

فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة والاتجاه نحوها

د. عمر حسين العمري

قسم المناهج والتدريس

كلية العلوم التربوية - جامعة مؤتة

omari_mutah@yahoo.com

فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة والاتجاه نحوها

د. عمر حسين العمري

قسم المناهج والتدريس
كلية العلوم التربوية - جامعة مؤتة

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة والاتجاه نحوها. استخدم المنهج شبه التجريبي، والمنهج الوصفي التحليلي. تكونت عينة البحث من (٨٩) طالبة من كلية التربية في جامعة طيبة من العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ الموافق ٢٠١٥/٢٠١٦م. وقسمت بالطريقة العشوائية البسيطة إلى مجموعتين: تجريبية وبلغ عددها (٤٨) طالبة، تعلمت وحدة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية بأدوات التواصل الاجتماعي، وضابطة، وبلغ عددها (٤١) طالبة وتعلمت الوحدة ذاتها بالطريقة المعتادة. تكونت أداة البحث من بطاقة ملاحظة ومقياس للاتجاهات. وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد المجموعة التجريبية قبل إجراء التجربة وبعدها. كما أن اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية كانت عالية. وقد أوصى الباحث بضرورة التوعية بخدمات أدوات التواصل الاجتماعي وتوظيفها في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: أدوات التواصل الاجتماعي، مهارات إنتاج البرمجيات، الاتجاهات.

The Effectiveness of Social Media in Developing the Skills of producing Learning Software Among the Educational Diploma Program Students at Taibah University and their Attitudes towards it

Dr. Omar H. Al-Omari

Faculty of Educational Sciences
University of Mu'tah

Abstract

The current research aimed to identify the effect of social media tools in developing the skills of producing learning software among students of the Educational Diploma program at Taibah University and the attitudes towards it. The quasi-experimental method has been used. The sample of the study consisted of 89 female students from the Faculty of Education at the University of Taibah of the academic year 1436/1437, corresponding to 2015/2016 where they were selected purposefully. They were randomly divided into two groups: experimental group which consisted of (48) Students, who learned a production unit of educational software skills through social media tools, and control group which consisted of (41) students, who learned the same unit in the normal way. The measuring tools used in the study consisted of a note-card and a scale for measuring the direction of attitudes. The results of the study showed that there were statistically significant differences between the average performance of the study sample in the two groups and in favor of the experimental group. Also there were statistical significant differences on a note-card experiment, before and after the experiment. And the attitudes of the students of the experimental group were highly significant. The study recommended the need for awareness of the need for social media tools' services and their use in the educational process.

Keywords: social networking tools, software production skills, attitudes.

فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة والاتجاه نحوها

د. عمر حسين العمري

قسم المناهج والتدريس

كلية العلوم التربوية - جامعة مؤتة

المقدمة

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information & Communication Technology رمزا للتقدم العلمي والتكنولوجيا وأحدث المنجزات العلمية التي توصل إليها الإنسان في العصر الحديث. وتتسع دائرة استخدامها لتشمل جميع مجالات الحياة. وذلك من أجل حل المشكلات التي تواجه المجتمعات الحديثة، التي تتطلب جهودا مضيئة ووقتا طويلا وتكلفة باهظة للتغلب عليها مقارنة بالطرق والأساليب التقليدية. وتستحوذ شبكة الإنترنت على اهتمام كثير من الأفراد في الآونة الأخيرة، فبالإضافة إلى كونها مصدر المعلومات في جميع مجالات الحياة، فهي أيضا وسيلة اتصال واسعة الانتشار بين جمهور عريض متعدد الثقافات. وتتميز الشبكة الدولية للمعلومات بسمات تختلف عن غيرها من وسائل الاتصال الحديثة بما تقدمه من تطبيقات متعددة في عملية الاتصال؛ إذ أحدثت تغييراً هائلاً في مفهوم التواصل الإنساني، من حيث تنوع وسائله وتعدد تطبيقاته (روبيرتس وهايت، ٢٠٠٤). ومن أحدث هذه التطبيقات مواقع أو أدوات التواصل الاجتماعي. فقد أنشئ أول مواقع للتواصل الاجتماعي عام ١٩٩٥م (Classmates.com). وفي عام ١٩٩٧م أنشئ موقع (SixDegrees.com) لزيادة الروابط المباشرة بين الأشخاص، وظهرت الملفات الشخصية للمستخدمين، وخدمة إرسال الرسائل الخاصة للمجموعات المشتركة في الموقع (خالد، ٢٠٠٨). فقد فتح هذا الموقع آفاقا واسعة لظهور مواقع أخرى مثل موقع فيسبوك (FaceBook.com) الذي أسسه طالب في جامعة هارفرد عام ٢٠٠٤م، والذي مكن مستخدميه من تبادل المعلومات فيما بينهم، وإتاحة الفرصة أمام الأصدقاء للوصول إلى ملفاتهم الشخصية. وفي عام (٢٠٠٥) أسس ثلاثة موظفين من شركة باي بال (PayPal) موقع يوتيوب (YouTube) يسمح لمستخدميه برفع التسجيلات المرئية ومشاهدتها ومشاركتها والتعليق عليها عبر الإنترنت مجانا. ويبلغ عدد المشاهدات على الموقع ما يزيد على (٦٠٠) مليون مشاهدة في اليوم (خلف الله، ٢٠١٥).

وفي عام (٢٠٠٦) ظهر موقع تويتر، فقد وصل عدد المشتركين فيه عام (٢٠١٠) حوالي (٢٠٠) مليون مشترك (المنصور، ٢٠١٢). وفي عام (٢٠٠٩) أسس كل من الأمريكي بريان أكتون (Brian Acton) والأوكراني جان كوم (Jan Koum) شركتهم الجديدة الواتس أب (WhatsApp). وفي عام (٢٠١٣)، أعلنت شركة (WhatsApp) أنها قد وصلت سجلاتها اليومية الجديدة إلى (٢٧) مليار رسالة. كما ظهرت شبكة إنستغرام (Instagram) عام (٢٠١٠)، والتي يمكن من خلالها تبادل الصور، وتتيح للمستخدمين التقاط الصور، وإضافة فلتز رقمي لها، ومشاركتها مع الشبكات الاجتماعية الأخرى. (Sahu, 2014) وأخيراً ظهرت عدة تطبيقات للهاتف المحمول سهلت عملية التواصل الاجتماعي بين الأفراد بصورة كبيرة.

وتسمح شبكات التواصل الاجتماعي للمستخدمين بإنشاء ملفاتهم الشخصية وتنظيمها، والتواصل مع الآخرين من خلال تبادل المعلومات ومقاطع الفيديو والصور والأصوات (Joan, 2012). كما يرى بعض الباحثين أن شبكات التواصل الاجتماعي هي مجتمع دولي يتكون من مستخدمي الإنترنت الذين يريدون التواصل مع مستخدمين آخرين في مجالات الاهتمام المشترك (Helou, Johor & Ab. Rahim, 2014). ومن أبرز الخدمات التي تقدمها أدوات التواصل الاجتماعي ما يأتي (Olivier, 2012؛ نومار، ٢٠١٢؛ المنصور، ٢٠١٢):

الملفات الشخصية: وهي عبارة عن ملف يضع فيه المستخدم المعلومات الخاصة به، مثل: الاسم والجنس، وتاريخ الميلاد، والإقامة، ونوع العمل، والاهتمامات، والصور الشخصية، ويعد الملف الشخصي البوابة التي من خلالها يمكن الدخول إلى علم الشخص.

- الأصدقاء: وهي خدمة تمكن المستخدم من الاتصال بأصدقائه الذين يعرفهم في الواقع، أو الذين يتعرف عليهم في العالم الافتراضي، ويشاركونه الاهتمامات نفسها، وذلك بعد موافقة الطرفين على الصداقة. ويساعدهم على تبادل المعلومات والملفات والصور الشخصية ومقاطع الفيديو والتعليق عليها.

