# الفصل الرابع

# عرض النتائج

## ٤،١ التمهيد

تناولت الدراسة الميدانية في هذا الفصل تحليل النتائج لأسئلة الدراسة السبعة، بهدف الوصول إلى أهداف الدراسة وغاياتها، وعرض نتائجها بصورة دقيقة من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية. وحيال ذلك، قام الباحث في بداية الفصل بالتحليلات الأولية كمدخل للتأكد من جاهزية البيانات للتحليل، من خلال التأكد من خلو البيانات من القيم المتطرفة، لإثبات التوزيع الطبيعي، وخلو البيانات من بعض المشكلات الإحصائية كتضخم البيانات والتعددية الخطية. بعدها تم وصف العينة المشاركة في الإجابة عن أداة الدراسة وإعطاؤها وصفا دقيقا. استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية للإجابة عن أسئلة الدراسة تمثلت في التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) للتحقق من العوامل الكامنة لأدوات الدراسة، بعدها تم عرض نتائج الأسئلة البحثية من خلال أسلوب الانحدار الخطي المتعدد (Multiple linear regression)، لدارسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة. وأخيراً، استخدم الباحث تحليل التباين متعدد المتغيرات (MANOVA) لدراسة الفروق والدلائل الإحصائية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية بالانخراط السلوكي والتحصيل الدراسي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان يعزى لمتغير النوع الاجتماعي والعمر والمستوى الأكاديمي.

### ٤،٢ الافتراضات الأولية للبيانات

يعد تحليل الافتراضات الأولية للبيانات إجراءًا أساسياً للتأكد من صحة البيانات، وصلاحيتها للأدوات الإحصائية بناء على نوع الأساليب الإحصائية، التي قام الباحث باستخدامها للإجابة على أسئلة الدراسة، وقد قام الباحث بمجموعة من الإجراءات للتحقق من ذلك.

#### ٤،٢،١ القيم المتطرفة

إنّ وجود قيم شاذة في بيانات أي دراسة يؤثر سلباً على المعالجات الإحصائية المرتبطة بها، وبالتالي الحصول على نتائج غير دقيقة، وإن حذف القيم الشاذة أو التقليل منها في البيانات له أثر إيجابي في الحصول على نتائج منطقية تسهم في تحقيق أهداف الدراسة (عبد السلام، ٢٠٠٦). ويذكر الإحصائيون مجموعة من العوامل أو الأسباب لوجود القيم المتطرفة في بيانات عينة الدراسة. أولا: الأخطاء التي تحصل عند إدخال البيانات في البرامج الإحصائية. ثانياً: عدم إجابة المستجيبين لأداة الدراسة بشكل صحيح، كالمبالغة في إدخال بعض القيم كالدخل الشهري ونحوه من القيم التي لا سقف لها. ومن الحلول المقترحة لحل هذه المشكلة الإحصائية، إما بحذف القيم المتطرفة، أو بتركها في حالة كون القيم جزءاً من عينة الدراسة المقصودة، ولها تأثير على حجم عينة الدراسة، والأساليب الإحصائية المتبعة في الإجابة عن الأسئلة البحثية (دودين، ٢٠١٨).

قام الباحث بتوزيع أداة الدراسة إلكترونيا، بسبب الاحترازات الحالية لجائحة كرونا، حيث بلغ عدد الاستجابات الحالية التي وصلت إلكترونيا إلى الحساب المعد لذلك (٤٣٧) مستجيب. تم التحقق بعدها من القيم المتطرفة بإجراء اختبار مسافة مهالانوبس (Mahalanobis Distance) على البيانات، أظهرت نتائج التحليل وجود (١١) حالة لقيم متطرفة، وعليه تم حذفها من البيانات لما لها من تأثير سلبي

على جودة البيانات والتوزيع الطبيعي في حالة وجودها، ليصبح إجمالي الاستبانات لأفراد العينة (٤٢٦) مستجيبا، وهو العدد الذي تم الاعتماد عليه في إجراء التحليلات والإجابة عن الأسئلة البحثية.

### ٤،٢،٢ التوزيع الطبيعي للبيانات

يعد التوزيع الطبيعي للبيانات من أهم الشروط الواجب توفرها لعديد من الأساليب الإحصائية وبالأخص المستخدمة في الدراسة الحالية كالتحليل العاملي الاستكشافي والانحدار الخطي المتعدد وتحليل التباين متعدد المتغيرات. لهذا من المفترض أن تتوزع البيانات توزيعاً طبيعياً، لذا يجب التحقق من ذلك بصورة عملية وإثباتها بصورة علمية. ذكر إبراهيم (٢٠١٨) أن من أشهر الاختبارات الإحصائية للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات هو اختبار كلمنجروف سمرنوف (Kolmogorov-Smirnov)، واختبار شابيرو ولك (Shapiro-Wilk). ويذكر خبراء الإحصاء أن اختبار كلمنجروف سمرنوف، واختبار شابيرو ولك، يصلح للعينات الصغيرة. وذلك لحساسيته للعينات الكبيرة. ويستبدل الإحصائيون الاختبارين السابقين بمعاملات الالتواء والتفرطح. وأظهرت النتائج كما هو في الجدول (٤،١) لكلا الاختبارين السابقين، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المدروسة بدون استثناء، مما يدل على عدم تحقق التوزيع الطبيعي، ويعود ذلك كما أشرنا سابقا إلى كبر حجم العينة الذي بلغ (٤٢٦)، فمن المتوقع عدم الجدوى من الاختبارين في التحقق من التوزيع الطبيعي، وفي هذا الجانب أورد دودين (٢٠١٨) بأن عدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي بالاختبارين السابقين لا يعتبر مشكلة إذا ما كان حجم العينة أكبر من ٣٠ مستجيباً. وعليه ينتقل الباحث لإثبات التوزيع الطبيعي عن طريق الالتواء والتفلطح، وكذلك الانحدار الخطي يوضح العلاقة بين المتغير التابع ومتغير واحد أو أكثر من المتغيرات التفسيرية باستخدام الدالة الخطية إذا كان أثنين أو أكثر من المتغيرات التفسيرية لها علاقة خطية مع المتغير التابع والانحدار المتعدد

هو فئة أوسع من الانحدارات الخطية وغير الخطية مع متغيرات تفسيرية متعددة وهو وسيلة شائعة لاكتشاف العلاقة بين المتغيرات التابعة والتفسيرية.

**الجدول ١، ٤**: التوزيع الطبيعي لاختباري كلمنجروف سمرنوف، واختبار شابيرو ولك

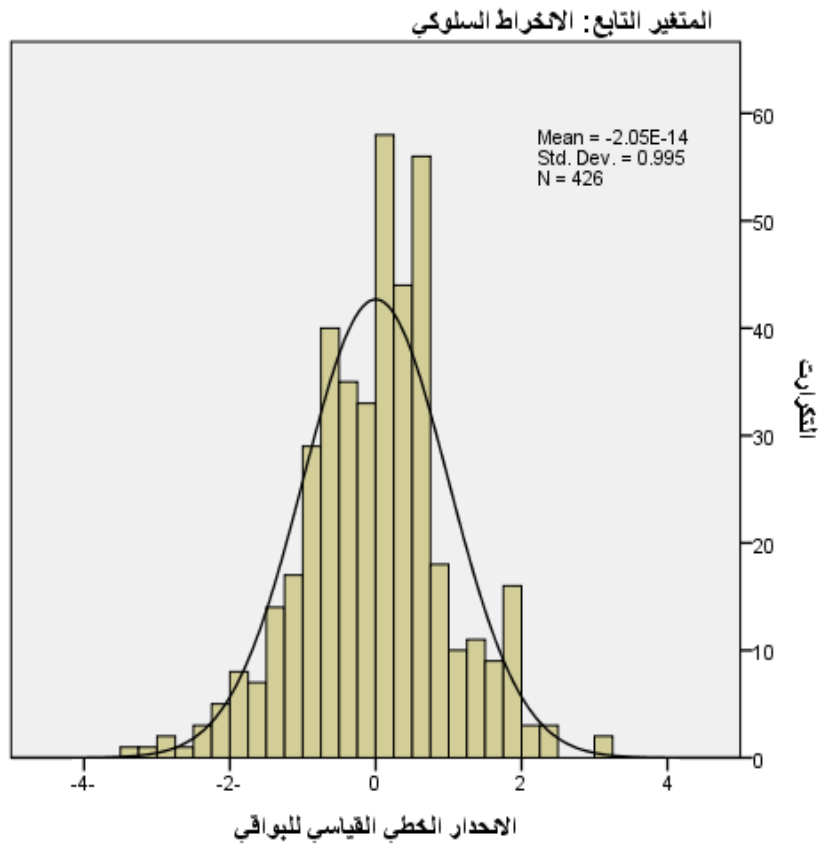
| أبعاد المتغيرات | كلمنجروف سمرنوف | | | شابيرو ولك | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الإحصاء | درجة الحرية | الدلالة | الإحصاء | درجة الحرية | الدلالة |
| بيئة المدرسة الداخلية | .٠٧٤ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ | .٩٦٧ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ |
| بيئة المدرسة الخارجية | .٠٧٣ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ | .٩٦٠ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ |
| الانخراط التعلمي | .١٦٩ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ | .٨٧٠ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ |
| الانخراط المدرسي | .١٦٧ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ | .٩١٢ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ |
| الانخراط المثابرة | .٠٩١ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ | .٩٥٣ | ٤٢٦ | ٠,٠٠١ |

اعتمد الباحث في دراسة التوزيع الطبيعي للبيانات على نتائج معاملات الالتواء والتفلطح. ويعتد الإحصائيون في الحكم على اعتدالية البيانات بمعامل الالتواء في حالة وقوع جميع نتائجها بين ٢±، وبمعامل التفلطح في حالة وقوع جميع نتائجها بين ٧± (برق وآخرون، ٢٠١٣).

