الاتساق الداخلي ل كرونباخ ألفا حيث بلغ فيه معامل الثبات (٠.٨٩) وهو أيضا معامل مقبول لتطبيق الاختبار على أفراد عينة الدراسة.

ب) اختبار تورانس للتفكير الإبداعي:

تم تطبيق الأداة الثانية وهي عبارة عن اختبار تورنس بصورته اللفظية (أ) لقياس مستوى التفكير الإبداعي لدى أفراد عينة الدراسة. هذا وقد تم تطوير اختبار تورنس ليتوافق مع مفاهيم وحدة النسبة والتناسب والمسائل اللفظية الرياضية من رياضيات الصف السادس الابتدائي هذا وقد تكون اختبار التفكير الإبداعي من ستة أنشطة يحتاج كل نشاط إلى ١٠ دقائق للإجابة عليها من قبل الطلاب وهذه النشاطات هي:

النشاط الأول: توجيه الأسئلة: ويركز على طلب الطلاب كتابة أكبر عدد من الأسئلة يمكن الإجابة عليها من خلال معلومات النص المعطى له.

النشاط الثاني: تخمين الأسباب: وفيه يقوم الطالب بتخمين الأسباب التي أدت لحدوث المشكلة.
النشاط الثالث: تخمين النتائج: وفيه يقوم الطالب بتخمين أكبر عدد من النتائج لحل المسألة الرياضية.

النشاط الرابع: تحسين النتائج: وفيه يقوم الطالب بإيجاد أفضل الطرق والاقتراحا للوصول إلى نتائج حل المشكلة بطريقة علمية.

النشاط الخامس: الاستخدامات غير المألوفة: وفيه يقوم الطالب بالبحث عن طرق غير مألوفة وجديدة لحل المشكلة الرياضية بطريقة علمية.

النشاط السادس: افتراض أن: وفيه يقوم الطالب بكتابة أكبر عدد من النتائج المترتبة بناء على افتراض وجود معطيات أخرى حديثة في المسألة الرياضية.

تم تطبيق النشاطات المعروضة سابقا ومن ثم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي بصورته اللفظية (أ) والمتضمن لمهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والمقاسة بعدد الاستجابات وعدد الفئات المستجيبة واصالة الإجابات وحدثتها وعدم تكررها في مدة زمنية قدرت ب (١٠) دقائق لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي (طلاقة - مرونة - أصالة).

صدق اختبار التفكير الإبداعي:

عند بناء اختبار التفكير الإبداعي تم اعداده في إطار نظرية جيلفورد في بناء العقل، حتى يتم توفير صدق محتوى الاختبار الإبداعي لتورنس، فقد أعد الباحث اختبار التفكير الإبداعي بما يتناسب مع محتوى وحدة النسبة والتناسب والتي تتضمن مجموعة من المسائل الرياضية اللفظية في رياضيات الصف السادس الابتدائي ومن أجل التأكد من صدق محتوى التفكير الإبداعي قام الباحث بعرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين في نفس المجال وتحكيمه ومن ثم العمل بادراج تعديلاتهم حتى ظهر الاختبار في صورته النهائية.

ثبات اختبار التفكير الإبداعي:

وللتأكد من ثبات اختبار التفكير الإبداعي في صورته النهائية تم تطبيقه على عينة استطلاعية جديدة خارج عينة أفراد الدراسة وكان عددها (١٧) طالبا وبعد ثلاثة أسابيع من تطبيق الاختبار الأول قام الباحث بتطبيق الاختبار مرة ثانية على نفس العينة الاستطلاعية ومن ثم قام الباحث بحساب معامل الارتباط بيرسون بين كلا التطبيقين والذي بلغ (٠.٨٣)، وأيضا تم حساب معامل

الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا على الاختبارين وبلغ (٠.٨٧) وتعد هذه الأرقام أرقاماً مقبولة ومعاملات موثوقة لتطبيق الاختبار وتحقيق أغراض الدراسة.

ضبط متغيرات الدراسة قبل التجريب:

حرصاً من الباحث على سلامة نتائج الدراسة قام بضبط المتغيرات قبل التجريب عن طريق عمل اختبارين للمجموعتين الضابطة والتجريبية قبل بدء التجربة بحيث يعتمد على تكافؤ المجموعتين وتطابقهما من خلال الاختيار العشوائي لأفراد العينة، ومقارنة المتوسطات الحسابية في بعض المتغيرات أو العوامل ذات العلاقة بالدراسة وكانت النتائج جداً ايجابية وتعزز تطبيق الدراسة وفق الخطة المرسومة.

