



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

برنامج مقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية وفاعليته في تنمية
الكفايات المهنية وإدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين وعلاقتها بالمهارات
الإنتاجية لطلبتهم

رسالة مقدمة
للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
تخصص المناهج وطرق تدريس "العلوم"

إعداد الباحثة

ابتسام عبد الله محمود عرجان
مشرفة تربوية للكيمياء والباحث العلمية - وزارة التربية والتعليم الفلسطينية

إشراف

أ. د / مجدي رجب اسماعيل
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية / جامعة عين شمس

د / محسن محمود عدس
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية / جامعة عين شمس

2019م

قال تعالى

وَعَلِمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ

فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا

سُورَةُ الْأَعْمَلِمْ

(سورة النساء، ١١٢)



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

اسم الطالبة : ابتسام عبد الله محمود عرجان

الدرجة العلمية : دكتوراه الفلسفة في التربية

القسم التابع له : المناهج وطرق التدريس

اسم الكلية : التربية

الجامعة : عين شمس

سنة التخرج : 1999

سنة المنح : 2019



**كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس**

اسم الطالبة : ابتسام عبدالله محمود عرجان

عنوان الرسالة : برنامج مقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية وفاعليته في تنمية الكفايات المهنية وإدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين وعلاقتها بالمهارات الإنتاجية لطلبتهم

اسم الدرجة : الدكتوراه

لجنة الاشراف :

- | | | |
|----------------------------|---|------------------------------|
| 1- أ. د / مجدي رجب إسماعيل | أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم | كلية التربية - جامعة عين شمس |
| 2- د / محسن محمود عدس | أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد | كلية التربية - جامعة القدس |
| 3- د / رشا محمود بدوي | مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم | كلية التربية - جامعة عين شمس |

تاريخ الدراسة : 2019

الدراسات العليا

ختم الاجازة :

أجازت الرسالة بتاريخ : 20 / / 20
موافقة مجلس الكلية : موافقة مجلس الجامعة
بتاريخ : 20 / / 20 20



كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

شكر

أشكر السادة الأساتذة الذين قاموا بالإشراف على البحث:

1- أ. د / مجدي رجب إسماعيل
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة عين شمس

2- د/ محسن محمود عدس
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية - جامعة القدس

3- د/ رشا محمود بدوي
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية - جامعة عين شمس

كما أشكر السادة الأساتذة الخبراء والمحكمين على أدوات البحث،
والأساتذة الأفضل رواد الفكر ومنبع العطاء في قسم المناهج وطرق التدريس في جامعة
عين شمس.

شكر وتقدير

"كن عالماً .. فإن لم تستطع فكُن متعلماً ، فإن لم تستطع فأحب العلماء ، فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

الحمد لله أولاً وآخرأ على نعمائه، لما غمرني به من فضل و توفيق لإتمام هذا العمل المتواضع، وصلةً وسلاماً على أشرف أنبيائه، الذي علمنا ما لم نكن نعلم.

مصداقاً لقوله تعالى (لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ) (إبراهيم - 7) وابناعاً لهدي رسول الله صلى الله عليه وسلم وسنته (من لم يشكر الناس لا يشكر الله) وعرفاناً بالجميل، وجب علينا شكر من له فضل علينا، ولا يسعني في هذا المقام سوى إسداء الفضل لأهله والجميل لأصحابه؛ لذا أتقدم بخالص الشكر والتقدير وعظيم الامتنان والعرفان بالجميل دعاءً .. وُدّاً .. احتراماً .. وتقديراً إلى أستاذى العالم الجليل صاحب القلب الكبير، والفكر الراقي الأستاذ الفاضل الدكتور مجدى رجب إسماعيل، أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم - جامعة عين شمس، والذي حباني شرف التلمذة، والتعلم في مدرسته العلمية والإنسانية العريقة، فكان خير ما تعلمت على يده العلم والأخلاق والصبر، فاسمناه همومنا وتفضّل علينا بحكمته وتوجيهاته السديدة التي كنا نستأنس بها فيه في غريتنا، كما وأنّدمنه بجزيل الشكر لتفضله بقبول الإشراف على هذا البحث بكل رحابة صدر، فكان أستاذًا عالماً، ومرشدًا وداعماً وناصحاً؛ ساهم في تذليل ما اعترضني من صعوبات، وكان له توجيهاته ونصائحه القيمة في كل مرحلة من مراحل البحث، ولم يدخل عليّ بمشورة أو رأي، ولم يصل البحث إلى ما هو عليه إلا بفضل توجيهاته، فله على فضل كبير بعد الله سبحانه وتعالى في إتمام هذا العمل، فجزاه الله خير الجزاء، وبارك في عمره وعلمه، وعمله، وفي صحته، وزاده الله من فضله كما يزيد الصالحين.