- إرسال الرسائل: تتيح هذه الخدمة إرسال رسالة نصية لأي شخص مشترك سواء أكان في قائمة الأصدقاء أم لم يكن في القائمة.

- مجموعات الصور: يمكن من خلال هذه الخدمة إنشاء ألبومات الصور ورفعها على الشبكة من أجل الاطلاع عليها، وإتاحة المشاركات أو التعليق عليها.

- المجموعات: يمكن من خلال شبكات التواصل الاجتماعي ومواقعها إنشاء مجموعات ذات اختصاص محدد، وتعدّ منتدى حوار مصغراً يوفر إمكانية التنسيق بين الأعضاء، والدعوة للانضمام إليها، ومعرفة عدد الحاضرين أو المتغييبين.

- الصفحات: تستخدم هذه الخدمة لأغراض تجارية، وإنشاء الحملات الإعلانية، وتسويق السلع.

ومن خصائص مواقع التواصل الاجتماعي أنها عالمية؛ أي إنها تهدف إلى إيجاد جو من التواصل والتفاعل والتعاون بين المستخدمين يتخطى الحواجز الجغرافية. كما تتسم بالتفاعلية؛ فالمستخدم مرسل ومستقبل في آن واحد، ومشارك مشاركة إيجابية، لا مشاركة سلبية كما في التلفاز أو الإذاعة. كذلك تتعدد استعمالاتها؛ فيمكن استخدامها لأغراض التعليم، أو النشر العلمي، أو التواصل مع الأصدقاء، أو الترفيه، أو غيره. إضافة إلى سهولة استخدامها؛ إذ يمكن للأفراد تعلم استخدامها بطريقة تعلماً ذاتياً بسيطاً دون الحاجة إلى دورات تدريبية. فضلاً عن أنها اقتصادية؛ يستطيع أي فرد أن يشترك بها دون مقابل (الحربي، ٢٠١٢).

ومن خلال ما عُرِضَ يمكن استخلاص بعض الاستخدامات لمواقع التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية فهي طريقة جيدة في نقل المحتوى التعليمي بحيث يكون متاحاً لكل أفراد المجموعة ذات الاهتمام الواحد. وتعدّ وسيلة تعليمية فعالة يمكن من خلال هذه المواقع استخدام وسائل تعليمية متعددة مثل الصوت والصور ومقاطع الفيديو في توضيح المحتوى التعليمي. كما يمكن إجراء الحوار والنقاش بين المعلم والطلبة، والطلبة مع بعضهم البعض من خلال خدمة الدردشة بالصوت والكتابة. وهي طريقة سهلة وفعالة للحصول على التغذية الراجعة من خلال التعليقات على ما نُشر، وإمكانية إرسال الواجبات والتعيينات للطلبة واستقبال الإجابات، وإعلام الطلبة بنتيجة استجاباتهم. وأخيراً فهي طريقة سهلة وميسرة وسريعة في توصيل التبليغات ومتابعة الإعلانات، وتحديد المواعيد ذات الأهمية للطلبة. بالإضافة إلى متابعة المؤتمرات والندوات.

ويضيف سامبسون وبانجوتس (Sampson & Panagiotis, 2013) أن مواقع التواصل الاجتماعي تساعد الطلبة على أن يتعلموا دون حدود الزمان والمكان. كما يمكن أن يواصلوا أنشطتهم التعليمية داخل الفصول الدراسية وخارجها. ويرى أوليفر (Olivier, 2012) أن مواقع التواصل الاجتماعي عملت على نقل التعليم من مرحلة التنافس إلى مرحلة التكامل من خلال الحوار والنقاش وجمع المعلومات. وجعل التعليم أكثر متعة، وأنه أسلوب جديد، إذ تطرح الأفكار، وتُعزّز روح المشاركة والتواصل. كما تمكّن المعلم من أن يضع ساعاته المكتبية على الموقع، مما يتيح للطلّاب التواصل معه، وطرح الأسئلة وتلقّي الإجابات. كما يعد الموقع أرشفة آلية للمحتوى والأنشطة التعليمية والنقاشات والتعليقات والتغذية الراجعة. وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن الطلبة رأوا فيها طريقة جيدة للتفاعل الصفي، ومناقشة المقررات الدراسية مع المدرسين. وأنها مريحة في الاستخدام، وفعالة في التعلم الذاتي للمحتوى التعليمي، وأنهم

كانوا راضين عنها بشكل عام. وبهذا فهي تعزز وتيسر التعاون والتفاعل بين الطلبة، فهي تهيئ بيئة تعليمية فاعلة كونها وسيلة لاكتشاف التفكير الذاتي وجمعه ومناقشته ومشاركته، وهذا ما أكدته النظرية البنائية الاجتماعية في التعلم (Motivalla, 2007; Lan & Tsai, 2011).

وتستخدم مواقع التواصل الاجتماعي شريحة كبيرة من أفراد المجتمع السعودي بشكل عام ومن طلبة الجامعات بشكل خاص، إذ يعد المستخدمون لها في المملكة العربية السعودية من أكثر الشعوب استخداماً لمواقع التواصل الاجتماعي، ويأتي في المرتبة الأولى موقع الواتس أب، بنسبة ٢٢٪، يليه الفيس بوك بنسبة ٢١٪، ثم تويتر بنسبة ١٩٪، وذلك حسب إحصائية الربع الأخير من العام ٢٠١٤م. ويستخدم ٥١٪ من إجمالي تعداد السكان في المملكة مواقع التواصل الاجتماعي. وتجدر الإشارة إلى أن ٩٤٪ من مستخدمي الإنترنت في المملكة يمتلكون حساباً على شبكات التواصل الاجتماعي. كما يبلغ عدد المشاهدات اليومية لموقع اليوتيوب أكثر من (٩٠) مليون مشاهدة، الأمر الذي يجعلها الدولة الأكثر مشاهدة لمقاطع الموقع في العالم لعام (٢٠١٢)، والثانية في العام (٢٠١٤) (لها أون لاين، ٢٠١٥). www.lahaonline.com/articles/view/48283.htm

وحسب التقرير الذي أعدته شركة "We Are Social" العالمية والمتعلق بإحصائيات بنمو استخدام شبكات التواصل الاجتماعي بالمملكة العربية السعودية لعام ٢٠١٥م فإنه يقدر متوسط عدد الساعات التي يقضيها مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي يومياً في المملكة العربية السعودية بحوالي (٢) ساعات، بزيادة (٦، ٠) ساعة عن المتوسط العالمي، حيث تقع المملكة في المرتبة العاشرة عالمياً والثانية عربياً بعد دولة الإمارات العربية المتحدة. كما أن ٢٥٪ من مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي في المملكة يدخلون عن طريق الجوال، بزيادة ٢٪ عن المتوسط العالمي، إذ تقع في المرتبة (٢٣) عالمياً، والثانية عربياً بعد الإمارات. وأن نسبة استخدام شبكات التواصل مقارنة بعدد سكان الدولة (٢٩٪) وهي ذاتها نسبة المتوسط العالمي. وخلص التقرير إلى معدل استخدام شبكات التواصل الاجتماعي داخل المملكة في تزايد مستمر ومتسارع. وأن الهواتف الذكية تعد المنصة الأكثر في الدخول لشبكات التواصل الاجتماعي. (مدونة تسوق، ٢٠١٥). <http://tasawk.com/social-media-in-ksa/>.

