مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2020، 8(4)، 66-48

أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري و أثر بعض المتغيرات عليها

The Preferred Learning Styles of Palestine Technical University Kadoorie Students and the Effect of Some Variables on Them

مراد عوض الله[1*]، رائد فريحات[1]

Murad Awadallah[1*], Raed Frehat[1]

[1]جامعة فلسطين التقنية خضوري، كلية الاداب والعلوم التربوية، فرع رام الله، فلسطين

[1]Palestine Technical University Kadoorie, College of Arts and Educational Sciences, Ramallah Branch, Palestine

تاريخ الإستلام:2020/01/18 تاريخ القبول: 2020/07/15 تاريخ النشر: 2020/12/01

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية للتعرف الى أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري وأثر بعض المتغيرات مثل فرع الجامعة، والجنس والبرنامج الدراسي، والسنة الدراسية، والتخصص، والمعدل التراكمي .تكونت عينة الدراسة من(345) طالباً وطالبة .تم اختيارهم بالطريقة العنقودية العشوائية . استخدم الباحثان مؤشر أنماط التعلم ILS لفيلدر وسيلفرمان (Litzinger et al., 2005) والمكوّن من 44 فقرة لتقييم تفضيلات التعلم، وبعد استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS أظهرت نتائج الدراسة أن أنماط التعلم المفضلة جاءت مرتبة تنازليا على النحو التالي (النشط التأملي، البصري اللفظي، التسلسلي الشمولي، الحسي الحدسي). كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح متغير فرع الجامعة - رام الله والعروب حيث كان نمط التعلم البصري اللفظي أكثر شيوعا، وكذلك هناك فروق دالة إحصائيا في متغير الجنس حيث أن نمط التعلم التسلسلي أكثر شيوعا لدى الإناث. كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) لمتغيرات البرنامج الدراسي، والسنة الدراسية، والتخصص، والمعدل التراكمي .

الكلمات المفتاحية: أنماط التعلم، جامعة فلسطين التقنية، مؤشر ILS.

Abstract: This research aimed at investigating about the preferred learning styles and the effect of some variables such as the university branch, gender, education program, academic year, specialization, and cumulative average. To achieve that, the two researchers used the Index of learning styles (ILS) developed by Felder and Solomon (Lit zinger et al., 2005) consisting of 44 items to evaluate learning preferences, and which was applied on purpose cluster sample of (345) students. After using the SPSS statistical analysis program, the results of the study show that the preferred learning style in descending order is (active-reflective, visual verbal, sequential-global, and sensing-intuitive). The study also revealed that there are statistically significant differences for the visual-verbal style according to Ramallah and Arrob branch, also there are statistically significant differences for sequential-global style according to gender in favor of females. And there are no statistically significant differences for education program, academic year, specialization, and cumulative average.

Keywords: learning styles, Palestine Technical University Kadoorie, Index of learning styles (ILS)

*ايميل الباحث الرئيسي: murad.awadallah@ptuk.edu.ps

المقدمة:

يجمع التربويون أن الأفراد يختلفون في أنماط التعلم التي يفضلونها، وأن معرفة الطلبة لهذه الأنماط يشكل أهمية قصوى في توجيههم بشكل سليم في جميع مجالات حياتهم، كما أنه يساهم في تحسين العملية التعليمية التعلمية بكافة جوانبها، فكلما تناغمت أنماط التعلم مع طرق التدريس والأنشطة المختلفة يكون التأثير إيجابيا والعكس صحيح، وبالتالي فإن تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة قد يساعد في تقديم خبرات تعليمية متنوعة ومتناسبة مع أنماطهم التعليمية، و يؤدي إلى زيادة دافعيتهم وإقبالهم على التعلم.

فقد أوضح شين وآخرون (2018) . Chen et al أن الإختلاف في أنماط تعلم الطلبة قد حظي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة وعلى كافة مستويات التعليم، في حين أشار (الشبلي والعجيلي ،2017) إلى تباين الأفراد فيما بينهم بالطرق التي يتعلمون بها، فهناك أشخاص يفضلون الإستماع إلى من يتحدث معهم، بينما يفضل آخرون القراءة عن المفهوم ليتعلموه، وأن هذا الاختلاف يعود إلى عوامل داخلية (جسمية ونفسية) أو عوامل خارجية (بيئية واجتماعية).

أما أوندر وسيلاي (2015) Önder & Silay فقد أكدا أن لكل شخص طريقته الخاصة أو نمطه المفضل للتعلم، مثل المشاهدة أو الاستماع، وان هذا الاختلاف في أساليب التعلم يجب أن يؤخذ في الاعتبار لدعم بيئة تعلم فعالة. كذلك أكد أفشار وآخرون (2015) . Afshar et al بأن معرفة نمط التعلم يمثل عنصراً ضرورياً لنجاح عملية التعلم ويعتمد بشكل أساسي على الفروق الفردية للمتعلم.

أما شيرماهيني وآخرون(2013) . Chermahini et al فأشاروا إلى أن نمط التعلم يعتمد على التغيرات الطبيعية أو البيئة التي تحيط بالفرد وكيفية معالجته للمعلومات في المواقف التعليمية المختلفة . من جانب آخر يشير حمدان (2006) إلى أن اختلاف الفرد عن غيره في الميول والخصائص الشخصية والجسمية يؤدي إلى إختلاف أنماط تعلمه عن أقرانه، ويعني ذلك أن الطلبة يدركون ويتعلمون بأنماط مختلفة كل بحسب ميوله وتفضيلاته .

ويتفق مع ذلك ما أورده زيتون (2004) أن أكثر من (75%) من تحصيل الطلبة يعتمد على أنماطهم التعلمية، سواء كانت سمعية أم بصرية أم حس حركية ، وفي رأي سادلر(Sadler, 2001) أن أساليب التعلم هي الطرق التي يفضلها الفرد في الاستجابة (معرفيا وسلوكيا) للمهام التعلمية وهي متقلبة غير ثابتة حسب البيئة أو السياق، وبالتالي فإن أسلوب التعلم لدى الشخص يكون متقلبا، بينما أكد سنايدر (Snyder, 2000) أن إتاحة الفرصة أمام الطلبة للتعلم بالأسلوب الذي يفضلونه له أثر إيجابي على تحفيزهم وزيادة دافعيتهم إلى التعلم، كذلك يعتقد تيندي وجيسر (Tendy & Geiser, 1997) بأن أنماط التعلم مكتسبة وغير ثابتة ويمكن لها أن تتعدل وتتغير عبر مرور المتعلم بخبرات متنوعة خلال فترة حياته ، أما فيلدر (Felder, 1996) فقد أشار أن الأفراد لا يتعلمون بالطريقة ذاتها، وإنما يختلفون بحسب أنماط التعلم المفضلة لديهم، ويذكر جوناسين وجرابوس(Jonassen & Grabowski,1993) أن الفائدة المبدئية لأنماط التعلم هي النظر إليها كأداة لاعتبار الفروق الفردية، أما مور(More, 1993) فأكد أن هناك ما يقارب خمسة وستين نوعاً من أنماط التعلم وأن هذه الأنماط مكتسبة.

إن معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية -خضوري- يساعد أعضاء هيئة التدريس في اختيار الأساليب والأنشطة التي تتوافق مع هذه الأنماط ، مما يؤدي الى تعلم الطلبة بشكل أفضل واختصار الوقت والجهد المطلوبين لتوصيل المعلومات للطلبة ، إضافة الى أن معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة تفيد المسؤولين وأصحاب القرار في الجامعة في تبني الاستراتيجيات التعليمية التي تتوافق وأنماط طلبتهم .

إن المتأمل في تعدد الزوايا التي تم تناول أنماط التعلم من خلالها، كالخصائص الشخصية أو طرق استقبال ومعالجة المعلومات، وإرتباطها بالتحصيل تارة وبالتفكير تارة أُخرى، إضافة إلى ندرة الدراسات-على حسب علم الباحثين- التي تناولت موضوع أنماط التعلم في فلسطين حفّزت الباحثين لإجراء مثل هذه الدراسة .