أظهرت نتائج كما هو موضح في الجدول (٤،٢) أن التوزيع الطبيعي لمعامل الالتواء والتفلطح لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في البيئة المدرسية الداخلية والخارجية وأبعاد متغير الانخراط السلوكي والتحصيل الدراسي أن النتائج جاءت وفق ما حدده خبراء الإحصاء. ويساند نتيجة اعتدالية البيانات بمعامل الالتواء والتفلطح، الرسم البياني (الشكل ٤،١) الذي يظهر أن القيم ذات توزيع طبيعي، حيث يلاحظ أن البيانات تتمثل الشكل الجرسي، والبيانات تتوزع عن اليمين واليسار بشكل شبه متساوي، وعليه نحكم بتوزع البيانات توزيعا طبيعيا.

**الجدول ٤،٢**: التوزيع الطبيعي لمعاملات الالتواء والتفلطح (ن= ٤٢٦)

| المتغيرات الأبعاد | | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الخطأ المعياري | الالتواء | الخطأ المعياري | التفلطح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بيئة المدرسة | الداخلية | ٤,٠٣٨ | ٠,٦١٦ | -٠,٣١١ | ٠,١١٨ | -٠,٤٧١ | ٠,٢٣٦ |
| | الخارجية | ٣,٨٧٩ | ٠,٦٩٨ | -٠,١١٤ | ٠,١١٨ | -١,٠٢٣ | ٠,٢٣٦ |
| الانخراط السلوكي | الانخراط التعليم | ٤,٥٣٣ | ٠,٤٧٣ | -٠,٩٤٥ | ٠,١١٨ | ٠,٤١٢ | ٠,٢٣٦ |
| | الانخراط المدرسي | ٤,٤٥٣ | ٠,٤٦٣ | -٠,٧٨٤ | ٠,١١٨ | ٠,١٥٦ | ٠,٢٣٦ |
| | الانخراط المثابرة | ٤,٤٣٤ | ٠,٤١١ | -٠,٢٦١ | ٠,١١٨ | -٠,٦٧٤ | ٠,٢٣٦ |
| التحصيل الدراسي | | ٣,٧٤٢ | ١,٠١٧٠ | -.٥١٧ | .١١٨ | -.٣٨٨ | .٢٣٦ |




**الشكل ١، ٤**: التوزيع البياني الجرسي للتوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

**٤،٢،٣ تعدد خطية البيانات.**

يعد الارتباط الداخلي للبيانات من أســـاســـيات عملية التحليل، حيث يجب ألا يكون معامل الارتباط بين المتغيرات المدروســـة أكبر من (٠,٩)، وفي حالة زيادة معامل الارتباط بين المتغيرات عن (٠,٩) يكون هنـاك مشـــاكـل في مصـــفوفـة الارتبـاط، والتي تعرف بتعـدد خطيـة البيـانات (Multicollinearity). ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أن عدم تحقق خطية البيانات له تأثير سيء على النتائج المستخرجة ومعاملات الارتباط. ولا تستقيم النتائج في حالة كون المتغيرات غير خطية.

وأظهرت النتائج كما هو موضـح في مصـفوفة الارتباطات (٤،٣) بين محاور المتغيرات المدروسـة أن جميع الارتباطات بين المتغيرات تراوحت بين (٠,٢٨٩-٠,٦٩٠). وهذه النتيجة تقود للحكم لعدم وجود علاقات ارتباطية مرتفعة تدل على الداخل والانصـهار بين المتغيرات المدروسـة وبالتالي نحكم على البيانات بخلوها من مشكلة تعدد خطية البيانات.

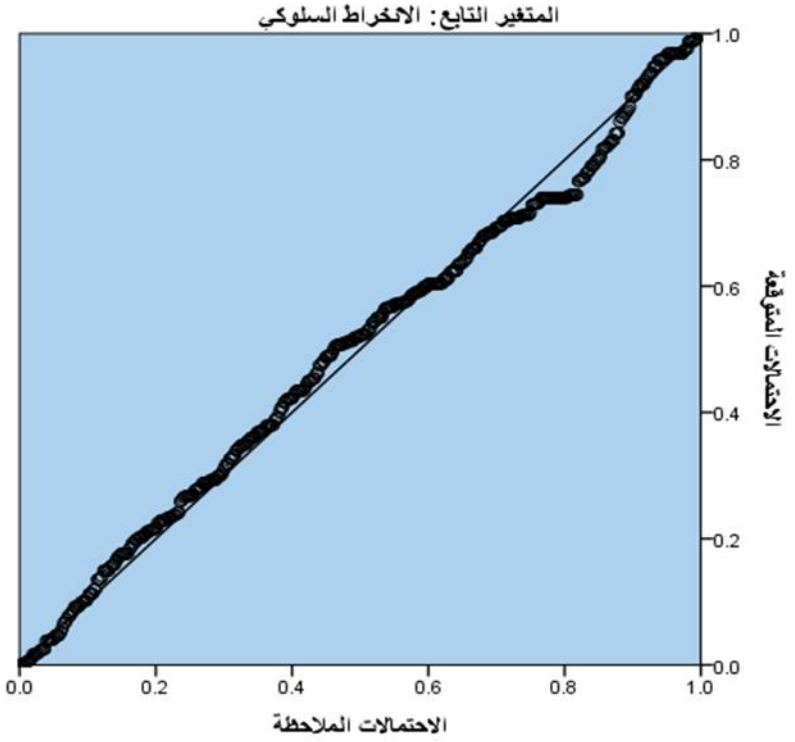
**الجدول ٣، ٤**: مصفوفة الارتباط بين محاور الاستبانة

| المتغيرات والأبعاد | البيئة الداخلية | البيئة الخارجية | الانخراط التعليم | الانخراط المدرسي | الانخراط المثابرة |
|---|---|---|---|---|---|
| البيئة الداخلية | ١ | | | | |
| البيئة الخارجية | .٦٣٨** | ١ | | | |
| الانخراط التعليم | .٥٩٣** | .٢٨٩** | ١ | | |
| الانخراط المدرسي | .٤٨٩** | .٣٨٦** | .٦٣٥** | ١ | |
| الانخراط المثابرة | .٥٢٦** | .٥٩٣** | .٥٧٣** | .٦٩٠** | ١ |

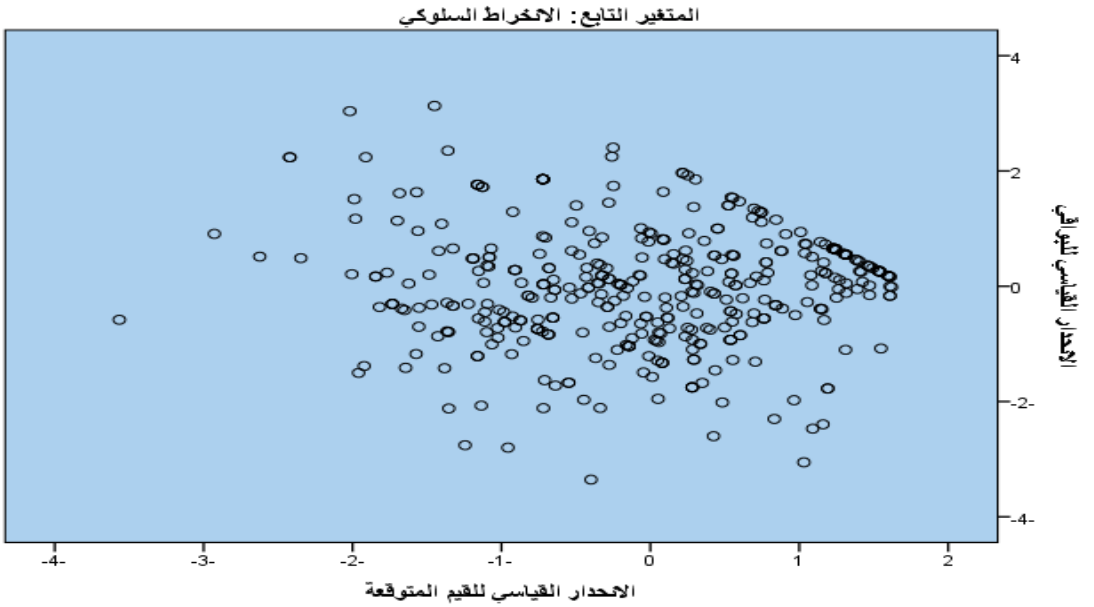
** ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١)

من الافتراضـات الأسـاسـية التي ينبغي التحقق منها قبل البدء باسـتخدام الانحدار الخطي وتحليل التباين متعدد المتغيرات هو ما يعرف بخطية البيانات (linearity). ومن الأسـاليب الإحصـائية للتأكد من هذه الفرضية هو لوح الانتشار (Scatterplot)، وأيضا الرسم البياني المعروف بـــ (Normal P-P Plot).