ولمعرفة فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية فقد أجريت العديد من الدراسات في هذا المجال منها دراسة أوزمنوأتسي (Özmen & Atıcı, 2015) التي هدفت إلى تحديد أثر استخدام أنظمة إدارة التعليم بدعم من مواقع الشبكات الاجتماعية على التحصيل الأكاديمي للمتعلمين في التعليم عن بعد. وتكونت عينة الدراسة من (٧٥) طالباً في المرحلة الجامعية من جامعة ولاية شرق تركيا. واستخدم في هذه الدراسة تصميم البحوث

التجريبية. كما جُمعت البيانات من خلال اختبار تحصيلي تألف من (٤٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد. وأظهرت نتائج الدراسة أن أنشطة التعلم عن بعد بدعم من مواقع التواصل الاجتماعي كانت أكثر فعالية في تحصيل المتعلمين مقارنة بأنشطة التعلم عن بعد غير المدعومة بمواقع التواصل الاجتماعي.

وسعت دراسة حجازي (٢٠١٥) إلى التعرف على فاعلية برنامج إرشادي إلكتروني عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تحسين مستوى الذكاء الانفعالي لدى عينة من طالبات جامعة الأقصى. واستخدمت الدراسة مقياس الذكاء الانفعالي، والبرنامج الإرشادي (إعداد الباحثة) وذلك على عينة مكونة من (٢٢) من طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى ممن يعانين من مستوى منخفض من الذكاء الانفعالي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات عينة الدراسة على الدرجة الكلية وأبعاد مقياس الذكاء الانفعالي في القياسين القبلي والبعدي، والقياسين البعدي والتتبعي.

وأجرى حلو وجوهر وأبورحيم (Helou, Johor & Ab. Rahim, 2014) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير مواقع الشبكات الاجتماعية على الأداء الأكاديمي للطلبة. تكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الجامعية الأولى والدراسات العليا في جامعة يونيفيرستي التكنولوجيا في ماليزيا، اختيروا عشوائياً بواسطة الحاسوب. واختيرت هذه الجامعة بسبب أهميتها الاستراتيجية على مستوى العالم، إذ إن طلبة هذه الجامعة من دول متعددة وتمثل مجموعة متنوعة من الثقافات والديانات والتي يمكن أن تعكس تنوع المستخدمين لشبكة التواصل الاجتماعي. مثلت أداة الدراسة استبانة تكونت من (٣١) سؤالاً، والقسم الآخر شمل بعض الأسئلة التي تتطلب أن يجيب عنها الطلبة إجابة مباشرة. وأظهرت نتائج الدراسة أن غالبية المشاركين اتفقوا على أن مواقع الشبكات الاجتماعية لديها تأثير إيجابي على الأداء الأكاديمي للطلبة.

وأجرى الزهراني (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى تحديد دور مواقع التواصل الاجتماعي في حل المشكلات التي تواجه طلاب التربية العملية واتجاهاتهم نحوها، وتحديد العقبات التي تحول دون الاستفادة من الفيسبوك للطلاب في حل المشكلات التي يواجهونها في أثناء التدريب في مقرر التربية العملية. وقد استخدم في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. مثلت عينة الدراسة مجتمع الدراسة وتكونت من (١٦٢) طالبا وهم جميع طلاب التربية العملية في كلية التربية بجامعة أم القرى. وتكونت أداة الدراسة من استمارة تحليل المحتوى، واستبانة، وحساب على موقع فيسبوك (Facebook). وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك اتجاهات إيجابية لدى أفراد عينة الدراسة نحو استخدام (Facebook).

كما أجرت العنزي (٢٠١٥) دراسة هدفت إلى التعرف على كفاءة استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في تحصيل العلوم والاتجاه نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة. تكونت عينة الدراسة من (٦٣) طالبة، منها (٣٢) طالبة مثلت المجموعة التجريبية، و(٣١) طالبة مثلت المجموعة الضابطة. أُستخدِم المنهج شبه التجريبي، وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاهات. أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل. وكذلك وجود اتجاهات إيجابية نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات المجموعة التجريبية.

وأجرى حسين (Hussein, 2013) دراسة هدفت إلى تحديد مدى فعالية استخدام شبكات التواصل الاجتماعية في التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) معلماً ومعلمة ممن يدرسون مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية في الأردن. وتكونت أدوات الدراسة من: استبانة إلكترونية موجهة لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، وقائمة باحتياجات التطوير المهني، وبرنامج للتطوير المهني لمعلمي المرحلة الابتدائية، واختبار تطوير أداء التدريس. أظهرت نتائج الدراسة فعالية شبكات التواصل الاجتماعي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات.

ومن أجل الاستفادة من الخيارات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة عملية التعليم أجرى باريس وتوسيون (Baris & Tosun, 2013) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الشبكات الاجتماعية وملفات الانجاز الإلكتروني معاً في تعزيز التعلم وتنمية الاتجاهات لدى طلبة الصف العاشر في المدارس الصناعية في تركيا. وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف العاشر في مدرسة التقنية والصناعة المهنية في تركيا من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١١. واستمرت التجربة لمدة (١٨) أسبوعاً. وتكونت أداة جمع البيانات من استبانة، واختبار تحصيلي، ومقياس اتجاهات. أُستخدِم المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، كما أُستخدِم برنامج التحليل الإحصائي SPSS وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط أداء الطلبة على اختبار التحصيل كان منخفضاً إلى حد ما، وأن اتجاهات الطلبة نحو المحفظة الإلكترونية وشبكة التواصل الاجتماعي قد زادت زيادة إيجابية نتيجة المشاركة الفاعلة من قبل الطلبة، وأن مستوى القلق انخفض لديهم أيضاً.

وسعت دراسة رويز وليمايم وسنقري (Rouis, Limayem & Sangari, 2011) إلى تحليل الآثار الأولية لاستخدام الفيسبوك من قبل طلاب المرحلة الجامعية في جامعة لوليا للتكنولوجيا في السويد على اتجاهاتهم من حيث سماتهم الشخصية، والتنظيم الذاتي، والثقة، والتحصيل الأكاديمي. طبقت الدراسة على (٢٣٩) طالباً أخضعوا إلى برنامج نفذ عن طريق

الفيسبوك. ثم طبق اختبار في نهاية البرنامج. وقد أشارت النتائج إلى أن الاستخدام الواسع النطاق للفيسبوك من قبل الطلاب أدى إلى ضعف الأداء الأكاديمي.

اتفقت أهداف هذا البحث مع دراسة كل من (الزهراني، ٢٠١٣؛ Baris & Tosun, 2013) في دراستها لبعيد الاتجاهات. بينما اختلفت مع دراسة كل من (Özmen & Atıcı, 2015; Helou & Johor & Ab. Rahim; 2014; Rouis, Limayem & Sangari, 2011). والتي درست أثر مواقع التواصل الاجتماعي على التحصيل والأداء الأكاديمي للطلبة. كما اختلفت مع دراسة حجازي (٢٠١٥) التي سعت إلى تحسين مستوى الذكاء الانفعالي عبر شبكات التواصل الاجتماعي. وعلى الرغم من تباين أهداف الدراسات السابقة إلا أنها متفقة على رؤية مشتركة بضرورة تكوين بيئة تعليمية للاستفادة من شبكات التواصل الاجتماعي. كما انسجم هذا البحث مع غالبية الدراسات السابقة في أنها طبقت على طلبة الجامعة ما عدا دراسة باريس وتوسيون (Baris & Tosun, 2013) التي طبقت على طلبة الصف العاشر. ودراسة حسين (Hussein, 2013) التي طبقت على معلمي ومعلمات الرياضيات.

وقد استخدمت جميع الدراسات السابقة المنهج شبه التجريبي أو المنهج الوصفي التحليلي وبعضها استخدم المنهجين معا مثل دراسة باريس وتوسيون (Baris & Tosun, 2013). كما تباينت أدوات البحث ما بين اختبار تحصيلي، ومقياس للاتجاهات واستبانة.