مشكلة الدراسة:

يعد طلبة جامعة فلسطين التقنية في فلسطين محط اهتمام الباحثين، حيث أن المحاضرين يواجهون أعدادا كبيرة من الطلبة في الشعبة الواحدة والذين يختلفون في قدراتهم وأنماطهم التعليمية، فبعضهم يفضل النمط العملي أو المتكامل، في حين يفضل أخرون نمط التعلم الادراكي أو اللغوي اللفظي أو البصري اللفظي ، وكلما كان المحاضرون على وعي بأنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة كلما حدث التنويع في استراتيجيات وطرق التدريس،حيث توصلت دراسة (الشِهري ،2018) الى تفضيل الطلبة لنمط التعلم العملي، وأظهرت دراسة (المطوع ،2017) سيادة النمط المتكامل ، فيما توصل (جعفر وآخرون ، 2016) الى انتشار نمط التعلم الادراكي ، وكذلك بينت دراسة (البدور ،2016) تفضيل الطلبة لنمط التعلم الجسمي الحركي ومن ثم النمط اللغوي اللفظي ، كما توصل (أبو النادي والشّمري ،2016) الى أن نمط التعلم المفضل هو النمط البصري اللفظي، كذلك دعا العديد من التربويين الى احترام التنوع بين الطلبة وخاصة أثناء عملية تصميم المساقات واختيار أسلوب الأمثل التدريس (Hou, 2015 & Kumar et al., 2012). لذا تنطلق مشكلة الدراسة من أن الطلبة يمتلكون أنماطا تعليمية تعلمية متنوعة ، وجاءت الدراسة لمعرفة أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري وأثر بعض المتغيرات عليها، الامر الذي يوفر لأعضاء هيئة التدريس أرضية رحبة تمكنهم من التنويع في أساليب تدريسية تتوافق مع أنماط التعلم الشائعة لدى طلبتهم وتؤدي إلى حدوث التعلم ذي المعنى والذي ينشده كل من المحاضر والطالب، ولقد تم صياغة مشكلة البحث وتحديدها في السؤال الرئيس التالي :

ما أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري ؟ وما أثر بعض المتغيرات المستقلة عليها؟

أسئلة الدراسة:

تتمثل أسئلة الدراسة الحالية في السؤالين التاليين .

- ما أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة($\propto \leq 0.05$) في أنماط التعلم تعزى إلى متغيرات فرع الجامعة، الجنس، البرنامج الدراسي، السنة الدراسية، التخصص، المعدل التراكمي ؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة للتعرف إلى:

- أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري.
- أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري تبعا لمتغيرات (فرع الجامعة، والجنس، والبرنامج الدراسي، السنة الدراسية، التخصص ، المعدل التراكمي) .

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من النقاط التالية:

- المساعدة في تحسين العملية التعليمية التعلمية لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري نظراً لأن التدريس بشكل عام يتجه لإعداد الطلبة لإمتلاك المهارات اللازمة للأنماط التعليمية المختلفة مع الأخذ بعين الاعتبار تفضيلاتهم وأساليب التفكير لديهم.
- سيكون لنتائج الدراسة أثراً واضحاً على أعضاء هيئة التدريس، إذ تساعدهم في إختيار الأسلوب الذي يتناسب مع أنماط التعلم السائدة وطبيعة المادة والامكانات المتاحة بحيث يحصلون على أفضل نتاج تعليمي ممكن.
- تعتبر هذه الدراسة الأولى – حسب علم الباحثين- التي تجرى على طلبة جامعة فلسطين التقنية في مجال أنماط التعلم السائدة لدى طلبة الجامعة ، بل إنها من أوائل الدراسات التي أُجريت على الجامعات في البيئة الفلسطينية،

لذا جاءت الدراسة للتعرف الى أنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري وأثر بعض المتغيرات المستقلة عليها .

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية : اقتصرت أنماط التعلم على الأنماط وفق نموذج فلدروسولومون " مؤشر أنماط التعلم" Index of Learning Style (ILS) (Lit zinger et al., 2005).

الحدود الزمانية : تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2018 \ 2019 م .

الحدود المكانية : تم تطبيق الدراسة في جامعة فلسطين التقنية خضوري طولكرم، رام الله ، العروب .

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية :

أنماط التعلم : تُعّرف على انها سلوكيات معرفية أو إنفعالية أو فسيولوجية يتصف بها المتعلمون، وتعمل كمؤشرات ثابتة نسبيا للكيفية التي يدرك بها هؤلاء المتعلمون بيئتهم التعليمية ويتعاملون معها ويستجيبون لها (ابو النادي،2016)، كذلك عرّفها سيك وزملاؤه (Sek et al., 2016) بانها الطرق المختلفة التي يتلقى بها الاشخاص المعلومات ومعالجتها وتقييمها وفهمها واستخدامها في التعلم.

وفي هذه الدراسة تم اعتماد أنماط التعلم المتمثلة في أساليب التعلم (النشط \ التأملي، الحسي \ الحدسي، البصري \ اللفظي، التسلسلي \ الشمولي(وتعريفها إجرائيا وفق (حميدة، 2015) على النحو التالي :

الأسلوب النشط \ التأملي : ميل المتعلم للحصول على المعلومات وفهمها إما عن طريق إجراءات عملية تطبيقية أو بالتفكير فيها بهدوء أولا ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في أداة الدراسة التي أُعدت لقياس الأسلوب النشط/التأملي.

الأسلوب الحسي \ الحدسي : ميل المتعلم إما إلى تعلم الحقائق والاهتمام بالتفاصيل أو اكتشاف العلاقات والاحتمالات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في أداة الدراسة التي أُعدت لقياس الأسلوب الحسي/الحدسي.

الأسلوب البصري \ اللفظي : ميل المتعلم إلى التعامل مع الصور والمخططات والرسومات البيانية أو الكلمات والجمل والنصوص المكتوبة والتوجيهات اللفظية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في أداة الدراسة التي أُعدت لقياس الأسلوب البصري/اللفظي .

الأسلوب التسلسلي \ الشمولي : ميل المتعلم إلى الاستيعاب والفهم إما باستخدام خطوات متسلسلة ومتدرجة، أو بالمرور بقفزات مفاجئة وكبيرة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب في أداة الدراسة التي أُعدت لقياس الأسلوب التسلسلي/الشمولي.

الدراسات السابقة:

تم الاطلاع على العديد من الدراسات التي بحثت في موضوع أنماط التعلم، وسيقوم الباحثان بعرض بعضا من الدراسات السابقة العربية والأجنبية وفقا لتواريخ تنفيذها ومنها ما يلي :

دراسة أبو عوف (2020) والتي هدفت الى التعرف على توجهات أهداف الإنجاز لدى طلبة الدبلوم المهنية بكلية التربية في جامعة سوهاج وتأثرها بأساليب التعلم وفق نموذج فيلدر- سيلفرمان. تكونت عينة الدراسة من (180) طالبا وطالبة اختيروا بالطريقة العشوائية . لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوبيه المقارن والإرتباطي و مقياس اساليب التعلم Index of Learning Style Scale (ILS) والذي أعّده كل من فيلدر وسبورلن (felder & Spurlin,

2005) بعد تعديله. أظهرت النتائج أن أساليب التعلم الأكثر تفضيلا لدى طلبة عينة الدراسة جاء وفق الترتيب التالي" التسلسلي/الشمولي"، يليه "الأسلوب النشط/التأملي"، ثم الأسلوب "الحسي/الحدسي" ، وأخيرا الأسلوب "البصري/اللفظي" ، كذلك أظهرت النتائج وجود تاثير دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\propto \leq 0.01$) لمتغير الجنس في نمطي الحسي/الحدسي والتسلسلي/الشمولي وذلك لصالح الذكور وعدم وجود تاثير دال إحصائيا في اسلوبي التعلم النشط/التأملي والبصري/اللفظي، كما أنه لا يوجد تاثير دال إحصائيا لمتغيري التخصص والتفاعل بين متغيري الجنس والتخصص على أداء طلبة عينة الدراسة على مقياس أساليب التعلم بأبعاده الأربعة .

كذلك **دراسة النجيدي(2018) Alnujaidi** والتي هدفت للتعرف إلى الفرق بين أنماط التعلم المفضلة لطلبة اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (PLS) وأنماط التدريس المفضلة لمعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (PTS) في المملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من(130)طالبًا و(102) من معلمي اللغة الإنجليزية. تم استخدام نموذج فيلدر وسيلفرمان (1996) Felder & Soloman لتحديد أنماط التعلم لدى الطلبة بالإضافة إلى أساليب التدريس للمعلمين. أظهرت نتائج الدراسة أن طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية يفضلون أساليب التعلم الحسية والبصرية والنشطة والتسلسلية. بينما يفضل معلمو اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية أساليب التدريس المجردة واللفظية والسلبية والعالمية،كذلك كشفت الدراسة عن فرق ذي دلالة إحصائية بين أنماط التعلم لدى الطلبة وأساليب التدريس للمعلمين.