ويعد لوح الانتشـار من الطرق المفيدة للتعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرات. ويمكن الاسـتفادة أيضـاً من لوح الانتشـار في عدة جوانب، منها تحديد شـكل العلاقة بين المتغيرات، وتحديد قوة العلاقة، وما إذا كان هناك قيم شـاذة لا تتبع نفس النمط (أبو زيد، وخير، ٢٠١٨). اعتمد الباحث على مخطط المقارنة للقيم للتأكد من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي والذي يسـمى (P–P quantile-quantile plot)، حيث يوضـح الشـكل (٤،٢) أن جميع النقاط تقع في خط قطري مسـتقيمة بنسـبة مقبولة، ويبين الرسـم البياني أيضـاً هذه المجموعة من البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً، وهذا يشـير إلى عدم وجود انحراف كبير عن الوضع الطبيعي للبيانات، وبالتالي تكون البيانات مناسبة لتنفيذ باقي التحليلات الإحصائية.




**الشكل ٢، ٤**: الرسم البياني للتوزيع الطبيعي للبيانات (P-P-plot)




**الشكل ٣، ٤**: لوح الانتشار (Scatterplot)، لطبيعة العلاقة بين المتغيرات

أظهرت النتائج في الشكل (٤،٣) للوح الانتشار (Scatterplot)، لطبيعة العلاقة بين المتغيرات ومدى تجانس البيانات وتماثلها، أن البيانات لا تأخذ شكلا معينا في التوزيع وإنما تأخذ شكلا عشوائيا على لوحة الانتشار، ويدل ذلك على أن البيانات لا تأخذ نمطا معينا في التوزيع، ويدل ذلك على تجانس البيانات وتماثلها. ويذكر البرق، وآخرون (٢٠١٣) أن تجانس العينة يساعد الباحث في التوصل إلى نتائج أكثر واقعية، ويمكن تعميمها على مجتمع الدراسة.

### ٤،٣ التحليل الوصفي للبيانات حسب المتغيرات الديمغرافية

تمثلت عينة الدراسة في عينة عشوائية من المجتمع الأصلي والمكون من طلبة المرحلة الثانوية بمحافظات شمال الباطنة في سلطنة عمان، حيث يبلغ عدد المدارس الثانوية (٧٧) مدرسة بنين وبنات (٣٩) مدرسة للبنين (٣٢) مدرسة بنات (٦) مدارس مشتركة، ويبلغ عدد الطلبة بإجمالي عدد المدارس (٨٥٨٠) طالباً وطالبة، وفقاً لإحصاءات وزارة التربية والتعليم في كتابها السنوي ٢٠٢٠/٢٠٢١م. وفيما

يلي شرح مفصل لعينة الدراسة الفعلية بناء على المتغيرات الديمغرافية المتمثلة في النوع الاجتماعي والعمر ومستوى التحصيل الدراسي.

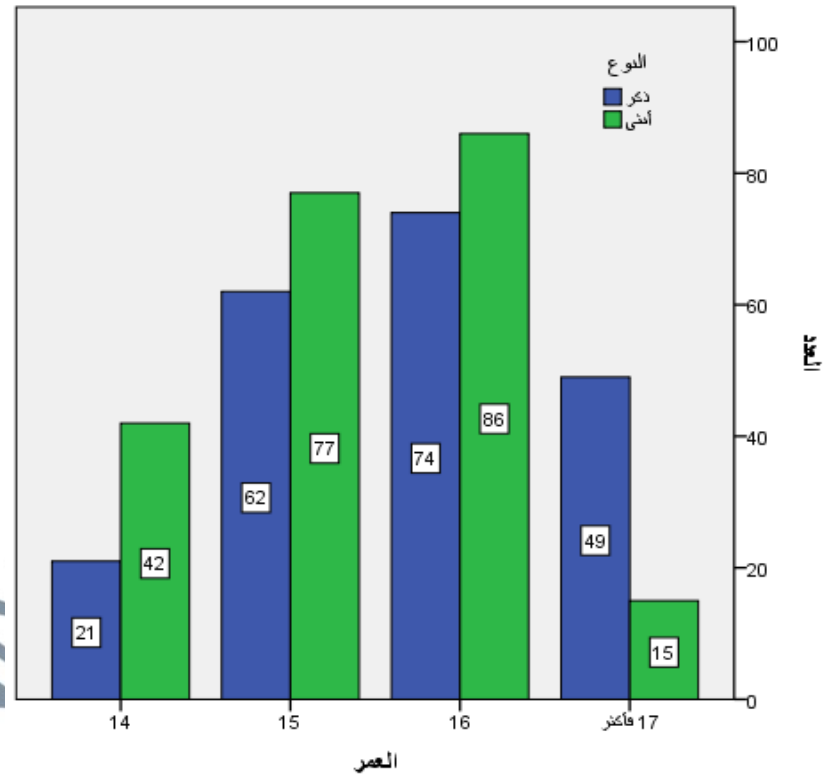
### ٤،٣،١ العمر والنوع الاجتماعي

أظهرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير العمر مقرونا بالنوع الاجتماعي للطلبة أن عدد الطالبات أعلى من عدد الطلبة الذكور ب (١٤) طالبة، حيث يشكل نسبة الطلاب الذكور ما نسبته (٤٨,٤)، في المقابل بلغت نسبة الطالبات (٥١,٦). كما أوضحت النتائج المدرجة في الجدول أدناه، والشكل (٤،٤) أن العدد الأكبر من المشاركين كان من الفئة العمرية (١٦ سنة)، حيث بلغ عدد الطلبة (٧٤) في المقابل بلغ عدد الطالبات (٨٦) طالبة، وتشكل هذه الفئة العمرية ما مجموعه (١٦٠) من الطلبة، بنسبة وقدرها (٣٧,٦٪) من المجموع الكلي للأعداد المشاركة. تليها الفئة العمرية (١٥ سنة)، والتي بلغ عدد إجمالي المشاركين فيها (١٣٩) من الطلبة، ويشكلون ما نسبته (٣٢,٦٪) من المجموع الكلي، وأيضا تزيد في هذه الفئة أعداد الإناث على أعداد الذكور.

في المقابل جاءت الفئة العمرية (١٧ سنة فأكثر) بنتيجة تختلف عن بقية الفئات العمرية وهو ارتفاع أعداد الذكور على أعداد الإناث، حيث بلغ عدد الذكور (٤٩) من الطلبة، في المقابل بلغت أعداد الإناث (١٥) طالبة فقط، وهي تشكل أقل مشاركة من بين جميع الفئات العمرية. وأخيرا أشارت النتائج أن المشاركين من الفئة العمرية (١٤ سنة) جاءت أقل بطالب واحد فقط عن الفئة العمرية الأكثر منها بالعمر وهي (١٧ سنة فأكثر) حيث بلغت (٦٣) و (٦٤) على التوالي. وبلغت نسبة المشاركين من الفئة العمرية (١٤ سنة) ما نسبته (١٤,٨٪)، في المقابل بلغت نسبة المشاركين من الفئة العمرية (١٧ سنة فأكثر) ما نسبته (١٥٪).