وبناء على ما سبق فإن البحث الحالي تميز عن الدراسات السابقة في أنه سعى إلى التعرف على فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. كم أن أداة البحث التي طبقت كانت عبارة عن بطاقة ملاحظة لجمع البيانات.

ونظرا إلى ما لمواقع التواصل الاجتماعي من سعة انتشار وجاذبية وتأثير على مستخدميها إذ يستخدمها الطلبة لفترات طويلة بدافعية وتشويق دون ملل مقارنة بمواقع الإنترنت الأخرى، فإنه يمكن أن يكون لهذه التقنية أثر فاعل في إحداث التطوير في التعليم الجامعي لدى طلبة الجامعات السعودية. وهذا يعد من أهم مسوغات إجراء هذا البحث من أجل معرفة فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي واتجاهاتهن نحوها.

مشكلة البحث

من خلال سعي التربويين إلى تطوير استراتيجيات التعليم والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا في العملية التعليمية، فإنه يمكن أن يكون لاستخدام أدوات التواصل الاجتماعي إسهام فاعل في تطوير العملية التعليمية وتحسينها. وقد أوصت العديد من الدراسات بضرورة

إجراء مزيد من البحوث حول دور مواقع التواصل الاجتماعي في النهوض بالعملية التعليمية في المرحلة الجامعية في المملكة العربية السعودية، مثل دراسة: (الزهراني، ٢٠١٢؛ الجريسي والرحيلي والعمري، ٢٠١٥؛ العتيبي، ٢٠٠٨؛ العنزي، ٢٠١٥؛ الشمري، ٢٠١٥). ولاحظ الباحث من خلال خبرته في التدريس الجامعي لموضوع تصميم البرمجيات التعليمية أن الطلبة يحتاجون وقتاً طويلاً في تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها، وأن وقت المحاضرة المخصص لا يكفي لذلك، خاصة أن هذا الموضوع يحتاج إلى شروحات توضيحية، وتدريب وممارسة باستمرار، وأن تدريب الطلبة على هذه المهارات مرة واحدة في الأسبوع يؤدي إلى فقدان بعض المهارات نظراً إلى طول الوقت بين المحاضرات. وهكذا فإن مشكلة البحث تتحدد في معرفة فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية إنتاجها لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة واتجاهاتهن نحوها.

أسئلة البحث

يهدف هذا البحث إلى معرفة فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة واتجاهاتهن نحوها. من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة؟ ويتفرع عنه السؤالان الآتيان:
 - أ- ما الفرق في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة، بين المجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة؟.
 - ب- ما الفرق في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها؟.
- ٢- ما اتجاهات طالبات برنامج الدبلوم التربوي كما يحددها الوزن النسبي لاستجاباتهن على مقياس الاتجاهات.

أهمية البحث

ينسجم هذا البحث مع النظرية الاجتماعية في التعلم والتي ترى أن المتعلمين يبنون معارفهم من خلال التفاعلات والسياقات الاجتماعية والثقافية للوسط الذي يتواجد فيه الفرد. أي أن

التعلم يتم عن طريق التفاعل المباشر بين المتعلمين في أثناء تفاعلهم مع الأحداث التعليمية؛ ولذا فالخبرات التعليمية ينبغي أن تقدم للمتعلم في مواقف واقعية من خلال سياقات العالم الحقيقي؛ لأن المهمات التعليمية ليست منعزلة عن سياق الحياة (Driscoll, 2007). كما ترجع أهمية هذا البحث إلى أهمية الشبكات الاجتماعية في محاولتها لإيجاد بيئة افتراضية اجتماعية ذات سمة تفاعلية بين الأفراد تتسم بالحيوية والنشاط، والتي يتوقع لها أن تكون قادرة على حل بعض المشكلات التعليمية. كما يمكن تحديد أهمية هذا البحث بما يأتي:

١- يمكن لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الاستفادة من هذه التجربة لتوظيف مواقع التواصل الاجتماعي كاستراتيجيات تدريس تساعد في تغطية بعض جوانب المقررات التي قد لا يتسع المجال لتغطيتها في الفصل الدراسي. خاصة تلك المتعلقة في الجانب العملي، وذلك من خلال التواصل غير المباشر.

٢- الانتشار الواسع لهذه التقنية لدى طلبة الجامعات التي يمكن أن يكون لها أثر في تطوير التدريس الجامعي من خلال تطوير وسائل واستراتيجيات وأدوات تقويم وأنشطة تعليمية حديثة، تتسجم مع حاجات طلبة الجامعات وميولهم واهتماماتهم.

٣. يمكن أن تساعد نتائج هذا البحث متخذي القرار وواضعي البرامج والخطط في المؤسسات الجامعية المختلفة بما فيها جامعة طيبة على إدراك أهمية دمج هذه التقنية في العملية التعليمية.

٤. محاولة هذا البحث إضافة مقياساً للاتجاهات نحو أدوات التواصل الاجتماعي، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات الطالبات في إنتاج البرمجيات التعليمية. وعليه فإن الباحث يأمل في أن يسهم هذا البحث في إثراء الأدب الفكري التربوي بما يدعم تدريس المقررات الجامعية.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق ما يأتي:

- ١- التعرف على فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة.
- ٢- التعرف على اتجاهات طالبات برنامج الدبلوم التربوي نحو أدوات التواصل الاجتماعي.

محددات البحث

اقتصر هذا البحث على وحدة تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ الموافق ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م. والذي طبق على الطالبات المسجلات في مقرر "تقنيات تعليم" في برنامج الدبلوم التربوي الذي تطرحه كلية التربية في جامعة طيبة.

التعريف بالمصطلحات

أدوات التواصل الاجتماعي: تعرف أدوات التواصل الاجتماعي بأنها مساحات افتراضية على شبكة الانترنت يستطيع المستخدمون بها إنشاء صفحات شخصية، والتفاعل مع ذوي الاهتمام المشترك من خلال طرح الموضوعات والأفكار ومناقشتها (Lenhart, Madden, Macgill, & Smith, 2007). وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها البرمجيات التي يمكن بها تكوين حسابات ومساحات على شبكة الإنترنت تمكن الطلبة والمدرس من تكوين ملفاتهم الشخصية والتواصل معاً من خلال مشاركة الملفات والروابط وتبادل المعلومات ومقاطع الفيديو والصور وإرسال الرسائل ذات العلاقة بمقرر تقنيات التعليم. واقتصرت أدوات التواصل الاجتماعي في هذا البحث على الواتس أب واليوتيوب.

مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية: القدرة على أداء المهام والأنشطة الخاصة بتصميم البرامج التعليمية بدرجة عالية من السرعة والدقة والإتقان بأقل وقت ممكن، وتتضمن كل مهارة مجموعة من المهارات الفرعية التي يمكن قياسها باستخدام بطاقة الملاحظة (الحوالي، ٢٠١٠). وتعرف إجرائياً بأنها قدرة طالبات مقرر تقنيات التعليم على أداء المهام والأنشطة الخاصة بإنتاج البرمجيات التعليمية بواسطة جهاز الحاسوب بطريقة تحقق المهارة المطلوبة، وبدرجة عالية من الإتقان. ويمكن قياسها من خلال بطاقة الملاحظة.

الفاعلية: تعرف بأنها مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية في أحد المتغيرات التابعة (شحاته، ٢٠٠٣). وتعرف إجرائياً بأنها أثر أدوات التواصل الاجتماعي كمتغير مستقل في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية كمتغير تابع. وتقاس الفاعلية من خلال أداء الطالبات على بطاقة الملاحظة التي أعدت لهذا الغرض.

برنامج الدبلوم التربوي: هو برنامج تطرحه كلية التربية في جامعة طيبة يهدف إلى الإعداد التربوي لخريجي الجامعة من حملة البكالوريوس في التخصصات العلمية المختلفة بما يؤهلهم القيام بأعباء مهنة التدريس. ويتضمن البرنامج (٣٦) ساعة معتمدة على فصلين دراسيين للطلاب والطالبات منها (٢٨) للإعداد التربوي و(٨) ساعات للتدريب العملي في المدارس.