وأنّدمن بالشكر إلى أستاذى الفاضل، الاستاذ الدكتور محسن محمود عدس، أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية جامعة القدس؛ على ما قدمه لي من نصائح سديدة، وآراء رشيدة، وعون صادق، ولما بذله من جهد، وعطاء ودعم مستمر، ومتابعة فله على فضل كبير بعد الله سبحانه وتعالى في اختيار فكرة هذا البحث وتطويرها، وله مني جزيل الشكر، فجزاه الله خير الجزاء، وبارك في عمره وعلمه، وعمله، ومتّعه الله بالصحة والعافية والعطاء الجزييل.

ولا يفوتي أن أتقدّم بجزيل الشكر إلى الدكتورة الفاضلة رشا محمود بدوي، مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية التربية- جامعة عين شمس، والتي أتّوجه لها بكل معاني الاحترام

والتقدير، لنفضلها بمتابعة هذا البحث، ودعمها المتواصل، وتعاونها، فقد كان لإرشاداتها القيمة وحرصها وجديتها، وثقتها، الأثر الكبير في تنظيم هذا العمل وإتمامه.

ومن دواعي فخري واعتزازي أن أتقدم بالشكر الجليل، والتقدير والعرفان إلى أستاذتي الفاضلة، وقدوتني العالمة الجليلة الدكتورة : ليلى ابراهيم مفوض أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، بكلية التربية، جامعة عين شمس، التي حبتي بالتلذذ على يدها والنهل من علمها والتعلم من مدرستها الإنسانية العريقة، ولنفضلها بالموافقة على مناقشة البحث رغم انشغالها، وضيق وقتها، فجزاها الله عنـي خـيرـ الـجزـاءـ، وإنـيـ عـلـىـ ثـقـةـ أـنـ مـلـاحـظـاتـهـاـ سـوـفـ تـثـرـىـ هـذـاـ بـحـثـ،ـ فـلـهـاـ مـنـيـ جـزـيلـ الشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ وـمـتـعـهـاـ اللهـ بـالـصـحـةـ وـالـعـافـيـةـ.

كما اتقدم بالشكر إلى الأستاذة العالمة الدكتورة الفاضلة بدرية محمد حسانين، أستاذ المناهج وطرق التدريس، بكلية التربية- جامعة سوهاج؛ لنفضلها بالموافقة على مناقشة البحث، رغم مشاغلها، ومشقة السفر، وإنـهـ لـشـرـفـ لـيـ أـنـ أـتـلـعـمـ مـنـ مـدـرـسـتـهـاـ الـعـلـمـيـةـ الـعـرـيـقـةـ،ـ وـإـنـيـ عـلـىـ ثـقـةـ أـنـ مـلـاحـظـاتـهـاـ سـوـفـ تـثـرـىـ هـذـاـ بـحـثـ،ـ فـلـهـاـ مـنـيـ جـزـيلـ الشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ وـمـتـعـهـاـ اللهـ بـالـصـحـةـ وـالـعـافـيـةـ.

ولا يفوتي أن أقدم شكري إلى أسرتي في مديرية التربية والتعليم في جنوب الخليل ممثلة بطاقتها، وأخص بالذكر زملائي في قسم الإشراف التربوي ومعلمي ومعلمات الكيمياء وطلبتهم، لما قدّموه لي من عون في تطبيق هذا البحث.

والشكر والفضل لله عز وجل الذي جباني بداعم من ربياني صغيراً ومن أشد بهم عضدي، وتعلو بهم هامتي، وأفخر بهم في وطني، وبذلك أُسدي كل عبارات الشكر والعرفان مع كل الرياحين إلى:

الروح الطاهرة في سمائها والطيبة في ذكرها: والدي الغالي، والمن كان دعاؤهم سر نجاحي: والدتي الحبيبة إخوتي وأخواتي وأبناؤهم، ولما الأكم منا جمِيعاً عشاق الأرض .. وضمير الأمة .. ووجدار الوطن .. شهدائنا الأبرار وأسرانا البواسل ..