**الجدول ٤، ٤:** التحليلات الوصفية للبيانات لمتغير العمر

| المتغيرات الديمغرافية | | النوع الاجتماعي | | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|
| | | الذكور | الإناث | |
| ١٤ سنة | المجموع | ٢١ | ٤٢ | ٦٣ |
| | النسبة المئوية % | ٤,٩ | ٩,٩ | ١٤,٨ |
| ١٥ سنة | المجموع | ٦٢ | ٧٧ | ١٣٩ |
| | النسبة المئوية % | ١٤,٦ | ١٨,١ | ٣٢,٦ |
| ١٦ سنة | المجموع | ٧٤ | ٨٦ | ١٦٠ |
| | النسبة المئوية % | ١٧,٤ | ٢٠,٢ | ٣٧,٦ |
| ١٧ سنة فأكثر | المجموع | ٤٩ | ١٥ | ٦٤ |
| | النسبة المئوية % | ١١,٥ | ٣,٥ | ١٥,٠ |
| المجموع الكلي | | ٢٠٦ | ٢٢٠ | ٤٢٦ |
| مجموع النسبة المئوية % | | ٤٨,٤ | ٥١,٦ | ١٠٠ |




**الشكل ٤، ٤:** التوزيع البياني لأعداد العينة حسب متغير العمر مقرونا بالنوع الاجتماعي

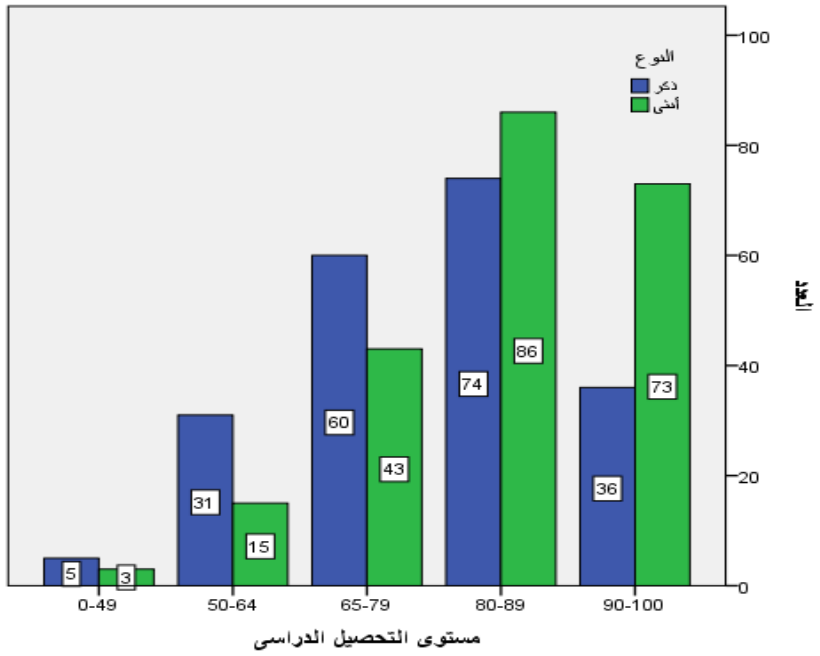
ISLAM MALAYSIA
UNIVERSITY

### ٤،٣،٢ التحصيل الدراسي والنوع الاجتماعي

أظهرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير مستوى التحصيل الدراسي مقرونا بالنوع الاجتماعي والموضح في الجدول (٤،٥) والشكل (٤،٥) أن أعلى عدد من الطلبة لعينة الدراسة تركز مستواهم في حصولهم على الدرجات ما بين (٨٠-٨٩)، حيث بلغ عددهم (١٦٠) طالباً وطالبة، بلغ عدد الإناث من هذه الفئة (٨٦) طالبة، في المقابل بلغ عدد الطلبة من نفس الفئة (٧٤) طالباً. تليها فئة مستوى التحصيل الدراسي التي تتراوح عدد درجاتهم ما بين (٩٠-١٠٠)، حيث بلغ العدد الإجمالي (١٠٩) ويشكلون (٢٥,٦) من النسبة العامة لأعداد المشاركين. ومن الملاحظ الفرق الكبير لهذه الفئة بين أعداد الذكور وأعداد الإناث (٣٦) و(٧٣) على التوالي، لصالح فئة الإناث. في المقابل بلغت أقل نسبة مسجلة للمستوى التحصيلي الذي تتراوح دراجتهم ما بين (٠-٤٩)، حيث بلغ عددهم (٨) من الطلبة فقط، ويشكلون ما نسبته (١,٩) من إجمالي العدد، وبلغ عدد الذكور لهذه الفئة (٥)، يقابله (٣) طالبات فقط. أما مستوى التحصيل الدراسي الذي تراوحت درجاته ما بين (٥٠-٦٤) فقد جاءت نسبته (١٠,٨٪) من المجموع الكلي. وبلغ عدد الطلبة المشاركين في الإجابة على أداة الدراسة من المستوى التحصيلي (٦٥-٧٩) (١٠٣) من المشاركين، من الملاحظ أن أعداد فئة الذكور يزيدون في الفئات الثلاثة الأولى من مستوى التحصيل الدراسي، في المقابل تتركز نسبة فئة الإناث في الفئتين الأخيرتين (٨٠-٨٩) و(٩٠-١٠٠) من مستوى التحصيل الدراسي.

**الجدول ٥، ٤:** التحليلات الوصفية للبيانات لمتغير مستوى التحصيل الدراسي

| المتغيرات الديمغرافية | | النوع الاجتماعي | | المجموع الكلي |
|---|---|---|---|---|
| | | الذكور | الإناث | |
| ٤٩-٠ | المجموع | ٥ | ٣ | ٨ |
| | النسبة المئوية % | ١,٢ | .٧ | ١,٩ |
| ٦٤-٥٠ | المجموع | ٣١ | ١٥ | ٤٦ |
| | النسبة المئوية % | ٧,٣ | ٣,٥ | ١٠,٨ |
| ٧٩-٦٥ | المجموع | ٦٠ | ٤٣ | ١٠٣ |
| | النسبة المئوية % | ١٤,١ | ١٠,١ | ٢٤,٢ |
| ٨٩-٨٠ | المجموع | ٧٤ | ٨٦ | ١٦٠ |
| | النسبة المئوية % | ١٧,٤ | ٢٠,٢ | ٣٧,٦ |
| ١٠٠-٩٠ | المجموع | ٣٦ | ٧٣ | ١٠٩ |
| | النسبة المئوية % | ٨,٥ | ١٧,١ | ٢٥,٦ |
| المجموع الكلي | | ٢٠٦ | ٢٢٠ | ٤٢٦ |
| مجموع النسبة المئوية % | | ٤٨,٤ | ٥١,٦ | ١٠٠ |




**الشكل ٥، ٤:** التوزيع البياني لأعداد العينة حسب متغير مستوى التحصيل الدراسي مقرونا بالنوع الاجتماعي

### ٤،٤ نتائج السؤال الأول

ينص السـؤال الأول على الآتي: " **هل يحقق مقياس بيئة المدرسـة الداخلية والخارجية بمدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان تشبعاته العاملية وجذوره الكامنة حسب الأطر النظرية؟**".

يسعى السؤال إلى التحقق من التشبعات العاملية والجذور الكامنة لفقرات مقياسي بيئة المدرسة الداخلية وبيئة المدرسة الخارجية، ودراسة خصائصها بصورة علمية دقيقة، وتصنيف فقرات كل مقياس حسبما صنفت في أطرها النظرية. واستخدم الباحث التحليل العاملي الاستكشافي في الكشف عن هذه الجذور الكامنة لما له من قدره إحصائية. حيث يمر هذا النوع من التحليل بمجموعة من الخطوات ويتطلب التحقق من مجموعة من المعايير والمحكات يحقق الهدف منه ويصـــل إلى الدقة العملية المطلوبة. في البداية قام الباحث بتحليل مخرجات مصـــفوفة الارتباطات بين الفقرات الداخلة في التحليل للتحقق من خلو البيانات في المقياس من مشكلة تعددية الخطية. وعليه أظهرت نتائج مصفوفة الارتباط بين الفقرات لكل من متغير بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، كما هو موضح في الجدول رقم (٧، ٤) أن العلاقات تراوحت ما بين (-٠,١١٦-٠,٦٩٨)، وبما أن هذه القيم لم تصل إلى (٠,٩)، فوفق ما أوصى به خبراء الإحصاء فإن ذلك يدل على عدم انصهار وتداخل الفقرات مع بعضها البعض. وبلغت نتيجة القيمة المطلقة لمحدد مصـــفوفة الارتباطات لاختبار جودة البيانات للتعدد والتفرد الخطيين (Determinant) (٠,٠٠١)، وهي نتيجة وافقة المعيار المحدد لها، والتي زادت نتيجتها عن صـفر، وبالتالي تدعم النتيجة السـابقة، وعليه فإن الباحث يحكم من واقع التحليل الحالي لمصفوفة الارتباطات أن البيانات صالحة وخالية من مشكلة تعددية الخطية.