أما **دراسة الشهري (2018)** والتي هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية وتأثرها باختلاف الجنس والتخصص، حيث تكونت عينة الدراسة من (252) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثأنوية . استخدم الباحث مقياس أنماط التعلّم لفارك الذي قدمه فلمنج وبونويل (Fleming & Bonwell ,2002) حيث أظهرت النتائج تفضيل الطلبة لنمط التعلم العملي على الأنماط الأخرى، كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في نمطي التعلم البصري والعملي تُعزى لمتغير الجنس وذلك لصالح الإناث في النمط البصري ولصالح الذكور في النمط العملي وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير التخصص (علمي/أدبي).

بينما **دراسة المطوع (2017)** فقد هدفت إلى معرفة أنماط التعلم والتفكير السائدة لدى طلبة كلية التربية بالدوادمي في جامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية، حيث تكّونت عينة الدراسة من (375) طالبا وطالبة اختيروا بالطريقة العشوائية البسيطة ، ولتحقيق هدف الدراسة تمّ تطبيق أداة القياس الإستبانة (مقياس تورانس للسيطرة الدماغية) بعد تطوير الأداة والتحقق من الخصائص السيكومترية لها، وقد اشتملت الأداة على (30) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة سيادة النمط المتكامل، يليه النمط الأيسر كذلك أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغيري الدراسة :(النوع الإجتماعي،والتخصص).

في حين هدفت **دراسة جعفروآخرون (2016)** إلى معرفة أنماط التعلم لدى طلبة كلية التربية في جامعة الكويت وبيان أثر بعض المتغيرات مثل الجنس، والسنة الدراسية، والتخصص العلمي، والمعدل العام على أنماط التعلم . استخدم الباحث مقياس دن ودن (Rundle, 2008) لأنماط التعلم ، وقد تكونت عينة الدراسة من (214) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة طبقية عشوائية . أظهرت النتائج أن النمط الإدراكي هو أكثر أنماط التعلم انتشاراً، كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التعلم تعزى لمتغير الجنس، ولم تظهر النتائج أية فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التعلم تعزى للمتغيرات الأخرى .

أما **دراسة البدور(2016)** فهدفت إلى معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك سعود وبيان أثر بعض المتغيرات مثل التخصص الأكاديمي، والمعدل التراكمي. وقد تكونت عينة الدراسة من (97) طالباً من طلبة كلية التربية بجامعة الملك سعود. أظهرت نتائج الدراسة أن النمط المفضل لدى الطلبة هو النمط الجسمي/الحركي، يليه النمط اللغوي/اللفظي. وأظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في أنماط تعلم الطلبة تبعا للتخصص الأكاديمي للطالب. كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في أنماط تعلم الطلبة وفقاً للتخصص وللمعدل التراكمي للطالب.

كذلك **دراسة أبو النادي والشمري (2016)** فقد هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة الجامعات السعودية ما بين الواقع والطموح، حيث أُخذت عينة بالطريقة العشوائية العنقودية من الطلبة المسجلين لمقررات في كلية التربية في جامعة حائل ، وقد استخدم مؤشر أنماط التعلم لفدلر وسولومون (Felder & Soloman,1996) "ILS" ، كأداة للدراسة إذ أظهرت النتائج أن أكثر أنماط التعلم تفضيلا هو النمط (البصري – اللفظي) يليه النمط (الحسي-الحدسي)، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (α= 0.05) في قيم المتوسطات الحسابية بحسب متغير السنة الدراسية ولصالح طلاب السنة الأولى لنمط التعلم البصري – اللفظي وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس.

اما **حميدة (2015)** فقد أجرى دراسة هدفت إلى معرفة درجة تفضيل أساليب طلبة جامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث تمّ اختيار عينة بلغ حجمها (300) طالباً وطالبة من مختلف كليات الجامعة عن طريق العينة العنقودية . تم تطبيق مقياس فيلدر – سولمان لأساليب التعلم وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أسلوب التعلم الذي يفضله طلاب جامعة الجوف هو الأسلوب التسلسلي/الشمولي في المرتبة الأولى يليه أسلوب التعلم الحسي /الحدسي في المرتبة الثانية ، أما ثالثا فجاء أسلوب التعلم النشط /التاملي ، ثم رابعا أسلوب التعلم البصري / اللفظي.

كذلك أجرى **الجراح (2015)** دراسة هدفت إلى معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة وأثر بعض المتغيرات وهي : الجنس والمستوى الدراسي والتخصص والرغبة في التخصص حيث تكونت عينة الدراسة من (482) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية الطبقية . أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر الأنماط تفضيلا هو النمط المفاهيمي الشامل، تلاه بالمرتبة الثانية النمط الواقعي الروتيني، وبالمرتبة الثالثة النمط المفاهيمي المحدد، أما في المرتبة الرابعة والأخيرة فجاء النمط الواقعي التلقائي، كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة جامعة مؤتة لا تختلف باختلاف الجنس والرغبة في التخصص، بينما تختلف باختلاف السنة الدراسية والتخصص.

بدوره أجرى **سالم وعبدالله (2013)** دراسة هدفت إلى الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى الدارسين ببرنامج التأهيل التربوي بالأزهر ومعرفة ما إذا كانت تلك الأنماط تختلف باختلاف متغيرات الجنس والتقدير في المرحلة الجامعية الأولى والتخصص والمحافظة التابع لها الدارس، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال استبانة تم توزيعها على عينة قوامها (406) دارساً ودارسة في بعض مراكز التأهيل التربوي بالازهر. توصلت نتائج الدراسة إلى أن أنماط التعلم الأكثر تفضيلا لدى الدارسين هو النمط البصري يليه النمط الحركي ثم النمط السمعي، هذا بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة ترجع إلى متغير الجنس لصالح الذكور، ومتغير التخصص لصالح الدارسين من العلوم والرياضيات في النمطيين البصري والحركي، ولصالح الدارسين من تخصص العلوم العربية والشرعية في النمط السمعي، وأيضا متغير المحافظة لصالح الدارسين من محافظات الوجه البحري في النمطين البصري والحركي ، ولصالح الدارسين من محافظات الوجه القبلي في النمط السمعي.كما توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الدراسة في نمطي التعلم البصري والحركي ترجع إلى متغير التقدير التراكمي في اتجاه الحاصلين على تقدير جيد جدا فأعلى، في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في النمط السمعي ترجع إلى ذات المتغير.

أما **المحتسب (2013)** فقد أجرت دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين مستوى التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن وأنماط التعلم المفضلة لديهم. تمّ اختيار عينة عنقودية طبقية تألفت من (1213) طالباً وطالبة من المدارس الحكومية موزعين في مستويات دراسية ثلاثة، هي: الصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسي وقد تمّ استخدام أداتين لجمع البيانات، هما اختبار التفكير العلمي ومقياس فارك الذي قدمه فلمنج وبونويل (Fleming & Bonwell ,2002) . أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التفكير العلمي لدى أفراد العينة متدن، وأنه تطور مع التقدم في المستوى التعليمي لدى الطالبات مقارنة بالطلاب ، كما تبين أن هناك تفاوتاً في أنماط التعلم لدى الطلبة لصالح ذوي التعلم السمعي – العملي مقارنة بكل الأنماط الأخرى .

أما **دراسة سماراكون وآخرون (2013) . Samarakoon et al** والتي هدفت إلى التعرف على أنماط التعلّم حسب مقياس فارك الذي قدمه فلمنج وبونويل (Fleming & Bonwell ,2002) البصري، والسمعي، القرائي/الكتابي، والعملي الحركي) ، وأساليب التعلّم (العميق، والاستراتيجي، والسطحي) لدى طلاب السنة الأولى وطلاب السنة النهائية في كلية الطب والطلاب الخريجين المتدربين. تكونت عينة الدراسة من (147) طالباً، منهم (73) طالباً من طلاب السنة الأولى، و(40) طالباً من طلاب السنة النهائية في جامعة كولومبو، و(34) طالباً من الطلاب الخريجين والمتدربين في معهد الخريجين الطبي. أجاب الطلاب على مقياس فارك لتعيين الفروقات بين أنماط التعلّم، وبين أساليب التعلم لطلاب كلية الطب الخريجين وغير الخريجين. أشارت النتائج إلى أنّ معظم طلاب السنة الأولى متعددو أنماط التعلم ، أمّا غالبية الخريجين فكانوا ذوي نمط تعلم مفرد. وكان متوسط علامات أسلوبي التعلم العميق والاستراتيجي لدى الخريجين أكبر بشكل دال إحصائياً من طلاب السنة الأولى أو السنة النهائية، ولم يختلف متوسط علامات الأسلوب السطحي بشكل دال احصائياً بين المجموعات الثلاث. توصلت الدراسة إلى وجود تحولات إيجابية في أساليب التعلم نحو أسلوبي التعلّم العميق والاستراتيجي عند الطلبة الخريجين، ولم يظهر نفس الفرق لدى الطلاب من السنة الأولى إلى السنة النهائية.