تحليل نتائج الدراسة ومعالجتها إحصائياً:

للإجابة على أسئلة الدراسة قام الباحث باستخدام عدة أساليب إحصائية كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

لقياس مدى التكافؤ بين المجموعات (Ancova)، (T-test) كما استخدم الباحث اختبارات وتحليل التباين المتعدد للإجابة على سؤال الدراسة. وسيتم عرض نتائج الدراسة في ضوء فرضيات وأهداف الدراسة التي هدفت إلى التعرف على أثر الواثس أب في حل بعض المسائل الرياضية اللفظية فس مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في مدينة مكة المكرمة. حيث سيتم عرض شامل لنتائج الدراسة ومن ثم مناقشتها واختبار فرضيات الدراسة وللتحقق من تكافؤ المجموعتين في اختباري الدراسة للتفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي تم القياس القبلي قبل تطبيق البرنامج واتضح عدم وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة باستخدام اختبار (ت) للمجموعتين والجدول رقم (١) يوضح ذلك:

جدول (١): نتائج اختبار (T-test) للمجموعات القبليّة والبعديّة

التفكير الابداعي		الاختبار التحصيلي		نوع المجموعة
الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	
١٦.٢٥	١٤.٢١	١٨.٤٧	١٢.٥٩	التجريبية
٣.٣٢٧	٢.٨٥٢	٢.٩٤٢	٣.٢١٠	
١٣.٢٦	١٣.٢٧	١٤.٥٢	١٠.٩١	الضابطة
٢.٣٢٤	١.٩٨٤	٣.٤٧٥	٢.٦٨٥	

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) للدلالة ويجاد الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبائي الدراسة - التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي - كما هي معروضة في الجدول رقم (٢) التالي والذي يوضح ذلك:

جدول (٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) للمجموعتين

التجريبية والضابطة على اختبارات الدراسة القبليّة

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الاحصائية
الاختبار التحصيلي	التجريبية	٢١	١٢.٥٩	٣.٢١٠	٠.١٣٦	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	١٩	١٠.٩١	٢.٦٨٥		
التفكير الابداعي	التجريبية	٢١	١٤.٢١	٢.٨٥٢	٠.٣٢٧	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	١٩	١٣.٢٧	١.٩٨٤		

يتضح من الجدول رقم (٢) عدم وجود فروق فردية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بداية التجربة مما يدل على أن المجموعتين متكافئتين قبل تطبيق الاختبار.

تحليل النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ينص السؤال الأول في هذه الدراسة على:

ما أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باختبار الفرض الصفري التالي:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي عند حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات، تعزى لطريقة التدريس باستخدام ("WhatsApp"، الطريقة الاعتيادية).

وللإجابة عن هذه الفرضية قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت)، لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل الدراسي في القياس البعدي. والجدول رقم (٣) يوضح تلك النتائج: جدول(٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار الدراسة البعدي للاختبار التحصيلي

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	التجريبية	٢١	١٨.٤٧	٢.٩٤٢	١.٩٧٦	٠.٠٠٧	دالة إحصائية
	الضابطة	١٩	١٤.٥٢	٣.٤٧٥			

يتضح من الجدول (٣) نتائج اختبار (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للمتغير الأول (التحصيل الدراسي) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) حيث أظهرت هذه النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات ، وفي ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية التي قمنا بصياغتها ونقبل الفرضية البديلة وهي توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية وتعزى هذه الفروق للتدريس باستخدام الواتس أب حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٨.٤٧) مقارنة بالمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٤.٥٢) الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

تحليل النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني في هذه الدراسة على:

ما أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باختبار الفرض الصفري التالي:

لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي عند حل المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات، تعزى لطريقة التدريس باستخدام ("WhatsApp"، الطريقة الاعتيادية).