بعد الانتهاء من التحقق من جاهزية البيانات وخلوها من المشـاكل الإحصـائية، انتقل الباحث للتحقق من مدى كفاية حجم العينة المســتخدمة في التحقق من جودة المقياس، أظهرت النتائج لاختبار

كايزر – ماير – أولكين (KMO) لكفاية حجم العينة، أن نتيجة (KMO) بلغت (٠,٩٠١) كما يوضح جدول (٦، ٤)، ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أنه كلما كانت النتيجة أعلى من (٠,٩) واقتربت من الواحد صحيح، دل ذلك على جودة ممتازة لكفاية حجم العينة المستخدمة. ومما سبق فإن الاختبار جاءت قيمته في المعدل الموصى به؛ وعليه فإن حجم العينة مناسب، ويتسم بالموثوقية في استخراج النتائج. وأيضا أظهرت نتيجة اختبار بارتليت (Bartlett's test of sphericity) أن قيمة مربع كاي بلغت (٣١٦٤,٨٤٨)، وهي ذات دلالة إحصائية حيث بلغت (٠,٠٠١)، مما يدل على أن المتغيرات ذات علاقة ارتباطية قابلة للقياس، وأن مصفوفة الارتباط غير متماثلة، وبذلك يكون افتراضية حجم العينة والجودة الكلية للنموذج.

**الجدول ٦، ٤**: اختبار كايزر –ماير –اولكين بارتليت لمتغير بيئة المدرسة الداخلية والخارجية

| **اختبار كايزر – ماير – اولكين بارتليت KMO and Bartlett's Test** | | |
|---|---|---|
| | مقياس كايزر –ماير –اولكين Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy | ٠,٩٠١ |
| اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity | مربع كأى التقريبي | ٣١٦٤,٨٤٨ |
| | درجة الحرية | ١٠٥ |
| | مستوى الدلالة | ٠,٠٠١ |

**الجدول ٤،٧:** مصفوفة الارتباط بين فقرات بيئة المدرسة الداخلية والخارجية

| | أ_١ | أ_٢ | أ_٣ | أ_٤ | أ_٥ | أ_٦ | أ_١٣ | أ_١٤ | أ_١٥ | أ_١٦ | ب_٤ | ب_٦ | ب_٧ | ب_٩ | ب_١٠ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ_١ | ١ | | | | | | | | | | | | | | |
| أ_٢ | .٤٩٥ | ١ | | | | | | | | | | | | | |
| أ_٣ | .٤٩٣ | .٥٨٤ | ١ | | | | | | | | | | | | |
| أ_٤ | .٣٩٧ | .٣٣٦ | .٤٣٩ | ١ | | | | | | | | | | | |
| أ_٥ | .٣٣٤ | .٣٦٧ | .٤٢٩ | .٣٨٠ | ١ | | | | | | | | | | |
| أ_٦ | .٤٦٨ | .٤٢٧ | .٥٢٩ | .٣٦٥ | .٣٩٧ | ١ | | | | | | | | | |
| أ_١٣ | .٤٨٨ | .٤٩٧ | .٥٥٠ | .٣٦٠ | .٤٥٨ | .٤٧٢ | ١ | | | | | | | | |
| أ_١٤ | .٤٧٠ | .٤٣٤ | .٥١٨ | .٣٢٩ | .٣٧٧ | .٥٣٣ | .٦٨٧ | ١ | | | | | | | |
| أ_١٥ | .٣٧٤ | .٤٦١ | .٥٨٣ | .٣٤٥ | .٣٥٧ | .٥٩٤ | .٥٦٢ | .٦٨٣ | ١ | | | | | | |
| أ_١٦ | .٤٦٣ | .٤٤٣ | .٤٠١ | .٢٥٧ | .٣٢٨ | .٥٠٤ | .٥٠٨ | .٥٦٩ | .٥٣٢ | ١ | | | | | |
| ب_٤ | .٠٦٦ | .٠٥٦ | -.٠٤٠ | -.٠٨٩ | -.١١٦ | .١٩٤ | .٠٢٨ | .١١٦ | .١٤٤ | .١٨٤ | ١ | | | | |
| ب_٦ | .٢٠٢ | .١٢٢ | .١٧١ | .١٠٤ | .١٨٢ | .٣٣٣ | .٢٢٣ | .٣٢٦ | .٣١١ | .٣٢٧ | .٤١٠ | ١ | | | |
| ب_٧ | .٢٩٠ | .٣١٩ | .٢٩٦ | .٠٦٩ | .٠٣٢ | .٤١٤ | .٣٢٩ | .٤١٨ | .٣٩٣ | .٣٤١ | .٥٤٢ | .٤٤٢ | ١ | | |
| ب_٩ | .١٦٧ | .١٥٣ | .١٣٩ | -.٠٦٦ | .٠٧٦ | .٢٩٩ | .٢٤٥ | .٣٤٦ | .٣٥٠ | .٣١٧ | .٦٠٢ | .٤٦٩ | .٥٩٤ | ١ | |
| ب_١٠ | .٢٣٢ | .١٥٦ | .١١٧ | .٠٧٤ | .١٠٢ | .٤٢٣ | .٢٤٦ | .٣٥١ | .٣٦٤ | .٣٨٨ | .٥٦٢ | .٥٧٣ | .٥٤٠ | .٦٩٨ | ١ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

تتعدد الطرق المستخدمة في استخراج العوامل الكامنة بالتحليل العاملي الاستكشافي، من هذه الأنواع استخدمت الدراسة الميدانية الحالية طريقة المركبات الرئيسة ( Principal Components Analysis) (PCA) من بين الطرق المتوفرة في هذا التحليل، وذلك "لاستخلاص العلاقات بين المتغيرات والأصلية إلى عوامل قليلة ومستقلة في التركيب الخطي بين العوامل الجيدة ومتغيراتها الأصلية" (إبراهيم، ٢٠١٨: ٢٧٨). ويذكر نفس المرجع السابق أن جميع أنواع التباينات التي تستخدمها طريقة المركبات الرئيسة (التباين المشترك، التباين المنفرد، خطأ التباين) تساهم بدور مهم في تحديد العوامل المستخلصة. وللمبررات السابقة تم اعتماد هذه الطريقة في التحليل العاملي.

ومن الضروري أيضا اختيار طريقة التدوير المناسبة للبيانات، ومن أشهر طرق التدوير المستخدمة التدوير المتعامد والتدوير المائل، ولكل نوع مواضعه الذي تستخدم فيه. اعتمد الباحث في الدراسة الحالية على التدوير المائل الذي يتميز بأن العوامل الداخلة فيه ذات علاقة فيمها بينها، بحيث يوجد ارتباط بين العوامل المستخرجة. وتتميز بأنها أكثر تعقيداً في تفسيرها، وذلك للتداخل الحاصل في تميز مبنى الظاهرة المدروسة. (تيغزة، ٢٠١٢).

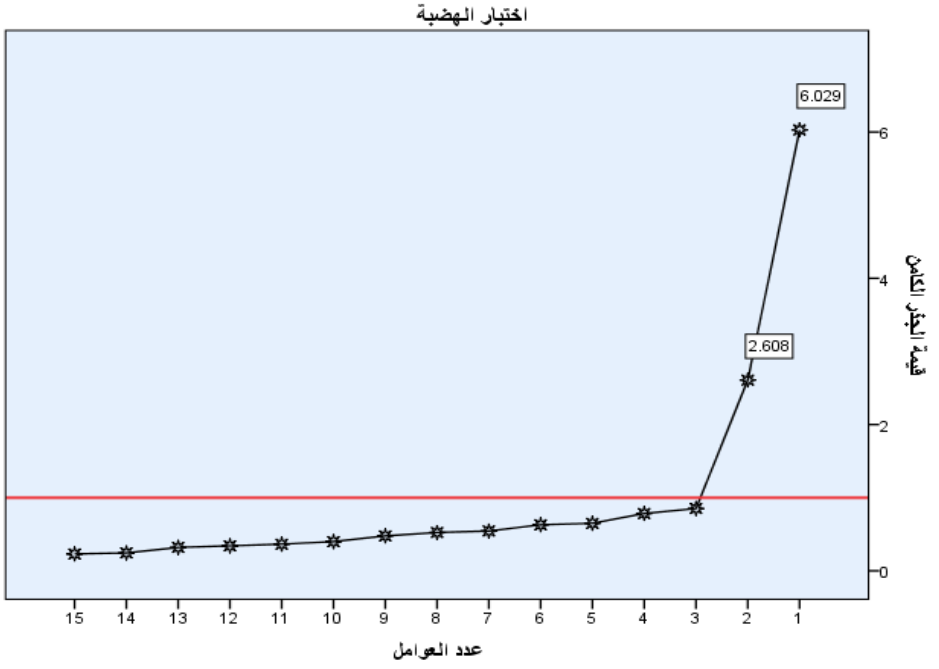
ومن ناحية تحليلية اختار الباحث التدوير المائل في التحليل الحالي للترابط النظري والدراسات السابقة بالمقياس والذي يشكل متغيرا واحدا، علاوة على نتيجة التحليل من خلال مصفوفة الارتباط التي دلت على ارتفاع العلاقة بين العوامل الخاضعة للتحليل، مما يؤكد على الترابط القائم بين المتغيرات الخاضعة للتحليل. ومن ناحية أخرى اعتمدت الدراسة على قبول قيمة (٠,٥) كحد أدنى لاعتماد التشبعات العاملية للفقرات المستخرجة من عاملها، واعتماد واحد صحيح لقبول الجذور الكامنة (إبراهيم، ٢٠١٨).