وأجرى **أبوعواد ونوفل(2012)** دراسة هدفت إلى استقصاء دلالات الصدق والثبات لمقياس فيلدر-سولومن وذلك لأساليب التعلم ودرجة تفضيلها لدى طلبة الجامعات الاردنية ، تكونت عينة الدراسة من 455 طالباً وطالبة من طلبة الكليات الجامعية في الاردن. أظهرت نتائج الدراسة شيوع أسلوب التعلم الحسي في المرتبة الاولى، كما بيّنت النتائج عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين كل اسلوب من اساليب التعلم والمعدل التراكمي للطلبة في الجامعة .

وعمدت **دراسة انووميدا** Anu and Meena (2012) إلى تصنيف طلاب كليات الطب حسب أنماط التعلّم باستخدام مقياس فارك VARK الذي طورته فكتوريا جيلست Victoria Chislett الأخصائية في علم نفس أفضليات التعلم. تكونت العينة من (430) طالباً من طلبة السنتين الأولى و الثانية في أربع كليات للطب في الهند ، وبعد تحليل استجابات الطلبة، فقد حددت أعدادهم في كل نمط تعلّم ونسبتهم في كل فئة. وأظهرت النتائج نسب أنماط التعلّم على النحو الآتي: (30) طالباً ونسبتهم (6.5%) من النمط البصري، و (52) طالباً ونسبتهم (12.6%) من النمط السمعي، و (44) طالباً ونسبتهم(10.3%) من النمط الحركي/العملي، و(304) طالباً ونسبتهم (70.6%) من ذوي النمط المتعدد . قدمت نتائج الدراسة معلومات تفيد في تحسين نوعية التدريس وخبرات التعلم للطلاب، وتوظيف التدريس المتعدد الأنماط لتحسين النوعية العامة للتعليم والتقويم في كلية الطب.

وحاولت **دراسة باهادوري وآخرون (2011) .**Bahadori et al تحديد أنماط تعلّم الطلبة في السنة الجامعية الأولى في موضوع إدارة الخدمات الطبية في جامعات العلوم الطبية في إيران. وذلك باستخدام مقياس VARK لتصنيف أنماط التعلّم التي يستخدمها الطلاب من أجل تدوين المعلومات. وتكونت عينة الدراسة من (180) طالباً وطالبة، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن (74) طالباً أي (41%) من العينة كان نمط تعلّمهم مفرداً، بينما كان نمط تعلّم (106) طالباً أي(59%) متعدداً. وبينت نتائج الطلبة ذوي التعلم المفرد أن (32) طالباً فضلوا نمط التعلم القراءة/الكتابة، وأن (65) طالباً فضلوا النمط السمعي في اكتساب المعلومات، في حين أن (11) طالباً فضلوا النمط العملي/الحركي، وفضل ستة طلاب النمط البصري.

كذلك قام **العلوان (2010)** بدراسة هدفت إلى التعرف على أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثانوية في مدينة معان في الأردن وأثر متغيري الجنس والتخصص، تكونت عينة الدراسة من (220) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني الثانوي من مدارس مدينة معان. استخدم الباحث قائمة أساليب التعلم المتطورة من قبل أوليفر (1995) وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر أساليب التعلم لدى الطلبة هو أسلوب التعلم السمعي، وجاء بالمرتبة الثانية النمط البصري وأقل أساليب التعلم تفضيلا كان النمط اللمسي، كما وأن طلبة الفرع العلمي يفضلون أساليب التعلم البصرية واللمسية في حين أن طلبة الفرع الأدبي يفضلون أساليب التعلم السمعية. كما أن نتائج الدراسة لم تظهر اي فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والأناث في اساليب التعلم المفضلة، وأوصت الدراسة بضرورة أن يهتم المعلمون بتحديد ما يفضله الطلاب من أساليب تعلم وأن يخططوا لتدريسهم وفقا لها

اما دراسة سويلم وآخرون (2010) .Sywelem et al فهدفت إلى تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى طلاب كلية التربية في الجامعات المصرية ومدى وجود فروق بين الجنسين والتخصص ونمط التعلم المفضل، وشملت العينة (221) طالباً وطالبة، وبينت نتائج الدراسة وجود أثر لكل من الجنس والتخصص على أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة وبدرجات متفاوتة.

كذلك أجرى **فرنش وآخرون (2007)** .French et al دراسة استقصت أفضليات أنماط تعلّم الطلبة في تخصص المعالجة المهنية في إحدى الجامعات الأسترالية. تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً في السنة الأولى، أجاب الطلبة على مقياس Kolb Learning Style Inventory(LSI) ، واستبيان أنماط التعلم لفارك الذي قدمه فلمنج وبونويل (2002, Fleming & Bonwell) (البصري، والسمعي، والقراءة/الكتابة، والعملي/ الحركي) في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي، وكانت نسبة استجابة الطلبة (97%) أي (116) طالباً. تم قياس الأفضليات التدريسية عن طريق مقياس فارك، وظهر أن النمط التدريسي المفضل كان النمط الحركي/العملي، إذ بلغت نسبته (33%) يليه النمط المتعدد إذ بلغت نسبته(18.1%) وكان النمطان البصري والسمعي النمطين الأقل تفضيلاً ، و توصلت الدراسة إلى أنه يجب استخدام طرق وأساليب تدريس مختلفة تلائم تنوع أساليب تعلم الطلاب في البرامج التعليمية، وأن تعلم الطلبة يمكن تسهيله وتيسيره عن طريق مدى من فرص التعلم يتضمن تلك الممارسات العملية.

أما **الزغل (2006)** فأجرت دراسة هدفت إلى كشف العلاقة بين التحصيل في الأحياء والقدرة على الاستدلال العلمي في ضوء أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة، وقد تكونت عينة الدراسة من (598) طالباً وطالبة من الصف العاشر في مدارس محافظة إربد بالاردن، وأظهرت النتائج تفضيل الطلبة لنمط التعلم الحركي ثم القرائي الكتابي، كما أظهرت وجود فروق في الأنماط المفضلة لصالح الإناث في التعلم الحركي والسمعي والبصري ولصالح الذكور في النمط القرائي/الكتابي، كذلك أظهرت الدراسة عدم وجود فروق دالة احصائياً في علاقة التحصيل في الاحياء بالقدرة على الاستدلال العلمي في ضوء الأنماط التعليمية .

كذلك أجرى **ليزنجر وآخرون** (2005) .Lit zinger et al دراسة هدفت إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس فيلدر سولومن، وقد تألفت عينة الدراسة من (572) طالباً وطالبة من ثلاث كليات هي: الهندسة والفنون الحرة والتربية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الهندسة يميلون نحو الأسلوب المتسلسل والحسي ، فيما اتجه طلبة التربية والفنون نحو الاسلوب البصري ، أما فيما يتعلق بالفروق بين الجنسين فبينت الدراسة أن الأناث لديهن توجه نحو أُسلوب التعلم التسلسلي أكثر من المحسوس وهناك تدن في تفضيل الأسلوب اللفظي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يمكن إستخلاص ما يلي:

- هناك عدد كبير من الادوات والمؤشرات والمقاييس التي تستخدم لتشخيص أساليب التعلم لدى الأفراد، وقد تمّ اختيار مقياس أساليب التعلم لفيلدر- سولومن والذي يتمتع بالخصائص السيكومترية المناسبة للكشف عن أنماط التعلم ، حيث يمكن استخدامه بسهولة ويسر .
- وجود عدد من الدراسات التي تناولت مؤشر فيلدر – سولومن على البيئات العربية والأجنبية مع غياب لمثل هذه الدراسات على البيئة الفلسطينية
- تفق الدراسة الحالية مع دراسات (ابو النادي والشمري ، 2016) و(حميدة ،2015) في نوع الأداة المستخدمة مؤشر أنماط التعلمILS لفيلدروسيلفرمان.
- هناك أهمية لمراعاة أنماط التعلم لدى الطلبة والتدريس وفقا لها .
- ساعدت الدراسات السابقة الباحثين في تكوين تصور نظري عن مكونات وخصائص أنماط التعلم وبالتالي التعرف على المنهجية والأساليب الإحصائية المناسبة
- تؤثر متغيرات متعددة في أنماط التعلم لدى الطلبة بعضها يتعلق بالجنس أو السنة الدراسية أو التخصص.