وفي الختام، أرفع الأكف ابتهالاً إلى الله سبحانه وتعالى أن ينال هذا الجهد القبول والرضا، فحسبني أنني اجتهدت، ولا أدعُ الكمال، فما كان من توفيق فمن الله، وما كان من خطأ أو تقصير فمن نفسي.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين، و"اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علماً"

الباحثة

مستخلص البحث

اسم الباحثة/ ابتسام عبد الله محمود عرجان

عنوان الرسالة / برنامج مقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية وفاعليته في تنمية الكفايات المهنية وإدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين وعلاقتها بالمهارات الإنتاجية لطلبتهن

الجهة المقدم لها/ كلية التربية، جامعة عين شمس

هدف هذا البحث إلى استقصاء فاعلية برنامج قائم على تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية (TPACK) في تنمية الكفايات المهنية وعمليات إدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين وعلاقتها بالمهارات الإنتاجية لطلبتهن، ولتحقيق هذا الهدف، فقد ارتكزت الباحثة على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة واستنارت بالخبراء في هذا المجال، توصلت من خلالها الباحثة إلى بناء قائمة أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية التي استخدمت في بناء البرنامج، واشتملت أدوات البحث على مقياس وسلم تقييم الكفايات المهنية واختبارات المعرفة التربوية والكيميائية واستمارة التقييم الذاتي للمعرفة التكنولوجية والرقمية للمعلمين، ومقياس وسلم تقييم عمليات إدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء، ومقياس وسلم تقييم المهارات الإنتاجية لطلبتهن، بالإضافة لأدوات التقويم النوعي والتي تمثلت بالمقابلات وتحليل وثائق الأداء والملاحظة المباشرة، وتم بعد ذلك اختيار مجموعة البحث من معلمي الكيمياء للصف العاشر وطلبتهم في مديرية تربية جنوب الخليل، والبالغ عددهم (31) معلماً ومعلمة و(175) طالباً وطالبة، وتم تنفيذ البرنامج المقترن على كل من المعلمين والطلبة وتطبيق الأدوات قبلياً وبعدياً، ثم رصد البيانات وتحليلها إحصائياً، والتي أظهرت فاعلية البرنامج المقترن في تنمية الكفايات المهنية وعمليات إدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين والمهارات الإنتاجية لطلبتهن، كذلك أشارت النتائج لوجود علاقة طردية بين كل من الكفايات المهنية وعمليات إدارة المعرفة لدى معلمي الكيمياء في فلسطين والمهارات الإنتاجية لطلبتهن، وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدداً من التوصيات والمقترنات.

الكلمات المفتاحية: المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية TPACK – الكفايات المهنية- عمليات إدارة المعرفة- المهارات الإنتاجية.

Abstract

The researcher Name: Ibtisam Abdallah Mahmoud Arjan.

The Thesis Title: A proposed program in Light of the Integration of Pedagogical and Technological Knowledge Patterns and Their Effectiveness in the Development of Professional Competencies and Knowledge Management Among Tenth Grade Chemistry Teachers in Palestine and Their Relation to the Productive Skills of Their Students.

Degree: Ph.D. in Education.

Institution: The Faculty of Education, Ain Shams University

This research aimed at investigating the effectiveness of a program built on the integration of pedagogical and technological knowledge (TPACK) patterns in the development of professional competencies and knowledge management among 10th Grade chemistry teachers in Palestine and their relation to the productive skills of their students. To achieve this goal, the researcher has strongly relied on literature review for a number of previously conducted studies while benefitting from the experts in this field. Accordingly, the researcher has come to building a list of the pedagogical and technological knowledge patterns that were used in developing the program. The research tools included professional competencies scale and rubric card, pedagogical and chemical tests, the teachers' technological digital & knowledge self- scale, the chemistry teachers' knowledge management scale and rubric cards, the students' productive skills rubric note cards and scale as well as the qualitative assessment tools represented in the class observations and interviews. After that, the research group was selected, consisting of 31 chemistry teachers who teach 10th grade and 175 students (males and females) from South Hebron Directorate of Education. The proposed program was implemented with both teachers and students ,and the used tools were used prior to the program and after it. After that, the data was analyzed where the results were later discussed. The results reflected the effectiveness of the proposed program in developing the professional competencies and knowledge management among chemistry teachers in Palestine and their students' productive skills. The results also indicated that there is a directly proportional relationship between the professional competencies and the knowledge management processes among chemistry teachers in Palestine and their students' productive skills. In light of these results, a number of recommendations and suggestions were made.

Key words: Pedagogical and Technological knowledge (TPACK), Professional Competencies, Knowledge Management Processes, Productive Skills.