الاتجاه: يعرف الاتجاه بأنه الموقف أو الاستجابة التي يبديها الشخص تجاه حدث معين أو قضية ما، بالقبول أو الرفض نتيجة مروره بخبرة معينة تتعلق بذلك الشيء (الدامرداش، ١٩٩٩). ويعرف إجرائياً بأنه الاستجابة التي تبديها طالبات مقرر تقنيات التعليم نحو أدوات التواصل الاجتماعي بعد تطبيق التجربة. ويقاس من خلال استجابات الطالبات على مقياس الاتجاهات. ملحق (٢).

فرضيات البحث

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة بين المجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على مقياس الاتجاهات، كما يحددها الوزن النسبي للمجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها.

منهجية البحث

استخدم المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. كما استخدم المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق مقياس الاتجاهات لمعرفة اتجاهات المجموعة التجريبية نحو أدوات التواصل الاجتماعي.

المجتمع والعينة

تكوّن مجتمع البحث من جميع طالبات الدبلوم من كلية التربية بجامعة طيبة من العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧ هـ الموافق ٢٠١٥/٢٠١٦ م والبالغ عددهن حسب إحصائية الجامعة (٥٣٠) طالبة. وتكونت عينة البحث من (٨٩) طالبة تم اختيارهن قصدياً لسهولة تطبيق البحث كون الباحث هو من يدرس الطالبات. وتم تقسمهن بالطريقة العشوائية البسيطة إلى شعبتين: تجريبية وبلغ عددها (٤٨) طالبة، وتعلمت وحدة مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية

من خلال أدوات التواصل الاجتماعي، والأخرى ضابطة، وبلغ عددها (٤١) طالبة وتعلمت الوحدة ذاتها بالطريقة العادية. أما العينة التي طبق عليها مقياس الاتجاه فتكونت من جميع طالبات المجموعة التجريبية والبالغ عددهن (٤٨) طالبة. ورفضت الاستبانة على موقع قوقل درايف وطلب من الطالبات تعبئتها وإرسالها عبر البريد الإلكتروني بعد تطبيق البحث.

أدوات البحث

لتحقيق أهداف البحث أُعدت أدوات البحث وفق الخطوات الآتية:

١- إعداد بطاقة الملاحظة: أعد الباحث بطاقة الملاحظة لمعرفة مهارات الطالبات في إنتاج البرمجيات التعليمية كما يأتي:

- حُدِّد هدف بطاقة الملاحظة: وهو قياس أداء الطالبات في إنتاج البرمجيات التعليمية من خلال أداء مجموعتي البحث: المجموعة التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، والمجموعة التي تعلمت بالطريقة المعتادة.

- تحديد محتوى بطاقة الملاحظة: وذلك بالرجوع إلى بعض المصادر والدراسات السابقة (الزغول والعجلوني وناصر الدين وسعادات، ٢٠٠٩؛ العوي، ٢٠١٤) ومحتوى مقرر تقنيات التعليم، إضافة إلى المتخصصين في هذا المجال.

- إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية: صُممت بطاقة الملاحظة بحيث احتوت على ٣٠ مهارة. واستخدم التقدير الكمي لقياس أداء المهارة كما يأتي: (٥) إذا أدت الطالبة المهارة بإتقان (٤) إذا أدت الطالبة المهارة جيداً وهناك أخطاء بسيطة. (٣) إذا أدت الطالبة المهارة أداءً متوسطاً. (٢) إذا أدت الطالبة المهارة أداءً ضعيفاً وكان هناك أخطاء كبيرة. (١) إذا لم تؤد الطالبة المهارة.

٢- إعداد مقياس الاتجاه نحو أدوات التواصل الاجتماعي: تم الرجوع إلى الدراسات السابقة والأدب التربوي ذي العلاقة (الدويدي، ٢٠٠٩؛ العوض، ٢٠٠٥؛ الطيار، ٢٠١٤)، وأعدَّ المقياس بصورته الأولية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، وأعطيت الأوزان الآتية: موافق بشدة خمس درجات، موافق أربع درجات، محايد ثلاث درجات، غير موافق درجتان، غير موافق بشدة درجة واحدة. وقد تكون المقياس في صورته الأولية من (٤٠) فقرة.

صدق وثبات أدوات البحث:

صدق بطاقة الملاحظة وثباتها: عرضت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية على تسعة أعضاء هيئة تدريس في تخصص تقنيات التعليم، ثلاثة برتبة أستاذ، وأربعة برتبة أستاذ

مشارك، واثنين برتبة أستاذ مساعد. بهدف التأكد من محتوى كل مهارة ومدى ملاءمتها لأهداف البحث، والوضوح والسلامة اللغوية، واقتراح ما يرونه مناسباً من تعديلات. وكذلك أخذت آراؤهم بحساب درجات فقرات الأداة كما يأتي: عالية إذا حصلت الفقرة على متوسط حسابي (٦٧، ٢-٥). ومتوسطة إذا حصلت الفقرة على متوسط حسابي (٢٣، ٢-٢٦، ٣). وضعيفة إذا حصلت الفقرة على متوسط حسابي (٢، ٢٢) فأقل. وبعد جمع ملاحظات المحكمين أصبحت الأداة في صورتها النهائية تتكون من ٢٥ مهارة وهي ما اتفق عليها ٨٥٪ فأكثر من المحكمين. وللتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة طبقت على خمس طالبات من العينة الاستطلاعية وقيس أدائهن على بطاقة الملاحظة من قبل الباحث وعضو هيئة تدريس من قسم تقنيات التعليم في جامعة طيبة. وتم حساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة كوبر (Cooper, 1983) كالآتي:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

وبلغت نسبة الاتفاق (٨٤٪) وهي نسبة مقبولة إحصائياً، مما يدل على أن البطاقة صالحة للتطبيق.

- صدق مقياس الاتجاه وثباته: عرض مقياس الاتجاه في صورته الأولية المكونة من (٤٠) فقرة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تقنيات التعليم ثلاثة برتبة أستاذ، وأربعة برتبة أستاذ مشارك، واثنين برتبة أستاذ مساعد. بهدف إبداء ملحوظاتهم حول مدى ارتباط كل فقرة بالمجال الذي تنتمي إليه، وبالأداة ككل، ومدى وضوحها واقتراح ما يرونه مناسباً. وفي ضوء ملحوظات المحكمين أصبحت الأداة تتكون من (٣٥) فقرة في صورتها النهائية موزعة على أربعة محاور هي: المحور الأول: الاتجاه نحو دور أدوات التواصل الاجتماعي في توفير البيئة التعليمية، واشتمل على عشر فقرات، المحور الثاني: الاتجاه نحو دور أدوات التواصل الاجتماعي في تسهيل عملية الاتصال، واشتمل على تسع فقرات، المحور الثالث: الاتجاه نحو دور أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية التحصيل، واشتمل على ثماني فقرات، المحور الرابع: الاتجاه نحو معوقات التعلم من خلال أدوات التواصل الاجتماعي، واشتمل على ثماني فقرات. وللتحقق من ثبات مقياس الاتجاه طبق على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث ومن مجتمع البحث وحسب معامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرنباخ الفا للأداة ككل وللمجالات وكانت قيمته (٧٨، ٠) وهي مناسبة إحصائياً لأغراض هذا البحث.

الأساليب الإحصائية

لتحقيق أهداف البحث استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" (T-test) كما أُستخرج مربع الارتباط الثنائي المتسلسل (مربع ايتا) لنحصل على نسبة التباين (حجم الأثر) للمتغير المستقل على المتغير التابع في المجموعة لتجريبية.