- هناك ربط بين أنماط التعلّم بطرق التدريس واستراتيجياته، وفي شتى المواد العلمية، وفي مناطق مختلفة، ولمراحل مختلفة وفقاً لأهميتها للمتعلم.
- تباينت الدراسات السابقة في استخدامها لأدوات الكشف عن أنماط التعلم لدى الطلبة،فبعضها استخدم مؤشر أنماط التعلم لفدلر وسولومون "ILS" وبعضها الأخر مقياس فارك(VARK) أو مقياس دن ودن (Dunn& Dunn,1993)، ومقياس كولب Kolb Inventory .

الطريقة والاجراءات:

منهج الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى المعلومات من عينة الدراسة وذلك من خلال تحليل الاستبيانات إحصائيا للحصول على النتائج وتفسيرها ، والمنهج الوصفي هو الأكثر ملائمة للدراسة إذ هدفت الى معرفة أنماط تعلم الطلبة المفضلة حسب مقياس مؤشر أساليب التعلمIndex of Learning Style (ILS) (Litzinger et al., 2005)

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري في فلسطين والمسجلين في كليات العلوم الإدارية والعلوم الإنسانية والفنون في المقر الرئيس بمحافظة طولكرم وفرعي الجامعة في رام الله والعروب بالخليل والبالغ عددهم (1150) طالبا وطالبة .

عينة الدراسة:

تكونّت عينة الدراسة من (345) طالباً وطالبة تمّ اختيارهم بالطريقة العشوائية العنقودية ،حيث تمّ اختيار العينة من المسجلين في تخصصات الإدارة ، العلوم المالية ، البرمجة ، والفنون، وذلك بنسبة (30%) من مجتمع الدراسة ويبين **الجدول (1)** توزيع العينة تبعاً لمتغيرات الدراسة

جدول (1): توزيع العينة تبعا لمتغيرات الدراسة

التخصص	الادارة	العلوم المالية	البرمجة	الفنون	المجموع
العدد	129	79	25	112	345

أداة الدراسة:

تم استخدام مؤشر أساليب التعلمIndex of Learning Style ، والذي يرمز له بالرمز (ILS) (Lit zinger et al., 2005) وهو أداة مكونة من (44) فقرة مصممة لتقييم تفضيلات الفرد على أربعة أبعاد كما وضحها نموذج فيلدر – سيلفرمان Felder- Silverman، وكل بعد من الأبعاد الأربعة يرتبط بإحدى عشرة فقرة إجبارية الإختيار من بديلين (أ) و (ب) حيث يرتبط كل بديل بأحد أبعاد نموذج فيلدر – سيلفرمان، و**الجدول (2)** يبين الأنماط وأنواعها وأرقام الفقرات الدالة عليها

جدول (2): تقسيمات أنماط التعلم

نمط التعلم	أرقام الفقرات الدالة عليه
(النشط\التأملي)	41،37،33،29،25،21،17،13،9،5،1
(الحسي\الحدسي)	42،38،34،30،26،22،18،14،10،6،2
(البصري\اللفظي)	43،39،35،31،27،23،19،15،11،7،3
(التسلسلي\الشمولي)	44،40،36،32،28،24،20،16،12،8،4

طريقة التصحيح:

اذا كانت درجة الطالب على المقياس من :

- (1-3) يكون لدى الطالب توازناً ببعدي المقياس .
- (5- 7) يكون لدى الطالب تفضيل معتدل لواحد من أبعاد المقياس، وسوف يتعلم بسهولة أكثر اذا ما تعلم في بيئة تنتمي لهذا البعد.
- (9 – 11) يكون لدى الطالب تفضيل قوي لواحد من أبعاد المقياس ويكون لدى الطالب مشكلة إذا تعلم في بيئة لا تنتمي لتفضيله التعليمي

صدق الأداة:

استخدم الباحثان مقياس ليزنجر وآخرون (Litzinger et al ., 2005) والذي يتصف بالصدق، تم عرض أداة البحث على متخصصين في التربية من حملة الدكتوراة لإبداء الرأي في بعض الفقرات، حيث تم إدخال بعض التعديلات اللغوية البسيطة على بنود المقياس مع المحافظة عليها كما هي ومن ثم تم تطبيق أداة الدراسة على الطلبة

ثبات الاداة:

تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا لإستخراج معامل الثبات لهذه الدراسة وكان بقيمة (0.55) وهي ضمن النسبة المقبولة حيث أفاد زاونبرج وآخرون (Zwanenberg et al ., 2000) أن قيمة معامل الثبات المقبولة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا في مقياس فيلدر سيلفرمان تتراوح من 0.41 إلى 0.65، كذلك اتفقت هذه النتيجة مع قيمة معامل الثبات الوارد في دراسة حميدة 2015 والبالغ (0.56).

المعالجات الإحصائية:

استخدم البرنامج الإحصائي (SPSS) من أجل معالجة البيانات، حيث تم استخدام ما يلي:

- المتوسطات الحسابية والنسب المئوية في تحديد أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة .
- اختبار"ت" للمجموعات المستقلة (Independent T-test) لفحص متغيرات الجنس والبرنامج الدراسي
- تحليل التباين الأحادي(ANOVA). (One Way Analysis of Variance) لفحص متغيرات فرع الجامعة ، السنة الدراسية ، التخصص ، المعدل التراكمي.
- معادلة كرونباخ الفا لحساب معامل الثبات للاستبانه.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت الدراسة للتعرف إلى أنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري، وتم إجراء مقارنات في أنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري تبعاً لمتغيرات فرع الجامعة، البرنامج الدراسي، السنة الدراسية ، التخصص ، المعدل التراكمي . لتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (370) طالباً وطالبة، وتم إجراء التحليل الإحصائي للإستبانات التي استوفت شروط الإستجابة (345) استبانة وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة تبعاً لتسلسل أسئلتها :

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري ؟

للإجابة عن السؤال استخدمت المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري كما هو مبين في **الجدول (3).**

جدول (3) المتوسطات الحسابية والأنحر افات المعيارية لأنماط التعلم السائدة لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية خضوري

نمط التعلم	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	النسبة المئوية	المرتبة
النشط \التأملي	7.01	0.79	%64	الأولى
البصري \ اللفظي	6.93	0.82	%63	الثانية
الحسي \ الحدسي	6.76	0.82	%61.4	الرابعة
التسلسلي \ الشمولي	6.81	0.87	%61.9	الثالثة

(ن = 345)

يتبين من **الجدول (3)** أعلاه أن نمط التعلم السائد هو النمط النشط التأملي الذي حصل على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي(7.01) ونسبة مئوية (64 %)، يليه النمط البصري اللفظي بمتوسط حسابي (6.93) ونسبة مئوية(63%) ومن ثم النمط التسلسلي الشمولي بمتوسط حسابي(6.81) ونسبة مئوية(61.9%) وجاء في المرتبة الأخيرة النمط الحسي الحدسي بمتوسط حسابي(6.76) ونسبة مئوية(61.4%) . وهذا يعني أن نمط التعلم المفضل للطلبة هو النمط النشط التأملي ومن ثم النمط البصري اللفظي . ولمعرفة جوانب التفضيل في كل نمط من أنماط التعلم والمقارنة بين جانبي نمط التعلم لكل منها تم استخراج المتوسط الحسابي لكل من الخيار(أ) والخيار(ب) ومن ثم حساب الفرق بين متوسط الاستجابات على الخيارين كما هو مبين في **الجدول (4).**

جدول (4) الفروق بين متوسط الاستجابات على كل نمط من أنماط التعلم الاربعة

نمط التعلم	متوسط الاستجابات للخيار(أ)	متوسط الاستجابات للخيار(ب)	الفرق b-a
االنشط \التأملي	6.55	4.44	2.11
البصري \ اللفظي	6.73	4.26	2.47
الحسي \ الحدسي	7.12	3.22	3.90
التسلسلي \ الشمولي	7.00	3.99	3.01
الكل	**6.39**	**3.71**	**2.68**

يتضح من **الجدول (4)** أن فرق المتوسط الحسابي الكلي لأنماط التعلم هو(2.68) وهذا يعني أن هناك توازناً بين جانبي أنماط التعلم الأربعة ، كما يلاحظ أن النمط الحسي الذي يهتم بالحقائق والتفاصيل لدى الطلبة يغلب على النمط الحدسي الذي يهتم باكتشاف العلاقات والاحتمالات حيث كان فرق المتوسط الحسابي(3.90)، وكذلك يغلب النمط التسلسلي الذي يهتم بالخطوات المتسلسلة المتدرجة لدى الطلبة على النمط الشمولي الذي يهتم بالقفزات المفاجئة والكبيرة حيث كان فرق المتوسط الحسابي(3.01).