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|---------|---|
| 16-1 | الفصل الأول: الإطار العام للبحث |
| 2 | المقدمة |
| 9 | مشكلة البحث |
| 10 | أهداف البحث |
| 10 | حدود البحث |
| 11 | منهج البحث والتصميم التجريبي |
| 11 | فروض البحث |
| 12 | مصطلحات البحث |
| 14 | إجراءات البحث |
| 16 | أهمية البحث |
| 108-17 | الفصل الثاني: الإطار المعرفي للبحث |
| 18 | البعد الأول: المعرفة البياداغوجية والتكنولوجية للمحتوى الكيميائي (TPACK) |
| 37 | البعد الثاني : مداخل التكامل بين أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنولوجية في الكيمياء |
| 55 | البعد الثالث: الإطار الفلسفى المنبع منه تصميم برنامج التبادل (TPACK) في الكيمياء |
| 65 | البعد الرابع : الكفايات المهنية للمعلمين وواقع تعليم وتعلم الكيمياء |
| 78 | البعد الخامس : إدارة المعرفة وعملياتها لدى معلمى الكيمياء |
| 93 | البعد السادس: المهارات الإنتاجية للطلبة في مبحث الكيمياء |
| 108 | العلاقة بين متغيرات البحث وتعقيب عام على محارره |
| 154-109 | الفصل الثالث: إعداد البرنامج المقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |
| 110 | أولاً: إعداد قائمة أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) في البرنامج المقترن |
| 110 | 1- تحديد الهدف من القائمة |
| 110 | 2- اشتقاء أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنوكيميائية ومصادر تحديدها |
| 114 | 3- الصورة النهائية لقائمة أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنوكيميائية |
| 115 | ثانياً: إعداد البرنامج المقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البياداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |

| | |
|-----|--|
| 115 | 1- فلسفه البرنامج المقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |
| 118 | 2- الأسس العامة التي استند عليها برنامج المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |
| 121 | 3- إجراءات تصميم البرنامج في ضوء التكامل بين أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |
| 121 | أ- أهداف البرنامج المقترن في ضوء التكامل بين أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |
| 122 | ب- محتوى البرنامج المقترن في ضوء التكامل بين أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |
| 126 | ج- استراتيجيات وأساليب التدريب المقترنة للفائمين على تنفيذ البرنامج المقترن |
| 128 | د. استراتيجيات ونماذج وطرائق التعلم النشط لتنفيذ موضوعات المحتوى من قبل معلمي الكيمياء |
| 129 | هـ- الأنشطة التدريبية وأوراق العمل ومصادر التعلم |
| 130 | و- أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج للمعلمين والطلبة |
| 134 | 4- الإطار العام للبرنامج المقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |
| 135 | أ- التصور المقترن للبرنامج في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |
| 140 | بـ- البرنامج الزمني والخطة العامة لتنفيذ البرنامج |
| 140 | ثالثاً: التحقق من صلاحية البرنامج المقترن وضبطه |
| 143 | رابعاً: الأدوات الخاصة بالمواد التعليمية للبرنامج |
| 143 | 1- دليل الفائمين على تنفيذ برنامج المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية (TPACK) |
| 146 | 2- كراسة أنشطة وأوراق عمل المعلمين في ضوء برنامج المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |
| 149 | 3- دليل المعلمين لتنفيذ المهام الأدائية ومشروعات التعلم للطلبة في منهاج الكيمياء |
| 153 | 4- كراسة أنشطة وأوراق عمل الطلبة لوحدات الكيمياء في ضوء برنامج المعرفة البيداغوجية والتكنوكيميائية |

الفصل الرابع: إعداد أدوات التقويم والتجريب الميداني

| | |
|-----|---|
| 156 | أولاً: إعداد أدوات التقويم للمعلمين والطلبة |
| 156 | 1- أدوات التقويم الخاصة بالكفايات المهنية لمعلمي الكيمياء |
| 157 | أ. مقياس الكفايات المهنية لمعلمي الكيمياء وسلم تقديره اللغطي |
| 166 | بـ. اختبار المعرفة الكيميائية |
| 170 | جـ. اختبار المعرفة البيداغوجية لمعلمي الكيمياء |
| 173 | دـ. استمارة التقييم الذاتي للمعرفة التكنولوجية والرقمية لمعلمي الكيمياء |