إجراءات البحث

أ. إجراءات الضبط (التكافؤ)

للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث طُبقت بطاقة الملاحظة لمعرفة مدى امتلاك الطالبات لمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية قبل البدء في البحث، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" (T-test) لأداء مجموعتي البحث على بطاقة الملاحظة. والجدول (1) يبين النتائج:

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد عينة البحث على بطاقة الملاحظة قبل تطبيق البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
التجريبية	٤٨	١,٨٤	٠,٢٤	٨٧	٠,٤٨٤	٠,٦٣٠	غير دالة
الضابطة	٤١	١,٨٦	٠,٢٧				

يتضح من الجدول (1) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء مجموعتي البحث حيث بلغت قيمة "ت" (٠,٤٨٤) عند مستوى الدلالة (٠,٦٣٠) وهي غير دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) مما يعني تكافؤ مجموعتي البحث.

ب. إجراءات التجريب

وُزِع أفراد عينة البحث إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة. ومثلت كل مجموعة شعبة دراسية واحدة. حيث درست المجموعة التجريبية وحدة إنتاج البرمجيات التعليمية بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، وتم ذلك باتباع الخطوات الآتية:

- تم تعريف الطالبات بطريقة التعلم من خلال أدوات التواصل الاجتماعي، وكيفية التعلم من خلالها. وتم التأكد من أن كل طالبة تمتلك منصة أو نهاية طرفية (هاتف نقال) يمكن من خلالها الدخول إلى أدوات التواصل الاجتماعي. وكل طالبة مشتركة بالمجموعة التي تم أنشئت على موقع الوتس أب.

- حددت المادة التعليمية "مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية"، وتجزئة المهارات الرئيسة إلى مهارات فرعية، كما تم توضيح كل محتوى تعليمي وشرحه لكل مهارة فرعية من خلال النصوص والصور والأفلام، كالأتي: تم توضيح كل مهارة فرعية وشرحها من خلال النص، مرفقاً مع النص الصور التوضيحية لكيفية عمل تلك المهارة، ورفعت على موقع قوقل درايف الذي أنشئ لهذه الغاية، ثم نسخ الرابط من الموقع وإرساله عبر موقع الواتس أب إلى المجموعة. إذ تقوم كل طالبة من خلال الرابط بالدخول إلى الموقع ودراسة عمل كل مهارة فرعية بالنص والصور الموضحة، إما بواسطة الهاتف النقال أو جهاز الحاسب الآلي. كما وضحت كل مهارة فرعية بتنفيذها واقعيًا على جهاز الحاسب الآلي وتصويرها من خلال برنامج فاستستونكا بجر (faststone capture) إذ يقوم هذا البرنامج بتصوير العمليات التي تنفذ من خلال شاشة جهاز الحاسب الآلي وتخزينها على شكل ملف فيديو، ثم رفعها إلى قناة اليوتيوب (YouTube) التي تم أنشئت لأغراض هذا البحث. كما أرسل رابط كل مقطع فيديو المتعلق بشرح كل مهارة وتوضيحها على شكل رسالة عبر موقع الواتس أب إلى المجموعة. بحيث تقوم كل طالبة من خلال الرابط بالدخول إلى موقع اليوتيوب (YouTube) ومشاهدة مقطع الفيديو. علماً بأنه تم إجراء النقاشات والحوارات بعد عرض كل مهارة وطلب من الطالبات إبداء آرائهن واستفساراتهن عن كل ما يواجههن من صعوبات أو مشكلات يجاب على استفساراتهن من خلال النقاشات بين أعضاء المجموعة، سواء على موقع الواتس أب، أو على موقع اليوتيوب.

- درس الباحث المهارة، ثم أجرى النقاشات والحوارات مع طالبات المجموعة التجريبية بعد أن تم عرضها سابقاً من خلال مواقع التواصل الاجتماعي التي ذكرت آنفاً.

أما المجموعة الضابطة فقد درست المادة التعليمية ذاتها وحدة "إنتاج البرمجيات التعليمية" بالطريقة المعتادة، حيث كانت تعرض المادة التعليمية بواسطة جهاز عرض البيانات (Data show) تنفذ المهارة من قبل المدرس، وتجرى النقاشات والحوارات حول كل مهارة بطريقة مباشرة بين المدرس والطالبات. وفي نهاية التجربة طلب من جميع الطالبات في المجموعتين: التجريبية والضابطة إنتاج وحدة تعليمية محوسبة كل في مجال تخصصه حسب الشهادة الجامعية الأولى. وقامت كل طالبة بإنتاج برمجية تعليمية وعرضها أمام الطالبات في القاعة، ثم تسليم نسخة على (CD).

- استغرق تنفيذ التجربة خمسة أسابيع بواقع ثلاث ساعات دراسية لكل أسبوع. وذلك من تاريخ (٢٧/١١/٢٠١٦ - ١/١/٢٠١٧). كما قوّم الباحث بالتعاون مع أحد أعضاء هيئة التدريس في قسم تقنيات التعليم في جامعة طيبة كل برمجية من خلال بطاقة الملاحظة،

للمجموعتين: التجريبية والضابطة. ووضع وزناً كمياً لكل مهارة. واعتمد متوسط الدرجتين (الدرجة التي وضعها الباحث وعضو هيئة التدريس) لغايات التحليل الإحصائي.

- طبق مقياس الاتجاه نحو مواقع التواصل الاجتماعي بعد الانتهاء من التجربة على المجموعة التجريبية.

- تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T-test) لاستجابة الطالبات في المجموعة التجريبية والضابطة على بطاقة الملاحظة. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طالبات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

أولاً: عرض نتائج السؤال الأول

نص السؤال : ما فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة؟ إذ يتفرع عنه سؤالان: الإجابة عن سؤال البحث الأول فرع (أ) الذي نصه: ما الفرق في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة بين المجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد عينة البحث في المجموعتين التجريبية والضابطة. والجدول (٢) يبين النتائج.

جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد عينة البحث على بطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)	الدلالة الإحصائية
التجريبية	٤٨	٤,١١	٠,٢٤	٨٧	١٧,٦٥٢	٠,٠٠٠	دالة
الضابطة	٤١	٣,١٨	٠,٢٧				

يتبين من الجدول (٢) وجود فروق بين متوسط أداء أفراد عينة البحث في المجموعتين التجريبية والضابطة. فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٤,١١) بانحراف معياري (٠,٢٤). وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٣,١٨) بانحراف معياري (٠,٢٧). كما أستخدم اختبار "ت" إذ بلغت قيمة "ت" (١٧,٦٥٢) عند مستوى الدلالة

($0,000$)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$). مما يدل على فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. وبهذا فقد أجيب عن سؤال البحث الأول فرع "أ". وبذلك نرفض الفرضية الأولى للبحث التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة بين المجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى جملة من الأسباب توفرها أدوات التواصل الاجتماعي في عملية التعليم منها:

- تقديم المعلومة تقديماً شائعاً وجذاباً ومحضراً وبأنماط تواصل متعددة (نصية، وسمعية بصرية، وتفاعلية).

- مشاهدة نموذج يوضح خطوات أداء كل مهارة على شكل مقطع فيديو يمكن مشاهدته من قبل الطالبة لأكثر من مرة.
- استخدام أساليب تعلم جديدة ومتنوعة مثل العصف الذهني والتعلم التعاوني والتعلم الفردي.
- مراعاة الفروق الفردية خاصة لدى الطالبات الخجولات؛ من حيث إبداء آرائهن وطرح الاسئلة وطلب المساعدة.
- يوفر لدى المتعلمات إحساس بالمشاركة والتفاعل الحي المباشر من خلال التعاون وتبادل الأفكار وإجراء المناقشات في أثناء التدريب على أداء المهارات.
- وربما كانت هذه الطريقة كأرشفة آلية للمحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية والنقاشات والتعليقات والتغذية الراجعة؛ مما ساعدت على تنمية مهارات طالبات المجموعة التجريبية.
- ب- الإجابة عن سؤال البحث الأول فرع (ب) الذي نصه: ما الفرق في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها؟
- للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية قبل وبعد إجراء التجربة. والجدول (٢) يبين النتائج.