وللإجابة عن هذه الفرضية قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت)، لدلالة الفروق بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الإبداعي في القياس البعدي. والجدول رقم (٤) يوضح تلك النتائج:

جدول(٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار الدراسة البعدي للتفكير الإبداعي

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة
التفكير الإبداعي	التجريبية	٢١	١٦.٢٥	٣.٣٢٧	١.٦١٨	٠.٠٠١٨	دالة إحصائية
	الضابطة	١٩	١٣.٢٦	٢.٣٢٤			

يتضح من الجدول (٤) نتائج اختبار (ت) للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للمتغير الثاني (التفكير الإبداعي) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) حيث أظهرت هذه النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي لمادة الرياضيات ، وفي ضوء هذه النتيجة يتم رفض الفرضية الصفرية التي قمنا بصياغتها ونقبل الفرضية البديلة وهي توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية وتعزى هذه الفروق للتدريس باستخدام الواتس أب

حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٦.٢٥) مقارنة بالمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٣.٢٦) الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

مناقشة نتائج الدراسة:

أولا/ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي ينص على:

ما أثر استخدام (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

أشارت نتائج الدراسة الحالية المتعلقة بالاجابة على السؤال الأول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على اختبار التحصيل الدراسي البعدي في حل المسائل الرياضية اللفظية من مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواتس أب. كما خلصت نتائج الدراسة الحالية إلى أهمية استخدام الواتس أب في العملية التعليمية وقدرته على رفع التحصيل الدراسي للطلاب مقارنة مع الطريقة الاعتيادية للتدريس خاصة إذا ماتم استخدام الواتس أب بطريقة سليمة وفعالة ووفق ضوابط محددة ومتفق عليها مسبقا. وقد يعزى هذا الارتفاع في تحصيل الطلاب الذين درسوا المسائل الرياضية اللفظية باستخدام الواتس أب ربما إلى تصميم الدروس بطريقة تفاعلية ومناقشة المسائل الرياضية اللفظية بطريقة مشوقة مستخدمين مزايا الواتس أب المتاحة من تسجيل صوت وإرساله صورة ومقاطع فيديو ذات حيوية عالية كان لها الدور الإيجابي في تفاعل الطلاب. أيضا من التفسيرات المهمة التي يجب أن تؤخذ في عين الاعتبار هو قضاء الطالب وقتا أكبر على الهاتف المتنقل مع زملائه وأستاذه للمتابعة والحل وطرح الاستفسارات والاجابة عليها حيث أن الطالب يستطيع الاستفسار والتفاعل مع المجموعة التدريسية في الواتس بدون وقت محدود مقارنة بالوقت المحدد نظاما في اليوم الدراسي ما يؤدي إلى تبادل معرفي أكبر ومناقشة أكثر بين المتعلمين فيما يقوم المعلم بأدوار توجيهه وإرشادية للطلاب. كل هذا العوامل ربما ساعدت على زيادة تحصيلهم الدراسي باستخدام طريقة الواتس أب أثناء التدريس. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة ومنها الدراسات التالية:

(Akpan&Abe, (2017), Alshammari , et.al (2017), Sayan (2016), Amry, (2014).

حيث أظهرت نتائج الدراسات جميعها أن استخدام الواتس آب في التعليم له أثر إيجابي على نتائج الطلاب ومشاركاتهم وتفاعلهم مقارنة بالطلاب الذين درسوا بالطريقة التقليدية. كما كشفت النتائج عن وجود اختلاف كبير في مستوى الاحتفاظ بالطلاب الذين يتم تدريسهم باستخدام تطبيق الواتس آب وتلك التي يتم تدريسها باستخدام المنهج التقليدي للتدريس.

كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الباحث (Naidoo and Kopung, 2016) التي أكدت أن استخدام وسائل الرسائل الفورية على تطبيق الواتس آب يعد كأداة دعم بيئة بناءة اجتماعية للتعليم الرياضي حيث أن أنه من الملاحظ قدرة هذه البيئة لدعم الطلاب في تحسين أدائهم في تعلم الرياضيات مما ساهم أيضا في رفع التحصيل العلمي في الرياضيات من خلال تصميم ومراقبة بيئة التعلم الإلكتروني بشكل فعال.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة أيضا مع نتائج دراسة (Benjman, Pprter et al., 2011) (2015) حيث توصلت إلى أهمية الهاتف النقال في عملية التعلم من خلال استخدام العديد من التطبيقات الحديثة ذات الأنشطة والوظائف المختلفة مما يجعل من التعليم متعة وأكثر فعالية. كما اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتائج (Ram-be and Chipunza, 2013), West (2015) والتي أشارت إلى قدرة الواتس آب ومساعدته الطلاب في الاحتفاظ بالمعارف والمعلومات.