| | |
|-----|--|
| 175 | 2- أدوات التقويم الخاصة بعمليات إدارة المعرفة لمعلمي الكيمياء |
| 175 | - مقياس عمليات إدارة المعرفة لمعلمي الكيمياء وسلم تقديره النفسي |
| 179 | 3- أدوات التقويم الخاصة بالمهارات الإنتاجية للطلبة |
| 179 | - مقياس المهارات الإنتاجية للطلبة وسلم تقديره النفسي |
| 184 | 4- أدوات التقويم الخاصة بالبيانات النوعية للمعلمين والطلبة |
| 184 | - بطاقة مقابلة المعلمين والطلبة أثناء زيارتهم ونموذج وثائق الأداء والسجلات |
| 186 | ثانياً: التجريب الميداني للبرنامج |
| 186 | 1- منهج البحث والتصميم التجريبي |
| 189 | 3- التطبيق الميداني |
| 191 | 4- ملاحظات عامة عن تطبيق البرنامج |
| 195 | 5- التطبيق البعدى لأدوات البحث |

| | |
|---------|---|
| 237-196 | الفصل الخامس: نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها |
| 197 | أولاً : عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها |
| 197 | 1- نتائج تطبيق مقياس الكفايات المهنية للمعلمين ومناقشتها وتفسيرها |
| 211 | 2- نتائج تطبيق مقياس عمليات إدارة المعرفة للمعلمين ومناقشتها وتفسيرها |
| 222 | 3- نتائج تطبيق مقياس المهارات الإنتاجية للطلبة ومناقشتها وتفسيرها |
| 230 | 4- النتائج الخاصة بعلاقة الكفايات المهنية وعمليات إدارة المعرفة للمعلمين بالمهارات الإنتاجية للطلبة |
| 235 | ثانياً : توصيات البحث |
| 237 | ثالثاً: المقترنات |
| 238 | المراجع العربية |
| 259 | المراجع الأجنبية |
| 269 | مواقع الانترنت |
| 585-270 | ملاحق البحث |
| I - X | الملخص باللغة الإنجليزية |

قائمة الأشكال

| الرقم | عنوان الشكل | رقم الصفحة |
|-------|---|------------|
| 1 | أنماط المعرفة البيداغوجية وفقاً لإطار شلومان | 24 |
| 2 | إطار المعرفة البيداغوجية التكنولوجية لکوهلر وميشرا | 26 |
| 3 | مكونات منحى المعرفة البيداغوجية التكنولوجية الرئيسة | 27 |
| 4 | إطار (TCK) لکوهلر وميشرا | 28 |
| 5 | إطار (PCK) لکوهلر وميشرا | 29 |
| 6 | إطار (TPK) لکوهلر وميشرا | 30 |
| 7 | أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية (TPACK) | 31 |
| 8 | اتجاه تدفق المعرفة في هرم بلوم القديم والمعدل ومن وجهة نظر الباحثة | 64 |
| 9 | العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة، من إعداد الباحثة | 79 |
| 10 | هرم عمليات الارتفاع المعرفي | 80 |
| 11 | عمليات إدارة المعرفة التي تنتها الباحثة، من إعداد الباحثة | 87 |
| 12 | مخطط تفصيلي لمتغيرات البحث من إعداد الباحثة | 108 |
| 13 | تنظيم محتوى وحدات الكيمياء في ضوء الأفكار الكبرى | 125 |
| 14 | أنواع الأنشطة المقترحة للمهام التعليمية | 130 |
| 15 | أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية للبرنامج المقترن | 134 |
| 16 | التصور المقترن للبرنامج في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية | 139 |
| 17 | المخطط الإجرائي للبرنامج المقترن في ضوء مداخل التكامل GCP, PBL, ADDIE | 142 |
| 18 | مخطط توضيحي لترتيب المهام في كراسة أنشطة المعلم | 151 |
| 19 | مخطط ترتيب الأنشطة والمهام في كراسة أنشطة المتعلم | 152 |
| 20 | مخطط مراحل العمل وخطواته لتنفيذ المهام | 152 |
| 21 | بعض المشاريع المقترنة لبعض المهام | 154 |
| 22 | مخطط توضيحي لمجالات ومعايير ومؤشرات ممارسات مقاييس الكفايات المهنية | 158 |
| 23 | الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفايات المهنية ككل | 198 |
| 24 | الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفايات المهنية | 198 |
| 25 | الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمقياس عمليات إدارة المعرفة ككل | 212 |
| 26 | الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لكل أبعاد عمليات إدارة المعرفة | 213 |
| 27 | الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لمقياس المهارات الإنتاجية ككل | 223 |
| 28 | الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي البعدي لكل مجالات مقاييس المهارات الإنتاجية | 223 |