يلاحظ أن نتيجة هذه الدراسة والتي أظهرت أن نمط التعلم السائد والأكثر تفضيلا لدى طلبة جامعة فلسطين التقنية هو نمط النشط التأملي الذي حصل على المرتبة الأولى قد اتفقت مع نتيجة دراسة (فرنش،2007) حيث جاء النمط الحركي العملي في المرتبة الأولى ، بينما تعارضت مع نتيجة دراسات (أبوعوف ،2020)، و(حميدة ،2015) والتي جاء النمط التسلسلي الشمولي فيها في المرتبة الأولى ، و(النجيدي ،2018) حيث جاء النمط الحسي البصري في المرتبة الأولى، و(البدوي، 2016) حيث جاء النمط الجسمي الحركي في المرتبة الاولى ، وكذلك مع (أبو عواد ونوفل،2012) والتي أظهرت شيوع أسلوب التعلم الحسي في المرتبة الاولى.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\propto \leq 0.05$) في أنماط التعلم تعزى إلى متغيرات فرع الجامعة، الجنس، البرنامج الدراسي، السنة الدراسية، التخصص، المعدل التراكمي ؟

متغير فرع الجامعة:

للاجابة عن متغير فرع الجامعة (طولكرم ، رام الله ، العروب) استخدم تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ويبين **الجدول (5)** نتائج المتوسطات الحسابية لأنماط التعلم حسب الفرع وللمجموع الكلي

جدول 5 تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لأنماط التعلم حسب فرع الجامعة

نمط التعلم	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الأنحراف	متوسط الأنحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
العملي \ التأملي	داخل المجموعات	2	0.205	0.103	0.16	0.85
	خارج المجموعات	342	215.32	0.630		
	المجموع	344	215.52			
البصري \ اللفظي	داخل المجموعات	2	9.35	4.67	7.18	0.001
	خارج المجموعات	342	222.67	0.65		
	المجموع	344	232.02			
الحسي \ الحدسي	داخل المجموعات	2	3.94	1.97	2.95	0.054
	خارج المجموعات	342	228.87	0.66		
	المجموع	344	232.82			
التسلسلي \ الشمولي	داخل المجموعات	2	0.47	0236	0.31	0.734
	خارج المجموعات	342	261.30	0.76		
	المجموع	344	261.77			
الكل	**داخل المجموعات**	**2**	**0.042**	**0.021**	**0.099**	**0.906**
	خارج المجموعات	**342**	**73.12**	**0.214**		
	المجموع	**344**	**73.16**			

يتبين من **الجدول (5)** أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالمجمل تعزى إلى فرع الجامعة ، وكذلك لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية تعزى إلى فرع الجامعة في نمط التعلم العملي\التأملي والنمط الحسي\الحدسي ، والنمط التسلسلي\ الشمولي، بينما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى النمط البصري\اللفظي ولصالح فرعي الجامعة في رام الله والعروب حيث كان المتوسط الحسابي لفرع رام الله (7.08) ولفرع العروب(6.94)، بينما كان المتوسط الحسابي في طولكرم(6.71)، وهذا يعني أن نمط التعلم البصري \ اللفظي أكثر سيادة وشيوعاً في فرعي الجامعة في رام الله والعروب منه في فرع طولكرم، وقد يعود ذلك إلى مستوى الطلبة المرتفع في فرع طولكرم حيث أن معدلات القبول أعلى من باقي الفروع، نتيجة لارتفاع مستوى التنافس بين الطلبة المقبولين، وبالتالي فهم يستخدمون أنماط تعلم اخرى .

واتفقت هذه النتيجة مع دراستي (الشهري ،2018) التي أظهرت تفضيل نمط التعلم العملي والبصري ، و(البدور ،2016) التي أظهرت أن النمط الجسمي \ الحركي يليه النمط اللغوي \ اللفظي ، واختلفت مع دراستي (أبو عوف ،2020) و(حميدة ،2015) والتي أظهرتا تفضيل النمط التسلسلي \ الشمولي.

متغير الجنس:

للإجابة عن متغير الجنس (ذكور، إناث) استخدم اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent T-test) ونتائج **الجدول (6)** تبين ذلك .

جدول (6) نتائج اختبار"ت" لدلالة الفروق في أنماط التعلم تعزى إلى الجنس

نمط التعلم	أناث (ن=287)		ذكور (ن=57)		ت	مستوى
	المتوسط	الأنحراف	المتوسط	الأنحراف	المحسوبة	الدلالة *
العملي/التأملي	7.01	0.75	7.041	0.97	0.22	0.85
البصري /اللفظي	6.96	0.80	6.81	0.90	1.23-	0.25
الحسي / الحدسي	6.78	0.89	6.65	0.76	1.03-	0.30
التسلسلي / الشمولي	6.86	0.89	6.59	0.71	2.14-	0.03
الكل	**6.90**	**0.44**	**6.77**	**0.54**	**1.92-**	**0.10**

يتبين من **الجدول (6)** أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نمط التعلم التسلسلي \الشمولي تعزي إلى جنس الطلبة ولصالح الإناث بمتوسط حسابي(6.86)على الذكور والذين كان المتوسط الحسابي لهم(6.59)، وقد يعود السبب إلى طبيعة تكوين الإناث البيولوجية والتي تهتم بالتفاصيل الدقيقة والتفكير التسلسلي، بينما يهتم الذكور بالشمولية والكلية وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس في الأبعاد الثلاثة الاولى (العملي \ التأملي، و البصري \ اللفظي و الحسي \ الحدسي) وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسات (ابو عوف،2020)، و(البدور ،2016)، و(جعفر، 2016)، و(سالم، 2013)، و(سويلم، 2010)، بينما تعارضت مع نتيجة دراستي (المطوع ،2017) ، و(ابو النادي،2016).

متغير البرنامج الدراسي:

للإجابة عن متغير البرنامج الدراسي (دبلوم ، بكالوريوس) أُستخدم اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent T-test) وقد بين **الجدول (7)** النتائج كما يلي .

جدول (7) نتائج اختبار"ت" لدلالة الفروق في أنماط التعلم تعزى إلى البرنامج الدراسي

	دبلوم (ن=197)		بكالوريوس (ن=147)		ت	مستوى
نمط التعلم	المتوسط	الأنحراف	المتوسط	الأنحراف	المحسوبة	الدلالة *
العملي \التأملي	6.98	0.75	7.07	0.83	1.07-	0.28
البصري \ اللفظي	6.93	0.81	6.94	0.83	0.04-	0.96
الحسي \ الحدسي	6.80	0.83	6.70	0.84	1.11	0.26
التسلسلي \ الشمولي	6.74	0.86	6.90	0.87	1.66-	0.09
الكل	**6.86**	**0.44**	**6.90**	**0.48**	**0.76-**	**0.44**

يتضح من **الجدول (7)** أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 = ⍺) في أنماط التعلم تعزى إلى البرنامج الدراسي (بكالوريوس ، دبلوم) وقد يعود السبب إلى الأجواء الأكاديمية والعوامل الثقافية الاجتماعية التي يتعرض لها طلبة الدبلوم والبكالوريوس بنفس الدرجة في رحاب الجامعة ، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة المحتسب (2013) التي أظهرت تدني مستوى التفكير العلمي لدى أفراد العينة .

متغير السنة الدراسية:

للإجابة عن متغير السنة الدراسية (اولى ، ثانية، ثالثة ، رابعة) استخدم تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ونتائج **الجدول (8)** تبين ذلك .