ثانيا/ مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على:

ما أثر استخدام (الواتس آب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل اللفظية في مادة الرياضيات على التفكير الإبداعي لدى عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بالاجابة عن السؤال الثاني إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب على اختبار التفكير الإبداعي البعدي في حل المسائل الرياضية اللفظية من مادة الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواتس آب. وتشير هذه النتيجة إلى أهمية استخدام الواتس آب في تنمية التفكير الإبداعي والعمل على تطوير مهاراته من خلال خلق الأفكار الجديدة التي تتمتع بالأصالة وقدرة الطلاب التعامل معها وفق الظروف المختلفة وتوظيف المعلومات الرياضية بطرق مختلفة

للتوصل لحل المشكلات الرياضية. وقد تعزى النتيجة الحالية إلى قدرة الواتس أب من خلال مزايا التفاعل فيه مع المتعلمين على إتاحة الفرصة للمتعلمين لتوليد أفكار جديدة في نمط تفاعلي يعتمد على إثارة الحواس معاً (صوت ، صورة ، وتسجيل فيديو) تساعد على شرح المزيد من المعلومات والربط بينها في آن واحد كلها ربما تؤدي إلى حلول إبداعية لدى المتعلمين في ظل قضاءهم وقت أطول في استخدام التقنية والنقاش والتعليق لاستخلاص مآلديهم من أفكار وطاقات عقلية.

وبشكل عام اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع عدد من نتائج الدراسات السابقة التي ركزت على دراسة أثر وسائل التواصل الاجتماعي على تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب مثل: دراسة هلالات (2013), Beubaker, (2013), Lin, والتي أكدت على أن وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة تعمل على تنمية التفكير الإبداعي إذا ما استخدمت في حقل التعليم بصورة موجهة وذلك من خلال إيجاد مساحة حرة للطلاب في تبادل الأفكار وتشاركها التي تؤدي إلى توليد أفكار إبداعية جديدة. إلا أنه لا يوجد على حد علم الباحث دراسة أشارت إلى أثر الواتس أب بشكل خاص على تنمية التفكير الإبداعي مما يجعل من الدراسة الحالية إضافة في حقل الأبحاث التربوية بشكل عام وحقل تعليم الرياضيات التي عودتنا على الأصالة والإبداع ومسيرة كل جديد. توصيات الدراسة ومقترحاتها:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يوصي الباحث بعدة توصيات ومقترحات:

١ - التوصية باستخدام الواتس أب في عملية التعليم بشكل عام وفي تدريس مادة الرياضيات بشكل خاص لكسر جمودها التجريدي وإضافة مزيداً من المتعة والتفاعل والألفة بين الرياضيات والطلاب التي طالما كانت موجوده دائماً.

٢ - عقد دورات تدريبية لأساتذة الرياضيات في كيفية توظيف وسائل التواصل الاجتماعي في عملية التعليم بشكل عام وتدريبهم على استخدام الواتس أب بشكل خاص في تدريس المسائل الرياضية اللفظية

٣ - إنشاء مركز اتصال في المدارس باستخدام تقنية الواتس أب بهدف شرح كثير من المفاهيم الرياضية وتبسيطها للوالدين مما يساعد على متابعة العملية التعليمية والمشاركة فيها بفعالية لندروس الرياضية المختلفة والصفوف الدراسية المتعددة أيضاً.

٤ - حل الواجبات الدراسية عن طريق استخدام الواتس أب لندروس الرياضيات حيث أن الهدف من الواجبات الدراسية هو الاسترجاع للدرس المدرسي والمشاركة فيها بفعالية وتجاوز أي صعوبات في الفهم والاستيعاب حدثت أثناء الشرح في اليوم الدراسي.

مقترحات الدراسة:

- ١- إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية باستخدام تقنية الواتس وأثره في تنمية مهارات دروس الرياضيات المتعددة الجوانب (جبر - هندسة - حساب - تحليل).
- ٢- دراسة أثر تقنية الواتس أب في تنمية الجوانب الإبداعية في موضوعات مختلفة من الرياضيات أو مواد دراسية أخرى حيث قلة وندرة الدراسات في هذا المجال.