أظهرت النتائج في الجدول (٤،٨) للتشـــبعات العاملية للفقرات وجذورها الكامنة أن مجموع فقرات بيئة المدرســـة الداخلية والخارجية بعد التحليل بلغت (١٥) فقرة من أصـــل (٢٦) فقرة حيث تم حذفها لعدم بلوغها للتشبعات العاملية المقدرة بـــ(٠,٥) أو تداخلها مع محور اخر خلاف الإطار النظري المنصـوص عليه في المقياس الأصـلي. وخلص التحليل إلى وجود عاملين كامنين مسـتقلين عن بعضـهما البعض الأول عبر عن بيئة المدرســـة الداخلية والثاني عبر عن بيئة المدرســـة الخارجية، والتي حققت قيم جذورها الكامنة أعلى من الواحد الصحيح.

كما أظهرت النتائج أن عامل بيئة المدرســـة الداخلية حصـــل على أعلى قيمة للجذور الكامنة المستخرجة، وجاء بقيمة (٦,٠٢٩)، ويفسر ما مقداره (٤٠,١٩٤٪) من نسبة التباين الكلّي. وتراوحت قيمة التشـبعات العاملية للفقرات ما بين (٠,٥٩٩-٠,٨١٤)، تشـبعت في هذا العامل (١٠) فقرات من أصـل (١٦) فقرة، وحصـلت أقل فقرة التي تنص على: " يتوفر في مدرسـتي العمل بروح الفريق ومشـاركة جميع الأطراف ذات العلاقة " على أقل تشبع عاملي، وفي المقابل حصلت الفقرة التي نصت على: "يتوفر بمدرستي فصول جيدة التهوية مناسبة لعدد الطلاب" على أعلى قيمة للتشبعات العاملية.

أما العامل الثاني والمتمثل في بيئة المدرســـة الخارجية فقد بلغت قيمة جذره الكامن (٢,٦٠٨)، والتباين المفســـر جاء بمقدار (١٧,٣٩)، وتراوحت قيم التشـــبعات العاملية ما بين (٠,٦٥٣-٠,٨٤٩)، وتشبعت في هذا العامل (٥) فقرات من أصل (١٠) فقرات والتي تجاوزت قيمة تشبعاتها (٠,٥). وحصلت الفقرة التي نصـت على "يسـهل دخول وخروج ذوي الاحتياجات الخاصـة من وإلى محيط المدرسـة" على أعلى قيمة للتشـــبعات العاملية، وفي المقابل حصـــلت الفقرة (ب_٦) على أقل قيمة من التشـــبعات العاملية.

أظهرت نتائج قيم معامل الشيوع (Communalities) التي تشكلها الفقرات المنتسبة لنفس العامل، والتي تفسر نسبة التباين لهذا العامل، أنها تراوحت ما بين (٠,٤١٢-٠,٧٢٤)، وتفسر هذه النتيجة بأن الفقرات تنتسب للعامل بصورة معبرة، فلكما كانت قيمة معامل الشيوع كبيرة كلما كانت النتيجة أفضل. وتدل أيضاً قيم الارتباط المتضاد (Anti-Image) للتأكد من جودة فقرات المقياس كل على حدة، على جودة البيانات المستخرجة؛ فكلما اقتربت نتيجة الارتباط المتضاد من الواحد دل ذلك على جودة الفقرات وإسهامها في بناء العوامل المستخلصة، وتراوحت قيمة الارتباط التضاد ما بين (٠,٨٣٨-٠,٩٤٧)، وهي نتيجة ممتازة تدل على جودة الفقرات المستخلصة، ومن ناحية أخرى أكدت نتيجة اختبار الهضبة للجذور الكامنة على جودة البيانات ومصداقيتها لمتغير بيئة المدرسة الداخلية والخارجية في المحاور المستخرجة، ويوضح الرسم البياني في الشكل أدناه مطابقة البيانات لقيم الجذور الكامنة المستخرجة.




**الشكل ٦، ٤**: اختبار الهضبة للجذور الكامنة لمتغير بيئة المدرسة الداخلية والخارجية

**الجدول ٨، ٤**: تشبعات الجذور الكامنة لمتغير بيئة المدرسة الداخلية والخارجية

| رقم الفقرة | الفقرات | العوامل المستخرجة للمتغيرات | | قيم الشيوع | الارتباط المضاد |
|---|---|---|---|---|---|
| | | الداخلية | الخارجية | | |
| أ_١ | يتناسب التصميم المعماري الداخلي لمبنى مدرستي مع وظيفتها | .٦٨٣ | | .٤٨١ | .٩٢٤[a] |
| أ_٢ | يعطي التنوع في مباني مدرستي الإثارة والتشويق للتلاميذ والعاملين بالمدرسة | .٧١٣ | | .٥٠٥ | .٩١٣[a] |
| أ_٣ | يتوفر بمدرستي فصول جيدة التهوية مناسبة لعدد الطلاب | .٨١٤ | | .٦٣٦ | .٩٠٠[a] |
| أ_٤ | تسمح شبابيك الفصول بدخول الإضاءة الطبيعية ويمكن تزاوجها مع الإضاءة الصناعية | .٦٥٩ | | .٤١٢ | .٨٩٧[a] |
| أ_٥ | يتوفر بالفصول الدراسية سبورة مناسبة الحجم والموقع واللون | .٦٦٩ | | .٤٢٠ | .٨٨٧[a] |
| أ_٦ | يتوفر بالفصول الدراسية مقاعد وطاولات ملائمة لأجسام الطلاب | .٦٤٥ | | .٥٧٢ | .٩٣٤[a] |
| أ_١٣ | تسود روح الانسجام داخل المجتمع المدرسي | .٧٧١ | | .٦٢١ | .٩٢٢[a] |
| أ_١٤ | يتوفر في مدرستي تقبل واحترام التنوع في الأفكار والاتجاهات | .٧١٥ | | .٦٤٣ | .٩٠٣[a] |
| أ_١٥ | يتوفر في مدرستي تقبل النقد البناء واحترام الرأي الآخر وحرية التعبير | .٦٩٤ | | .٦١٨ | .٩١٢[a] |
| أ_١٦ | يتوفر في مدرستي العمل بروح الفريق ومشاركة جميع الأطراف ذات العلاقة | .٥٩٩ | | .٥١٥ | .٩٤٧[a] |
| ب_٤ | يخدم موقع المدرسة المناطق المجاورة لها خلال ساعات النهار (المكتبة، الملعب. وغيرها) | | .٨٤٥ | .٦٧٠ | .٨٤٧[a] |
| ب_٦ | تستوعب الشوارع خروج الطلاب من المدرسة دون مشاكل مرورية للسيارات والمشاة | | .٦٥٣ | .٤٨٠ | .٩٠٨[a] |
| ب_٧ | يحاط موقع المدرسة بحزام أخضر (أشجار – شجيرات) | | .٧٢١ | .٦٢٠ | .٨٩٥[a] |
| ب_٩ | يسهل دخول وخروج ذوي الاحتياجات الخاصة من وإلى محيط المدرسة | | .٨٤٩ | .٧٢٤ | .٨٣٨[a] |
| ب_١٠ | تحاط مدرستي بشوارع آمنة من أخطار المرور | | .٨٢٨ | .٧٢٠ | .٨٥١[a] |
| | الجذر الكامن | ٦,٠٢٩ | ٢,٦٠٨ | | |
| | التباين المفسر% | ٤٠,١٩٤ | ١٧,٣٩٠ | | |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

### ٤،٥ نتائج السؤال الثاني

ينص السـؤال الثاني على الآتي: **" ما العوامل الكامنة لمقياس الانخراط السـلوكي وهل تحقق تشبعاتها العاملية في جذورها الكامنة؟"**