قائمة الجداول

| رقم الصفحة | عنوان الجدول | رقم الجدول |
|------------|--|------------|
| 114 | الصورة النهائية لقائمة أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية | 1 |
| 123 | م الموضوعات البرنامج المقترن في ضوء تكامل أنماط المعرفة البيداغوجية والتكنولوجية | 2 |
| 160 | المتوسط المرجح للدرجات ووصفها وتقديرها والنسبة المئوية لدرجة توافرها لسلم تقدير الكفايات المهنية | 3 |
| 162 | نسبة الاتفاق بين الباحثين في تطبيق سلم تقدير مقياس الكفايات المهنية | 4 |
| 163 | معامل الارتباط بين كل مجال من المجالات والدرجة الكلية في مقياس الكفايات المهنية | 5 |
| 164 | نتائج اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات مقياس الكفايات المهنية لكل ومجالاته | 6 |
| 165 | الصورة النهائية لمقياس الكفايات المهنية لمعلمي الكيمياء | 7 |
| 167 | توزيع وتسلسل وحدات الكيمياء للصفوف (10 ، 11 ، 12) | 8 |
| 168 | معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد مجالات الاختبار المعرفة الكيميائية والدرجة الكلية | 9 |
| 169 | جدول مواصفات اختبار المعرفة الكيميائية حسب أبعاد موضوعات الوحدات والسبة المئوية لها | 10 |
| 171 | معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد اختبار المعرفة البيداغوجية والدرجة الكلية للاختبار. | 11 |
| 172 | جدول مواصفات اختبار المعرفة البيداغوجية لمعلمي الكيمياء | 12 |
| 174 | معاملات الارتباط بين كل بعد من مجالات استمارة التقييم الذاتي للمعرفة التكنولوجية والرقمية والدرجة الكلية | 13 |
| 175 | جدول مواصفات الصورة النهائية لاستمارة التقييم الذاتي للمعرفة التكنولوجية والرقمية لمعلمي الكيمياء | 14 |
| 176 | المتوسط المرجح لدرجات سلم تقدير مقياس عمليات إدارة المعرفة وتقديرها | 15 |
| 177 | نسبة الاتفاق بين الباحثين في تطبيق مقياس عمليات إدارة المعرفة | 16 |
| 178 | معامل الارتباط كل بعد من أبعاد مقياس عمليات إدارة المعرفة بالدرجة الكلية لفقرات المقياس | 17 |

| | | |
|-----|---|----|
| 178 | جدول مواصفات الصورة النهائية لقائمة أبعاد عمليات إدارة المعرفة لمعلمي الكيمياء | 18 |
| 181 | المتوسط المرجح لدرجات سلم التقدير اللفظي لمقياس المهارات الانتاجية وتقديرها | 19 |
| 183 | معامل الارتباط كل بعد من أبعاد مقياس المهارات الإنتاجية بالدرجة الكلية للمقياس | 20 |
| 183 | جدول مواصفات الصورة النهائية لقائمة أبعاد المهارات الإنتاجية لطلبة الصف العاشر | 21 |
| 187 | التصميم التجريبي للبحث | 22 |
| 188 | توزيع مجتمع البحث تبعاً لعدد المدارس والشعب والجنس لعام 2018/2019م | 23 |
| 188 | وصف لخصائص مجموعة البحث من المعلمين | 24 |
| 197 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) للدرجة الكلية لمقياس الكفايات المهنية كل و مجالاتها الرئيسية للمعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي | 25 |
| 199 | حجم التأثير ونسبة الكسب المعدلة لبلاك لمقياس الكفايات المهنية كل و مجالاته الرئيسية | 26 |
| 212 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) للدرجة الكلية لمقياس عمليات إدارة المعرفة للمعلمين كل، وكل بعد من أبعاده في التطبيقين القبلي والبعدي | 27 |
| 213 | حجم التأثير ونسبة الكسب المعدلة لبلاك لمقياس عمليات إدارة المعرفة كل وأبعاده الرئيسية | 28 |
| 222 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) للدرجة الكلية لمقياس المهارات الإنتاجية كل، وأبعاده الرئيسية للطلبة | 29 |
| 224 | حجم التأثير ونسبة الكسب المعدلة لبلاك لمقياس المهارات الإنتاجية كل وأبعاده الرئيسية | 30 |
| 230 | مؤشرات معاملات الارتباط وقيم (t) لتقدير تأثير المتغيرات المستقلة لنموذج الانحدار المتعدد القياسي | 31 |