جدول (8) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في أنماط التعلم تعزى إلى السنة الدراسية

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الأنحراف	متوسط الأنحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
داخل المجموعات	4	0.135	0.045	0.21	0.889
خارج المجموعات	341	73.03	0.214		
المجموع	345	73.165			

يتضح من **الجدول (8)** أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 = ⍺) في أنماط التعلم تعزى إلى السنة الدراسية (أولى ، ثانية ، ثالثة ، رابعة) وقد يعود السبب إلى تعرض الطلبة لنفس البيئة الجامعية ونفس العوامل الاجتماعية والثقافية، كما أن الطلبة يتأثرون بأساليب التدريس في المرحلة الثانوية والجامعية ، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (حميدة ،2015) وتعارضت مع دراسة (الجراح ،2015).

متغير التخصص :

للإجابة عن متغير التخصص (ادارة ، علوم مالية ، برمجة ، فنون) أُستخدم تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ونتائج **الجدول (9)** تبين ذلك .

جدول (9): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في أنماط التعلم تبعا لمتغير التخصص

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الأنحراف	متوسط الأنحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
داخل المجموعات	4	1.542	0.388	1.831	**0.122**
خارج المجموعات	341	71.622	0.211		
المجموع	345	73.165			

يتضح من الجدول (9) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 = ⍰) في أنماط التعلم تعزى إلى التخصص (ادارة ، علوم مالية ، برمجة ، فنون) ، وقد يعود ذلك إلى نمط التدريس السائد في جميع التخصصات ، كما أن الطلبة يتأثرون بالمحاضرين واسلوبهم التعليمي ، واتفقت هذه النتيجة مع دراسات (أبو عوف،2020) و(الشهري،2018)، و(المطوع،2017) ، وتعارضت مع نتيجة دراسات (البدور،2016)، و(حميدة،2015)، و(سويلم،2010).

المعدل التراكمي:

للاجابة عن متغير المعدل التراكمي (أقل من 65 ، من 65 إلى 75 ، اكثر من 75) فقد أُستخدم تحليل التباين الأحادي (ANOVA) ونتائج **الجدول (10)** تبين ذلك

جدول (10): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في أنماط التعلم تبعا لمتغير المعدل التراكمي .

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الأنحراف	متوسط الأنحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
داخل المجموعات	4	0.514	0.128	0.601	**0.662**
خارج المجموعات	341	72.651	0.214		
المجموع	345	73.165			

يتضح من **الجدول (10)** أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 = ⍰) في أنماط تعلم الطلبة تعزى إلى المعدل التراكمي وقد يعود السبب إلى التعرض لنفس البيئة التعليمية بغض النظر عن المعدل التراكمي ، إذ أن الطلبة على اختلاف مستوياتهم التعليمية يتأثرون بالمحاضرين وأسلوبهم التدريسي ، وقد تعارضت هذه النتيجة مع دراستي (البدور، 2016)، و(سالم، 2013) .

الاستنتاجات :

- نمط التعلم السائد هو النمط النشط التأملي الذي حصل على المرتبة الأولى ، يليه النمط البصري اللفظي ومن ثم النمط التسلسلي الشمولي وجاء في المرتبة الأخيرة النمط الحسي الحدسي.
- يتوجب على المحاضرين الاهتمام بالنمط النشط التأملي بالدرجة الاولى عن طريق إجراءات عملية تطبيقية إلى جانب عمليات التفكير التأملية وكذلك النمط البصري \ اللفظي حيث يميل الطلبة إلى التعامل مع الصور والمخططات والرسومات البيانية أو الكلمات والجمل والنصوص المكتوبة مع التوجيهات اللفظية .
- نمط التعلم البصري \ اللفظي أكثر سيادة وشيوعا في فرعي الجامعة في رام الله والعروب منه في فرع طولكرم .
- توجد فروق في نمط التعلم الرابع التسلسلي \الشمولي ولصالح الإناث على الذكور
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) في أنماط التعلم تعزى إلى البرنامج الدراسي، والسنة الدراسية، والتخصص، والمعدل التراكمي .

التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة ، فيُوصى بما يأتي :

- المحاضرون عليهم الاهتمام بالنمط النشط التأملي بالدرجة الاولى عن طريق إجراءات عملية تطبيقية إلى جانب عمليات التفكير التأملية وكذلك النمط البصري \ اللفظي حيث يميل الطلبة إلى التعامل مع الصور والمخططات والرسومات البيانية أو الكلمات والجمل والنصوص المكتوبة مع التوجيهات اللفظية.
- الاهتمام بدرجة أقل بالنمط التسلسلي الشمولي باستخدام خطوات متسلسلة ومتدرجة أحيانا و بالمرور بقفزات مفاجئة وكبيرة أحيانا أخرى ، وكذلك عدم إغفال نمط التعلم الحسي الحدسي الذي يتناول تعلم الحقائق والاهتمام بالتفاصيل و اكتشاف العلاقات والاحتمالات.
- التركيز في أساليب التدريس على الأنشطة العملية التأملية حيث أن نمط التعلم السائد عند طلبة الجامعة هو النمط النشط التأملي.
- الاهتمام بتقديم الصور والخرائط والمخططات والرسوم البيانية حيث أن طلبة الجامعة يميلون إلى النمط البصري خصوصا في فرعي الجامعة في رام الله والعروب .
- إجراء دراسات أخرى على أنماط التعلم السائدة لدى طلبة الجامعة .

الشكر والتقدير:

يتقدم الباحثان الى إدارة جامعة فلسطين التقنية –خضوري بأسمى آيات الشكر والتقدير على كل أشكال الدعم الذي تقدمه الجامعة وعلى كل المستويات المادية والمعنوية إيمانا منها باهمية البحث العلمي في تطوير الفرد والجماعة والمجتمع الفلسطيني والعالم بأسره.

قائمة المصادر و المراجع

أولا: المراجع العربية

أبو النادي، هالة ،الشمري، زينب والشمري، ذهب(2016). أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة الجامعات السعودية ما بين الواقع والطموح . المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، 5 (5)،217- 239.

أبو عواد، فريال ونوفل، محمد(2012). دلالات الصدق والثبات لمقياس فيلدر -سولومن Felder-Soloman لأساليب التعلم ودرجة تفضيلها لدى طلبة الجامعات الاردنية . مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية ، 28(1)،445- 483.

أبو عوف، طلعت (2020). توجهات أهداف الإنجاز وعلاقتها بأساليب التعلم وفق نموذج فيلدر سيلفرمان لدى طلاب الدبلوم المهني بكلية التربية بسوهاج . المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج ، 70(70)،1061- 1153 .

البدور، أحمد محمد(2016). أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك سعود وعلاقتها ببعض المتغيرات. المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، 5 (10)، 109- 121.

الجراح، عبدالله عزام(2015). قياس أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة كلية العلوم التربوية فى جامعة مؤتة وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، 34 (163) ،391 – 412.

جعفر، يعقوب ،الخزي، فهد و صفر، عمار(2016) . أنماط التعلم لدى طلبة كلية التربية في جامعة الكويت وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين، 17(4)، 152-185.

حمدان، سعيد (2006) . أنماط التعلم في الفصل الدراسي(ط1) . بيروت : دار الوراق.

حميدة، ابراهيم (2015). درجة تفضيل أساليب التعلم لدى طلبة الجوف. مجلة العلوم التربوية والنفسية،16(1)، 293-319 .

الزغل، وفاء (2006). العلاقة بين التحصيل في مبحث الأحياء والقدرة على الاستدلال العلمي في ضوء الأنماط التعلمية المفضلة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في إربد(أطروحة دكتوراه غير منشورة)،جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

زيتون ، عايش (2004). أساليب تدريس العلوم (ط4) .عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

سالم، محمد وعبـد اللـه،أحمـد(2013).نمط التعلم المفضل لدى الدارسين ببرنامج التأهيل التربوى بالأزهر . دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، 34 (3) ، 227- 307.

الشبلي،سناء،والعجيلي،شذى(2017).أنماط التعلم وعلاقتها بمستوى التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الثاتوية في مدينة الناصرة (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة عمان العربية ، الأردن.

الشهري،عبدالله (2018). أنماط التعلم المفضلة وفق نموذج (VARK) لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة النماص وعلاقتها ببعض المتغيرات . المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 7 (8)، 133-143 .

العلوان ، أحمد (2010). أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثأنوية في مدينة معان في الأردن وعلاقتها بمتغيري الجنس والتخصص . مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية ، 7(0)، 1- 30.

المحتسب ، سمية (2013). التفكير العلمي وعلاقته بأنماط التعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا. المجلة التربوية ، 27(106)، 283-324 .