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد المجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة قبل وبعد إجراء التجربة

الدالة الإحصائية	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)	قيمة ت	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة التجريبية
دالة	٠,٠٠٠	٤٠,٠٤٣	٤٧	٠,٢٤	١,٨٤	٤٨	التطبيق القبلي
				٠,٢٧	٤,١١	٤٨	التطبيق البعدي

يتبين من الجدول (٣) وجود فروق بين متوسط أداء أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية قبل إجراء التجربة وبعدها. فقد بلغ المتوسط الحسابي قبل إجراء التجربة (١,٨٤) بانحراف معياري (٠,٢٤). وبلغ المتوسط الحسابي بعد إجراء التجربة (٤,١١) بانحراف معياري (٠,٢٧). كما أُستخدم اختبار "ت" حيث بلغت قيمة "ت" (٤٠,٠٤٣) عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٠)، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$). ولمعرفة نسبة التباين (حجم الأثر) في المتغير التابع الناتج عن المتغير المستقل. ووجد مربع الارتباط الثنائي المتسلسل (مربع إيتا). والجدول (٤) ويوضح قيم مربع إيتا وحجم الأثر.

جدول (٤)

قيمة مربع إيتا وحجم الأثر للمتغير التابع الناتج عن المتغير المستقل

قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الدالة الإحصائية	درجات الحرية	مربع إيتا	نسبة التباين (حجم الأثر)
١٧,٦٥٢	٠,٠٠٠	دالة	٨٧	٠,٧٨١٧	٪٧٨,١٧

يتضح من الجدول (٤) أن نسبة التباين (حجم الأثر) بلغت (٧٨,١٧٪) لدرجات المجموعة التجريبية، وهذا يدل على وجود أثر إيجابي كبير للمتغير المستقل في المتغير التابع في المجموعة التجريبية. مما يدل على نمو مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى الطالبات اللواتي تعلمن بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي وهكذا فقد أُجيب عن سؤال الدراسة الأول فرع "ب". ولذا فإننا نرفض الفرضية الثانية للبحث التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,05$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على بطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها. وبهذا يكون تحقق هدف الدراسة الأول فقد الكشفت عن أن هناك فاعلية لأدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات إنتاج البرمجيات التعليمية لدى طالبات برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة. ويمكن أن يعزى ذلك إلى ما وفرته أدوات التواصل الاجتماعي من وسائل متعددة نصية، وسمعية بصرية، وتفاعلية. إضافة إلى الإحساس بالمشاركة

والتفاعل الحي المباشر من خلال التعاون وتبادل الأفكار وإجراء المناقشات في أثناء التدريب على أداء المهارات. وسهولة الحصول على التغذية الراجعة الفورية بأي وقت ومكان سواء أكان من قبل الطالبات في المجموعة أو من قبل مدرس المقرر.

ثانياً: عرض نتائج السؤال الثاني

نص السؤال الثاني على: ما اتجاهات طالبات برنامج الدبلوم التربوي كما يحددها الوزن النسبي لاستجاباتهم على مقياس الاتجاهات. للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لاستجابات أفراد عينة البحث في المجموعة التجريبية قبل إجراء التجربة وبعدها. والجدول (٥) يبين النتائج.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لعينتين مترابطتين - Paired-Samples T Test
لدلالة الفرق بين استجابات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه قبل وبعد إجراء التجربة

القياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	"ت"	مستوى الدلالة
القبلي	٤٨	٣,٠٧٥	٠,١٦٩	٤٧	٢٨,٠٥١	٠,٠٠٠
البعدي	٤٨	٤,٢٢٥	٠,٢٢٦			

يتبين من جدول (٥) أن قيمة المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه قبل إجراء التجربة بلغت (٣,٠٧٥)، بينما أصبحت قيمة المتوسط الحسابي بعد إجراء التجربة للمجموعة نفسها (٤,٢٢٥). كما يتبين من الجدول أن قيمة "ت" بلغت (٢٨,٠٥١) عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٠)، وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha = ٠,٠٥$). مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط استجابات طالبات برنامج الدبلوم التربوي في المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات قبل إجراء التجربة وبعدها. وتعود هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي إذ بلغ متوسط استجاباتهم على التطبيق البعدي (٤,٢٢٥)، وهي أعلى من متوسط استجاباتهم على التطبيق القبلي (٣,٠٧٥). وهذا يدل على نمو اتجاهات الطالبات وأن لأدوات التواصل الاجتماعي فاعلية في تحسين هذه الاتجاهات. وبهذا فقد أجب عن سؤال الدراسة الثاني. لذا فإننا نرفض فرضية البحث الثالثة التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = ٠,٠٥$) في متوسط أداء طالبات برنامج الدبلوم التربوي على مقياس الاتجاهات كما يحددها الوزن النسبي للمجموعة التجريبية التي تعلمت

بواسطة أدوات التواصل الاجتماعي، قبل إجراء التجربة وبعدها. وبذلك تحقق هدف البحث الثاني فقد تم التعرف على اتجاهات طالبات برنامج الدبلوم التربوي نحو أدوات التواصل الاجتماعي، وأن هذه الاتجاهات كانت بعد إجراء التجربة أفضل منها قبل إجراء التجربة. ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن أدوات التواصل الاجتماعي التي استخدمتها الطالبات وفرت لهن الحرية في المشاركة وإبداء الرأي دون الشعور بالخوف أو الحرج. بالإضافة إلى الاستفادة من النقاشات والرددشات إذ كانت تحصل على التغذية الراجعة من خلال متابعة الرددشات مع الطالبات، أو بالسؤال مباشرة لأستاذ المقرر دون معرفة اسم الطالبة السائلة مما وفر حرية وجرأة في النقاش والحوار دون حرج. ويمكن أن تكون هذه الطريقة أكثر جاذبية ومناسبة لظروف الطالبات الوظيفية والأسرية إذ كان بإمكانهن إجراء النقاشات والحوارات دون التقيد بوقت أو مكان محدد. كما وفرت هذه الطريقة خبرات إنسانية واجتماعية لدى تفاعل الطالبات مع بعضهن أو مع أستاذ المقرر أثرت على أدائهن مما ولد لديهن الشعور بالثقة في النفس. بالإضافة إلى توفير أنماط تعلم جديدة أثارت الدافعية والحافز لديهن مما أثر بشكل إيجابي على اتجاهاتهن. واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Baris & Tosun, 2013؛ الزهراني، ٢٠١٢؛ العنزي، ٢٠١٥) في أن هناك اتجاهات إيجابية لدى أفراد عينة البحث نحو استخدام أدوات التواصل الاجتماعي. وكذلك مع دراسة رويز وليمايم وسنقري (& Rouis Limayem & Sangari, 2011) التي توصلت إلى أن هناك اتجاهات إيجابية للطلبة من حيث سماتهم الشخصية، والتنظيم الذاتي.

التوصيات

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج فإن الباحث يوصي بما يأتي:
- توظيف أدوات التواصل الاجتماعي في تدريس المقررات الجامعية.
 - توعية أعضاء هيئة التدريس والطالبات في الجامعات بالخدمات التي تقدمها أدوات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية.
 - عقد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطالبات في الجامعات لتدريبهم على كيفية استخدام أدوات التواصل الاجتماعي في عملية التعليم والتعلم.