يواصـل السـؤال الثاني التحقق من التشـبعات العاملية والجذور الكامنة لفقرات مقياس الانخراط السلوكي، ودراسة خصائصها بصورة علمية دقيقة، وتصنيف فقرات كل مقياس حسبما صنفت في أطرها النظرية. واستخدم الباحث التحليل العاملي الاستكشافي في الكشف عن هذه الجذور الكامنة لما له من قدره إحصائية. تتعدد الطرق المستخدمة في استخراج العوامل الكامنة بالتحليل العاملي الاستكشافي كما تم شرحها سابقا. استخدم السؤال الحالي طريقة المركبات الرئيسة. بالإضافة إلى أن هذا السؤال اعتمد التدوير المتعامد باستخدام طريقة الفاريماكس (Varimax) بخلاف السـؤال السـابق، والسـبب يعود إلى نتيجة مصفوفة الارتباط في التحليل (Component Transformation Matrix) التي دلت على انخفاض العلاقات بين المتغيرات، حيث بلغت أدنى علاقة (٠,١٧٤) مما يدل على اسـتقلالية المتغيرات والأبعاد المدروسة فيما بينها، يؤكد على ذلك تنوع الأطر النظرية والدراسات السابقة الذي تم تصميم الأداة منها. وأخيرا اعتمدت الدراسـة على قبول قيمة (٠,٥) كحد أدنى لاعتماد التشـبعات العاملية للفقرات المستخرجة من عاملها، واعتمد واحد صحيح لقبول الجذور الكامنة (إبراهيم، ٢٠١٨).

قام الباحث بتحليل مخرجات مصـفوفة الارتباطات بين الفقرات الداخلة في التحليل للتحقق من خلو البيانات في المقياس من مشكلة تعددية الخطية. وعليه أظهرت نتائج مصـفوفة الارتباط بين الفقرات لكل من متغير الانخراط السلوكي كما هو موضح في الجدول أدناه أن العلاقات تراوحت ما بين (٠,١٠-٠.٧٠٢) وبما أن هذه القيم لم تصل إلى (٠,٩)، وفق ما أوصى به خبراء الإحصاء، فإن ذلك يدل على عدم انصهار وتداخل الفقرات مع بعضها البعض. وبلغت نتيجة القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة الارتباطات

لاختبار جودة البيانات للتعدد والتفرد الخطيين (Determinant) أعلى من صـــفر، وهي نتيجة موافقة للمعيار المحدد لها، والتي زادت نتيجتها عن صـــفر، وبالتالي تدعم النتيجة الســـابقة، وعليه فإن الباحث يحكم من واقع التحليل الحالي لمصفوفة الارتباطات أن البيانات صالحة وخالية من مشكلة تعددية الخطية.

بعد الانتهاء من التحقق من جاهزية البيانات وخلوها من المشـاكل الإحصـائية، انتقل الباحث للتحقق من مدى كفاية حجم العينة المســتخدمة في التحقق من جودة المقياس، أظهرت النتائج لاختبار كايزر – ماير – أولكين (KMO) لكفاية حجم العينة، أن نتيجة (KMO) بلغت (٠,٩٢٦). ويذكر إبراهيم (٢٠١٨) أنه كلما كانت النتيجة أعلى من (٠,٩) واقتربت من الواحد صـــحيح، دل ذلك على جودة ممتازة لكفاية حجم العينة المستخدمة. ومما سبق فإن الاختبار جاءت قيمته في المعدل الموصى به؛ وعليه فإن حجم العينة مناســب، ويتســم بالموثوقية في اســتخراج النتائج. وأيضــا أظهرت نتيجة اختبار بارتليت (Bartlett's test of sphericity) أن قيمة مربع كاي بلغت (٤٧١٠,٧٤٢)، وهي ذات دلالة إحصـــائية حيث بلغت (٠,٠٠١)، مما يدل على أن المتغيرات ذات علاقة ارتباطية قابلة للقياس، وأن مصفوفة الارتباط غير متماثلة، وبذلك يكون افتراضية حجم العينة والجودة الكلية للنموذج.

**الجدول ٤،٩**: اختبار كايزر—ماير—اولكين بارتليت لمتغير الانخراط السلوكي

| **اختبار كايزر – ماير – اولكين بارتليت KMO and Bartlett's Test** | | |
|---|---|---|
| مقياس كايزر —ماير –اولكين Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy | | .٩٢٦ |
| اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity | مربع كأى التقريبي | ٤٧١٠,٧٤٢ |
| | درجة الحرية | ٢٥٣ |
| | مستوى الدلالة | ٠,٠٠١ |

**الجدول ٤،١٠:** مصفوفة الارتباط بين فقرات الانخراط السلوكي

| | ج_١ | ج_٢ | ج_٣ | ج_٤ | ج_٥ | د_٢ | د_٣ | د_٤ | و_٢ | و_٥ | و_٦ | و_٧ | و_٨ | و_٩ | و_١٠ | و_١١ | و_١٢ | و_١٣ | و_١٤ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ج_١ | ١ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ج_٢ | .٧٠٢ | ١ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ج_٣ | .٤٦٩ | .٥٥٠ | ١ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ج_٤ | .١٦٣ | .٢٣٩ | .٢٢١ | ١ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ج_٥ | .٢٤٨ | .٢٨٦ | .٢٦٠ | .٤٤٨ | ١ | | | | | | | | | | | | | | |
| د_٢ | .٤١٠ | .٣٨٨ | .٤٠٤ | .١١٢ | .٢٧٧ | ١ | | | | | | | | | | | | | |
| د_٣ | .١٧٦ | .٢٢٣ | .١٧٨ | .٣٦٨ | .٥٢٦ | .٢٢٧ | ١ | | | | | | | | | | | | |
| د_٤ | .١٨١ | .٢٧٢ | .٢٢١ | .٤٨٤ | .٤٢٨ | .٢٠٩ | .٥٨٢ | ١ | | | | | | | | | | | |
| و_٢ | .٢٠٨ | .٢٣٣ | .١٨١ | .٤٠٩ | .٣٦٥ | .١٨١ | .٣٦٦ | .٤٢٠ | ١ | | | | | | | | | | |
| و_٥ | .٢٠٧ | .٢٢٤ | .١٢١ | .٣٦٨ | .٣٠٢ | .١٧٩ | .٣٨٤ | .٤٢٣ | .٥٠٧ | ١ | | | | | | | | | |
| و_٦ | .١٥١ | .١٦٨ | .٠٥٩ | .٣٠٦ | .٣٤٥ | .١٤٢ | .٤٣٤ | .٣٩٣ | .٤٥٥ | .٥٢٣ | ١ | | | | | | | | |
| و_٧ | .٢٠٥ | .٢١٩ | .١٥٧ | .٣٧٧ | .٣٠٥ | .١٦٧ | .٣٨٠ | .٤١٦ | .٥٧٨ | .٥٠٧ | .٥٥٥ | ١ | | | | | | | |
| و_٨ | .١٧٦ | .٢٠٠ | .١١٦ | .٢٢٦ | .٢٥٨ | .١٩٢ | .٣٧٧ | .٣٩٤ | .٤٢٥ | .٤٧٩ | .٥٨٠ | .٥٢٩ | ١ | | | | | | |
| و_٩ | .٢٣٧ | .٢٨١ | .١٢٥ | .٢٤٩ | .٣٢٦ | .٢٩٦ | .٤١٢ | .٣٣٢ | .٥٤٤ | .٤٦٠ | .٤٧٨ | .٥٤٢ | .٤٤٩ | ١ | | | | | |
| و_١٠ | .٢٣١ | .٢٢٦ | .١٥٧ | .٣٠٢ | .٣٤٧ | .٢٦٣ | .٣٥٢ | .٣٣٧ | .٥٠٣ | .٤٢٢ | .٤٩٩ | .٥٧١ | .٤٠٣ | .٥١٨ | ١ | | | | |
| و_١١ | .٢٠٢ | .٢٦٩ | .١٧٨ | .٢٩٦ | .٢٦٠ | .٣٠٤ | .٣٦١ | .٣٥٢ | .٤٥٧ | .٤٠١ | .٤٦١ | .٥٥٠ | .٤٩٥ | .٤٢٩ | .٥٧٧ | ١ | | | |
| و_١٢ | .١٦١ | .٢٤٣ | .١٧٨ | .١٥٨ | .٣٣١ | .١٩٩ | .٣٦٧ | .٤٠٠ | .٣٥٨ | .٣٧٠ | .٤٣٦ | .٤٧٦ | .٤٠٧ | .٤٨٢ | .٤٩٨ | .٤٩٣ | ١ | | |
| و_١٣ | .١٨١ | .٢٣٣ | .٢١٩ | .٢٩٦ | .٣٣٩ | .٢٦٣ | .٣١٧ | .٢٨٦ | .٤١٥ | .٣٦٧ | .٣٣٩ | .٥١٦ | .٤٠٨ | .٤٥٦ | .٤٩٦ | .٥٥٠ | .٥٥٠ | ١ | |
| و_١٤ | .٢٧٣ | .٣٢١ | .٢١٧ | .٢٤٥ | .٣٣٤ | .٣٧١ | .٢٣٢ | .٢٦٣ | .٣٦٦ | .٣٤٣ | .٣٨٣ | .٤٦١ | .٣٩١ | .٤٣٠ | .٤٧٢ | .٥٥٢ | .٥٠٩ | .٥٣٥ | ١ |
| و_١٥ | .١٧١ | .١٩٩ | .١٩٦ | .٢٤٧ | .٣٠٤ | .٢٣٢ | .٣٠٧ | .٢٣٢ | .٣٨٢ | .٣٤٤ | .٤١٦ | .٤١١ | .٣٩٥ | .٤٤٥ | .٤٤٩ | .٥٠٧ | .٤١٧ | .٤٧٩ | .٤٦٩ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