المراجع:

- ١- أبو صعليك، ضيف الله (٢٠١٢). أثر شبكات التواصل الاجتماعي الالكترونية على اتجاهات طلاب الجامعات في الأردن، ودورها المقترح في تنمية الشخصية المتوازنة لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- ٢- أحمد، علي عبدالحميد (٢٠١٠). التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الإسلامية، مكتبة حسن العصرية، بيروت، لبنان.
- ٣- أحمد، مضر عبدالمنعم (٢٠١٦). أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) في التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في محافظة صلاح الدين بالعراق، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، العراق.
- ٤- جروان، فتحي (٢٠٠٨). أساليب الكشف عن الموهوبين والمتفوقين ورعايتهم. ط٢، عمان: دار الفكر.
- ٥- الجهني، علياء (٢٠١٣). واقع استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في تعلم مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمات والطالبات. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- ٦- الحلفاوي، وليد (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- ٧- حجازي، سناء نصر (٢٠٠٩). تنمية الابداع ورعاية الموهبة لدى الأطفال. دار المسيرة، عمان، الأردن.
- ٨- سعادة، جودت أحمد. (٢٠١١). تدريس مهارات التفكير مئات الأمثلة التطبيقية. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- ٩- السبيعي، مسلم سداح (٢٠١٤). درجة استخدام موقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك لدى طلاب المرحلة الثانوية في تعليمهم في المملكة العربية السعودية واتجاههم نحوه، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- ١٠- عوض، حسني (٢٠١٣). تصور مقترح لاستخدام شبكة التواصل الاجتماعي الفيسبوك في الارشاد التربوي في ضوء إدارك المرشدين التربويين لأهميته. مجلة جرش للبحوث والدراسات. ١٠٧-١٢٧.
- ١١- مشري، مرسي (٢٠١٢). شبكات التواصل الاجتماعي الرقمية نظرة في الوظائف. مجلة المستقبل العربي، ٣٩٥ (٣٤)، ١٤٩-١٦٥.

١٢- المنصور، (٢٠١٢). تأثير التواصل الاجتماعي على جمهور المتلقين، دراسة للمواقع الاجتماعية والمواقع الالكترونية، رسالة ماجستير غير منشورة، الاكاديمية العربية المفتوحة، الدنمارك.

١٣- الهلالات، هيا محمد إسماعيل (٢٠١٣). تأثير الفيسبوك على طلاب جامعة الملك حسين بن طلال من منظور جندري، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

14- Akpan, K. Abe, E. (2017). Effectiveness of Whatsapp as a collaborative tool for learning among undergraduate students in university of Uyo, Akwa Ibom state. *International Journal of Advanced Education and Research* ISSN: 2455-5746 Volume 2; Issue 5; September 2017; Page No. 43-46.

15- Alshammari, R., Parkes, M., & Adlington, R. (2017). Using WhatsApp in EFL Instruction with Saudi Arabian University Students. *Arab World English Journal*, 8 (4). DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol8no4.5>

16- Amry, B. A. (2014). The impact of WhatsApp mobile social learning on the achievement and attitudes of female students compared with face learning in the classroom. *European Scientific Journal*, 10(22), 116-136.

17- Benjamin, C. (2011). SA Leads Way in Mobile Marketing. From <http://www.businessday.co.za/articles/Content.aspx?Id=134236> (Retrieved on 1 March 2014).

18- Bouhnik, D., & Dshen, M.(2014).WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. *Journal of Information Technology Education: Research* Volume 13, 217-231.

Retrieved from, <http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13ResearchP217-231Bouhnik0601.pdf>.

19- Calvo, R., Arbiol, A., & Iglesias, A. (2014). Are all chats suitable for Computer Science, 27, 251-260.

20- Griesemer, J., A.(2014). using-social-media-to-enhance-students learning purposes? A study of the required characteristics. *Procedia learning-experiences*. <http://asq.org/edu/index.html>

<http://rube.asq.org/edu/2014/03/best-practices/using-social-media-to-enhance-students-learning-experie>