المقترحات

- واستكمالاً لما أظهرته نتائج البحث فإن الباحث يقترح ما يأتي:
- إجراء دراسات مماثلة حول فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات تعليمية أخرى مثل: مهارة إنتاج الأفلام التعليمية، ومهارة إنتاج مواقع تعليمية.

- إجراء دراسات حول فاعلية أدوات التواصل الاجتماعي تتناول شرائح مختلفة من الطلبة مثل طلبة مرحلة الجامعة الأولى، ومراحل الدراسات العليا.

المراجع

- الجريسي، آلاء والرحيلي، تغريد والعمري، عائشة (٢٠١٥). أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطالبات جامعة طيبة واتجاههن نحوها. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. ١١(١)، ١-١٥.
- حجازي، جولتان (٢٠١٥). فاعلية برنامج إرشادي إلكتروني عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تحسين مستوى الذكاء الانفعالي لدى عينة من طالبات جامعة الأقصى. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ٢٩(٦)، ١٠٢٨-١٠٦٨.
- الحربي، فوزية (٢٠١٢). استخدام الفتيات السعوديات للفيس بوك. دراسة مسحية على عينة من طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض. رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود.
- الحوالي، خالد (٢٠١٠). برنامج قائم على الكفايات لتنمية مهارة تصميم البرامج التعليمية لدى معلمي التكنولوجيا. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين
- خالد، سليم (٢٠٠٨). ثقافة مواقع التواصل الاجتماعي والمجتمعات المحلية. قطر: دار المتنبى للنشر.
- خلف الله، محمد جابر (٢٠١٥). توظيف تطبيقات الويب (٢.٠) في التعليم. تاريخ الدخول للموقع ٢٠١٦/٤/١٨، متوافر على موقع: http://azhar2015.blogspot.com/p/blog-page_66.html
- الدامرداش، صبري (١٩٩٩). مقدمة في تدريس العلوم. الكويت: مكتبة الفلاح.
- الدويدي، علي بن محمد (٢٠٠٩). فاعلية التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات البحث لدى طالبات الدراسات العليا في جامعة طيبة. مجلة العلوم العربية والإنسانية. جامعة القصيم، ٢(١)، ١٠٧-١٤٠.
- روبيرتس، تيمونز وهايث، ايمي (٢٠٠٤). من الحداثة إلى العولمة. رؤى ووجهات نظر في قضية التطور والتغيير الاجتماعي (الجزء الأول). ترجمة سمير الشبكي. القاهرة: عالم المعرفة.
- الزغول، فواز والعجلوني، خالد وناصر الدين، لبنى وسعادات، دعاء (٢٠٠٩). تطبيقات التكنولوجيا في التعليم. إربد: عالم الكتب الحديث.
- الزهراني، محسن بن جابر بن عواض (٢٠١٣). دور مواقع التواصل الاجتماعي في حل المشكلات التي تواجه طلاب التربية العملية وأجائهم نحوها. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- شحاتة، حسن والنجار، زينب وعمار، حامد (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية (عربي-إنجليزي) (إنجليزي - عربي). القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٣٠، ص ٢٣٠.

الشمري، سليمان بن خلف (٢٠١٥). أثر استخدام شبكات التواصل الاجتماعي (تويتر) في التدريس على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة مهارات البحث ومصادر المعلومات بمحافظة حفر الباطن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الطيبار، فهد بن علي (٢٠١٤). شبكات التواصل الاجتماعي وأثرها على القيم لدى طلاب الجامعة "تويتر نموذجاً". المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب. ٣١(٦١)، ١٩٢-٢٢٦.

العتيبي، جراح (٢٠٠٨). تأثير الفيسبوك على طلبة الجامعات السعودية. رسالة، ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود. الرياض.

العنزي، جواهر بنت ظاهر (٢٠١٥). فاعلية استخدام شبكات التواصل الاجتماعي في تحصيل العلوم والاتجاه نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العوذ، وليد بن محمد (٢٠٠٥). دور استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لدى طلاب جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

العويضي، سوزان محبوب (٢٠١٤). فاعلية التعلم الإلكتروني في تنمية مهارة إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة والاتجاه نحوه لدى طالبات كلية التربية في جامعة طيبة. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة طيبة، المدينة المنورة.

لها أون لاين (٢٠١٥). إحصائيات استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في المملكة. تاريخ الدخول: ٢٠١٦/٢/١٥ متوافر على موقع: www.lahaonline.com/articles/view/48283.htm

مدونة تسوق (٢٠١٥). نمو استخدام شبكات التواصل الاجتماعي بالملكة العربية السعودية. تاريخ الدخول: ٢٠١٦/٥/٨. متوافر على موقع: <http://tasawk.com/social-media-in-ksa/>

المنصور، محمد (٢٠١٢). تأثير شبكات التواصل الاجتماعي على جمهور المتلقين. دراسة مقارنة للمواقع الاجتماعية والمواقع الإلكترونية "العربية أمودجاً". رسالة ماجستير في الإعلام والاتصال، مجلس كلية الآداب والتربية، الأكاديمية العربية في الدانمارك.

نومار، مريم (٢٠١٢). استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية وتأثيره في العلاقات الاجتماعية. دراسة عينة من مستخدمي موقع الفيس بوك في الجزائر. رسالة ماجستير منشورة، جامعة الحاج لخضر- باتنة، الجزائر.

Baris, F. M. & Tosun, N. (2013). Can Social Networks and E-Portfolio be Used together for Enhancing Learning Effects and Attitudes. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*12(2), 51-62.

Brown, F.G. (1983). *Principle of Education and Psychology Testing*. 3rd. ed (New York): Holt, Rinehart, Winston.

Driscoll, M. (2007). *Psychological Foundations of Instructional Design*. In R. A. Reiser & J. A. Dempsey (Eds.), *Trends and Issues in Instructional*.

- Helou, A., & Johor, B., & Ab.Rahim, Z. (2014). The influence of social networking sites on students' academic performance in malaysia. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 5(2), 247-254.
- Hussein, H. (2013). The effectiveness of using social communications networks in mathematics teachers professional development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 10(6), 2756-2761.
- Joan, M. Re. (2012). *Social Network Analysis: History Theory and Methodology*. USA/ Australia: Sage Publications Ltd.p3.
- Lan, Y. & Tsai, P. (2011). Using mobile-memo to support knowledge acquisition and posting- question in a mobile learning environment. *Journal of US-China Education Review*, 5(1), 632- 638.
- Lenhart, A., Madden, M., Macgill, A. & Smith, A. (2007). The use of social media gains a greater foothold in teen life as they embrace the conversational nature of nteractive online media. PEW INTERNET & AMERICAN LIFE PROJECT 1615 L ST., NW- SUITE 700 WASHINGTON, D.C. 20036
- Motivalla, L. (2007). Mobile Learning: A Framework and Evaluation. *Computers & Education*, 49(3), 581-596.
- Olivier, S. (2012). *Mining the Social Web: Analyzing Data from Face book, Twitter, LinkedIn, and Other Social Media Sites*. 1 edition, USA/UK: O'Reilly Media;.
- Özmen, B., & Atıcı, B. (2015). The Effects of Social Networking Sites in Distance Learning on Learners' Academic Achievements. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. 17(2), 61-75.
- Rouis, S., & Limayem, M., Sangari, E. (2011). Impact of Facebook usage on students' academic achievement: roles of self-regulation and trust. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 961-994. ISSN: 1696-2095.
- Sahu, Sh. (2014). An Analysis of WhatsApp Forensics in Android Smartphones. *International Journal of Engineering Research*, 3(5), 349-350 ISSN: 2319-6890.
- Sampson, D., & Panagiotis, Z. (2013). *Context-Aware Adaptive and Personalized Mobile Learning*. Paper presented at Third International Conference of e-Learning and Distance, Riyadh, KSA, 1-16.