المطوع ، نايف (2017). أنماط التعلم والتفكير السائدة لدى طلبة كلية التربية بالدوادمي في جامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، جامعة القدس المفتوحة،336 (5562) ، 1-11.

ثانيا: المراجع العربية المترجمة

Abu Awwad, Firyal and Nofal, Muhammad (2012). The indications of honesty and reliability of the Felder-Soloman scale for learning methods and the degree of their preference among Jordanian university students. Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences, 28 (1), 445-483.

Aboouf, Tallat M ohamed. (2020). Department of Educational Psychology Faculty of Education, Sohag University. Achievement Goal Orientations and their Relationship with Learning Styles According to the Felder-Silverman Model among Professional Diploma Students at Sohag Faculty of Education. Journal of Education - Sohag University, *70* (70), 1061-1153.

Al-Badour, Ahmad Muhammad (2016). Preferred Learning Styles among Students of the Faculty of Education at King Saud University and Its Relation to Some Variables. International Interdisciplinary Journal of Education ,5 (10), 109-121.

Al-Jarrah, Abdullah Azzam (2015). Preferred Learning Styles among Mutah University and its Relation to Some Variables. Journal of the College of Education, Al-Azhar University, 34 (163), 391-412.

Al-Mohtaseb, Somaya (2013). Scientific thinking and its relationship to learning styles among students of the higher basic stage. The Educational Journal, 27 (106), 283-324.

Al-Mutawa, Naif (2017). Learning and Thinking Patterns Prevailing among Students of the College of Education at the University of Shaqra Dawadmi, Saudi Arabia. Journal of Al-Quds Open University for Educational and Psychological Research and Studies, 336(5562), 1-11

Al-Shehri, Abdullah (2018). The preferred learning styles according to the (VARK) model among secondary school students in Al-Namas Governorate and their relationship to some variables. International Journal of Specialized Education, 7 (8), 133-143.

Al-Shibli, Sanaa, and Al-Ajili, Shatha (2017). Learning styles and their relationship to the level of scientific thinking among high school students in Nazareth (unpublished master's thesis), Amman Arab University, Jordan.

Alwan, Ahmad (2010). The preferred methods of learning among secondary school students in Ma'an, Jordan, and their relationship to heterosexual and specialization. University of Sharjah Journal of Humanities and Social Sciences, 7 (0), 1-30.

Hamdan, Saeed (2006). Learning styles in the classroom (i 1). Beirut: Dar Al Warraq.

Hamida, Ibrahim (2015). The degree of preference for learning styles among students of Al-Jouf. Journal of Educational and Psychological Sciences, 16 (1), 293-319.

Jaafar, Yaqoub, Al-Shame, Fahd and Safar, Ammar (2016). Learning styles of students of the College of Education at Kuwait University and their relationship to some variables. Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain, 17 (4), 152-185.

Salem, Muhammad and Abdullah, Ahmad (2013): The preferred learning style of learners in the educational rehabilitation program in Al-Azhar. Arab Studies in Education and Psychology, 34 (3), 227-307.

Zaghal, Wafaa (2006). The relationship between achievement in biology and the ability to scientific inference in light of the learning styles preferred by students of the higher basic stage in Irbid (unpublished doctoral thesis), Amman Arab University for Graduate Studies, Jordan.

Zaitoun, Ayesh (2004). Methods of Teaching Science (4th ed.) Amman: Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution.

Abu Awwad, Firyal and Nofal, Muhammad (2012). The indications of honesty and reliability of the Felder-Soloman scale for learning methods and the degree of their preference among Jordanian university students. Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences, 28 (1), 445-483.

Abu Al-Nadi, Hala, Al-Shamri, Zainab and Al-Shamri, Dahab (2016). The preferred learning styles of Saudi university students, between reality and ambition ." International Interdisciplinary Journal of Education, 5 (5), 217-239.

ثالثا: المراجع الأجنبية

Afshar, H. S., Sohrabi, S., & Mohammadi, R. M. (2015). On the Relationship among Iranian ESP Learners' Learning Strategy Use, Learning Styles and their English Language Achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *192*, 724-729.

Alnujaidi, S. (2018). The Relationship Between EFL Students' Perceptual Learning Styles and Their Language Learning Strategies in Saudi Arabia. *International Journal of English Linguistics*, *9*(1), 69.

Anu, S., & Meena, T. (2012). Assessment of learning style preference among undergraduate medical students-Using VAK assessment tool. *International Journal of Medical and Clinical Research*, *3*(8), 229.- 231

Bahadori, M., & Sadeghifar, J. (2011). Learning styles of the health services management students: a study of first-year students from the medical science universities of Iran.

Chen, C., Jones, K. T., & Xu, S. (2018). The Association between Students' Style of Learning Preferences, Social Presence, Collaborative Learning and Learning Outcomes. *Journal of Educators Online*, *15*(1), n1.

Chermahini, S. A., Ghanbari, A., & Talab, M. G. (2013). Learning styles and academic performance of students in English as a second-Language class in Iran. Bulgarian Journal of Science and Education Policy, 7(2), 322.

Dunn, R. S., & Dunn, K. J. (1993). *Teaching secondary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 7-12*. Prentice Hall.

Felder, R. M. (1996). Matters of style. *ASEE prism*, *6*(4), 18-23.

Felder, R. M., & Soloman, B. A. (1996). Index of learning styles questionnaire. Retrieved 17 December 2009.

Felder, R. M., & Spurlin, J. (2005). Applications, reliability and validity of the index of learning styles. *International journal of engineering education*, *21*(1), 103-112

Fleming, N. D., and Bonwell, C. C. (2002). How Do I Learn Best? A Student's Guide to Improved Learning. Christchurchm New Zealand; Gleming/ Bonwell.

French, G., Cosgriff, T., & Brown, T. (2007). Learning style preferences of Australian occupational therapy students. *Australian Occupational Therapy Journal*, *54*, S58-S65.

Hou, Y. A. (2015). Raising Self-awareness of Learning Styles: From a Gender Difference Perspective. *The International Journal of Learner Diversity and Identities*, *21*, 1-10.

Jonassen, D. H., & Grabowski, B. L. (1993). Handbook of individual differences, learning, and instruction. New Jersey: Lawrence-Erlbaum Associates

Kumar, A., Smriti, A., Pratap, D., & Krishnee, G. (2012). An analysis of gender differences in learning style preferences among medical students. Indian Journal of Forensic Medicine & Pathology, 5(1), 9–16

Litzinger, T. A., Lee, S. H., & Wise, J. C. (2005). A study of the reliability and validity of the Felder-Soloman Index of Learning Styles. In *Proceedings of the 2005 American Society for Education Annual Conference & Exposition* (pp. 1-16).

More, A. J. (1993). Learning Styles and the Classroom. Retrieved from ERIC database. (ED368479). occupational therapy students. Australian Occupational Therapy Journal, 54, 558-565.

Önder, F., & Silay, İ. (2015). The Importance of Learning Styles to Form More Successful Cooperative Groups in Physics Course. *European Journal of Physics Education*, *6*(4), 1-11.

Rundle,S., & Dunn,R.(2008) Building Excellence(BE) survey): BE 2000 Research Manual. Retrieved from http// www. Hornstrupkursuscenter dk. /filer/BE_ research_ manual. Pdf

Sadler‐Smith, E. (2001). Does the Learning Styles Questionnaire measure style or process? A reply to Swailes and Senior (1999). *International Journal of selection and assessment*, *9*(3), 207-214.

Samarakoon, L., Fernando, T., Rodrigo, C., & Rajapakse, S. (2013). Learning styles and approaches to learning among medical undergraduates and postgraduates. *BMC medical education*, *13*(1), 1-6.

Sek, Y. W., Deng, H., McKay, E., & Qian, M. (2016). Exploring the impact of learning styles on the acceptance of open learner models in collaborative learning. *International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering (IJSSOE)*, *6*(3), 1-15.

Snyder, C. R. (2000). The past and possible futures of hope. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *19*(1), 11-28.

Sywelem, M., Dahawy, B., & Wang, C. H. (2010). An Examination of Learning Style Preferences among Egyptian University Students. Suez Canal University, Institute for Learning Styles Journal, 16(1)16-23.

Tendy, S. M., & Geiser, W. F. (1997). The search for style: It all depends on where you look. Retrieved from ERIC database. (ED410029).

Zwanenberg, N., Wilkinson, L. J., & Anderson, A. (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: how do they compare and do they predict academic performance? *Educational Psychology*, *20*(3), 365-380.