- 21- Mullerer, H. (2014). *Social Media Platforms and Technology Education: facebook on the way to graduate School*. University.
- 22- Naidoo, J. (2015). *Exploring the Use of Teaching and Learning Technologies in Higher Education: A Case Study of One University. Paper Presented at the 9th Annual University Teaching and Learning Higher Education Conference*. Southen Sun Elangeni Ho- tel, Durban, South Africa, 21-23 September.
- 23- Pence, H. E. (2007). *Preparing for the real Web generation*. Journal Porter G, Hampshire K, Lake L, De Lannoy A, Cornell V 2015. *Mobile Phones and Education in South Africa: Emerging Evidence and Recommendations*. Cape Town, South Africa: Children's Institute, Uni- versity of Cape Town and Durham University.
- 24-Rambe P, Ng'ambi D 2013. *Using Ubiquitous Technol- ogies to Cognitively Scaffold Academically Under- prepared Learners: Student Contextualized Learn- ing in Mobile Learning Environments. Paper Pre- sented at the IADIS International Conference on Internet Technologies and Society (ITS 2012)*, Vi- enna, Austria, 27-28 June.
- 25- Sayan, H. (2016). *Affecting higher students learning activity by using WhatsApp*. *European Journal of reachersch and reflection in educational sincees*, 4(3), 88-93.
- 26-Teaching and learning with edu.tech (2017). *Use of whatsapp for educational purposes*. Available at: <https://jagandhere.wordpress.com/2017/10/16/%E2%80%8Buse-of-whatsapp-for-educational-purposes/> Access date (17.July.2018).
- 27- West DM. (2015). *Connected Learning: How Mobile Technology Can Improve Education*. Washington, DC: The Brookings Institution.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الواتس أب) "WhatsApp" في حل بعض المسائل الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لطلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. وقد اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي لاستخلاص بيانات الدراسة على عينة مكونة من (٤٠) طالبا من طلاب الصف السادس الابتدائي تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدرستين أهليتين تابعة لإدارة تعليم مكة المكرمة ومن ثم تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة. وقد طبق الباحث اختبار تحصيلي مكون من (٢٠) فقرة ومقدم لطلاب الصف السادس الابتدائي في بعض المسائل الرياضية اللفظية المختارة من مادة الرياضيات من درس النسبة والتناسب. كما تم تطبيق اختبار التفكير الإبداعي أيضا والذي يتكون من ستة أنشطة وخطة تدريسية للدروس باستخدام تقنية الواتس أب. وتم التأكد من صدق وثبات أداتي الدراسة. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات الطلاب في اختبار التحصيل الدراسي البعدي في مادة الرياضيات بين المجموعة التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواتس أب كما كشفت الدراسة أيضا عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات الطلاب في اختبار التفكير الإبداعي البعدي في مادة الرياضيات بين المجموعة التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الواتس أب. وأوصت الدراسة في ضوء نتائجها إلى أهمية استخدام الواتس أب في تدريس الرياضيات لرفع التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي ولإضافة مزيدا من التفاعل بين المتعلمين. وتعد الدراسة الحالية إسهاما جديدا في تقصي أثر الواتس أب على متغيري التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مجال التعليم بشكل عام وفي حقل تعليم الرياضيات بشكل خاص وكذلك مساهمتها في فتح المجال لمزيد من الدراسات المشابهة في هذا المجال مستقبلا.

الكلمات المفتاحية:

(الواتس أب)، تعليم الرياضيات، المسائل الرياضية اللفظية، التحصيل الدراسي، التفكير الإبداعي.

The Effect of Using Social Media Network (WhatsApp) in Solving Some Mathematical Problems in Mathematics Subject on Academic Achievement and Creative Thinking in a Sample of Sixth Grade Students in Makkah

Abstract:

The present study aimed to identify the effect of using social network (WhatsApp) in solving some mathematical verbal problem in mathematics subject on academi achievement and creative thinking in a sample of sixth grade students in Makkah. The researcher followed the semi-experimental approach to extract the study data on a sample of (40) sixth grade students who were deliberately selected from two private schools belonging to the Makkah Education Administration. The study sample divided randomly into two groups, one experimental and the other control groupe. The researcher applied the academic achievement test of (20) paragraph for students in the sixth grade in some mathematical verbal problem selected from the proportion lesson in mathematics. Also the researcher applied the creative thinking test, which include six activities and a teaching plan for lessons, using the WatsApp programm. The validity and stability of the study tools were verified. The results of the study indicated that there were statistically significant differences between the average number of students in the post-test of achievement exam in mathematics between the experimental group and the control group in favor of the experimental group who studied by using the whattsApp. The study also revealed that there were statistically significant differences between the average marks of students in the creative thinking test in mathematics between the experimental group and the control, in favor of the experimental group studied by using the whatsApp. in light of the results, the study recommended using whatsApp in teaching mathematics to add more interaction with learners. The new contribution of this study is to know the impact of WhatsApp on the variables of academic achievement and creative thinking in mathematics and to open the way for further studies in this field in the future.

Key words

WhatsApp - Mathematics Education – Mathematical Verbal Problems – Academic Achievement - Creative Thinking.