**الجدول ١٠، ٤: واصل:** مصفوفة الارتباط بين فقرات الانخراط السلوكي

| | جـ ١ | جـ ٢ | جـ ٣ | جـ ٤ | جـ ٥ | د ٢ | د ٣ | د ٤ | و ٢ | و ٥ | و ٦ | و ٧ | و ٨ | و ٩ | و ١٠ | و ١ ١ | و ١ ٢ | و ١ ٣ | و ١ ٥ | و ١ ٦ | و ٤ | و ٣ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| و ١ ٦ | .٢٤ | .٢٢ | .١٦ | .٢٦ | .٣٨ | .٢٠ | .٣٩ | .٢٩ | .٣٩ | .٤١ | .٤٨ | .٤٨ | .٢٩ | .٤٣ | .٥٠٠ | .٥٥٠ | .٤٧٧ | .٤٦٢ | .٤٦ | ١ | | |
| و ٤ | .٣٦ | .٤٣ | .٣٩ | .٢٠ | .٣٢ | .٣٨ | .٣٧ | .٣٥ | .٢٨ | .٢٩ | .٣٥ | .٣٧ | .٣٩ | .٣٧ | .٣٩٧ | .٤٣٤ | .٣٥٩ | .٣٧٣ | .٤٥ | .٥٤ | ١ | |
| و ٣ | .١٩ | .٢٣ | .١٠ | .٤٣ | .٤٢ | .٢٠ | .٤٦ | .٤٧ | .٥٠ | .٤٥ | .٣٩ | .٥١ | .٣٨ | .٤٥ | .٤٦٢ | .٤٢٩ | .٤٠٦ | .٤٢٤ | .٤ | .٤ | .٣ | ١ |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

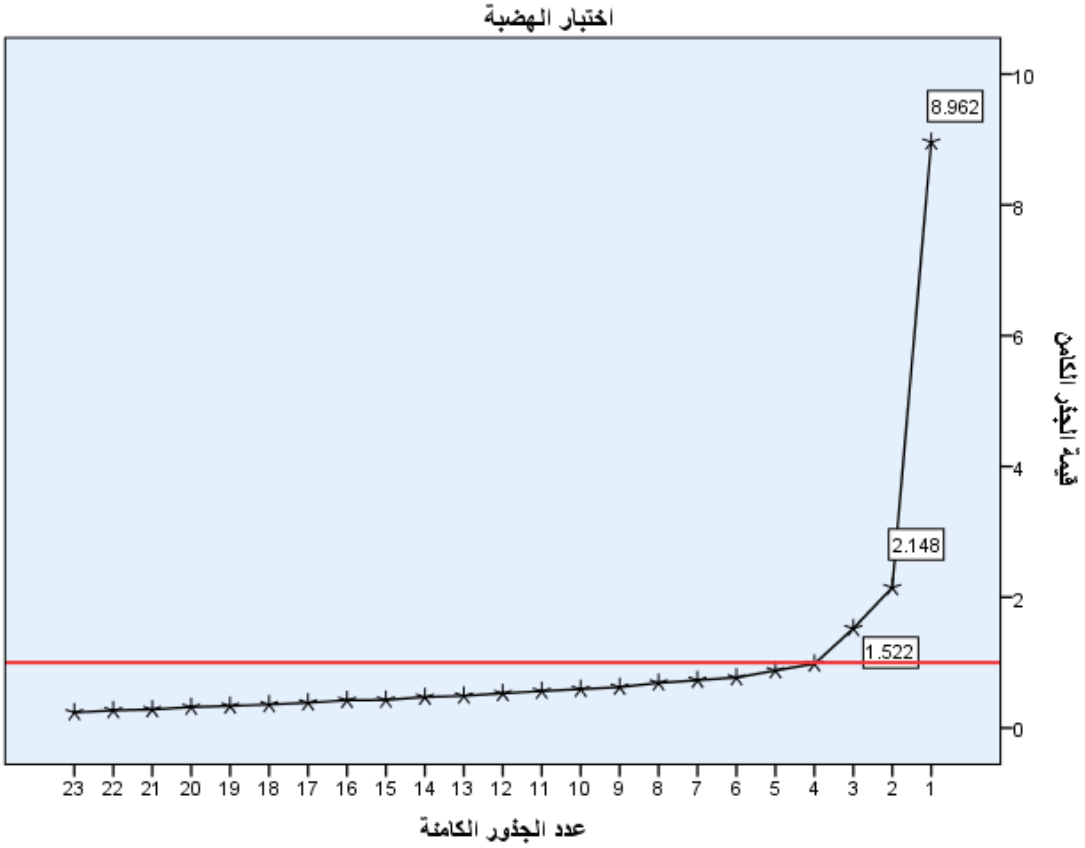
أظهرت النتائج في جدول التشبعات العاملية للفقرات وجذورها الكامنة أن فقرات متغير الانخراط السلوكي توزعت في ثلاث عوامل كامنة مطابقا لما ورد في أداة الدراسة، وبلغت عدد الفقرات في المقياس الأصلي (٢٦) فقرة، تشبعت (٢٣) فقرة في عواملها الكامنة، وتم استبعاد الفقرات الأخرى لعدم بلوغها للتشبعات العاملية المقدرة بـــ(٠,٥) أو تداخلها مع محور أخر خلاف الإطار النظري المنصوص عليه في المقياس الأصلي. وعليه تم استخلاص الجذور الكامنة بمسمى الانخراط التعليمي، والانخراط المدرسي، وانخراط المثابرة.

حصل عامل انخراط المثابرة على أعلى قيمة للجذور الكامنة من بين العوامل المستخرجة، وجاء بقيمة (٨,٩٦٢)، ويفسر ما مقداره (٣٨,٩٦٤٪) من نسبة التباين الكلّي. وتراوحت قيمة التشبعات العاملية للفقرات ما بين (٠,٥٨١-٠,٧٤٦)، تشبعت في هذا العامل (١١) فقرات من أصل (١٦) فقرات، وحصلت أقل فقرة التي تنص على: أحاول ربط ما أتعلمه بتجاربي الخاصة " على أقل تشبع عاملي، وفي المقابل حصلت الفقرة التي نصت على:" كثيراً ما أحاول ربط الموضوعات الدراسية بما تعلمته في الفصول الأخرى عن الأشياء المشابهة " على أعلى قيمة للتشبعات العاملية.

أظهرت النتائج أن عامل الانخراط التعلمي حصل على الترتيب الثاني، فقد بلغت قيمة جذره الكامن (٢,١٤٨)، والتباين المفسر جاء بمقدار (٩,٣٤)، وتراوحت قيم التشبعات العاملية ما بين (٠,٥١٣-٠,٧٥٣)، وتشبعت في هذا العامل (٧)، والتي تجاوزت قيمة تشبعاتها (٠,٥). وأخيرا حصل العامل الكامن المسمى بالانخراط المدرسي على أقل قيمة للجذر الكامن وجاء بقيمة (١,٥٢٢)، ويفسر ما مقداره (٦,٦١٩٪) من نسبة التباين الكلّي. وتراوحت قيمة التشبعات العاملية للفقرات ما بين (٠,٥٠٤-٠,٨١٣)، تشبعت في هذا العامل (٥)، وحصلت على أقل تشبع عاملي الفقرة التي تنص

على: "أشارك في الأنشطة اللامنهجية في مدرستي"، وفي المقابل حصلت الفقرة (ج_٢) على أعلى قيمة للتشبعات العاملية من بين الفقرات الأخرى وجاء نص هذه الفقرة:" أحب ما أتعلمه في المدرسة".

أما فيما يتعلق بنتائج قيم معامل الشيوع والارتباط المتضاد فقد جاءت جميع النتائج حسب ما أوصى به الخبراء، فقد أظهرت نتائج قيم معامل الشيوع (Communalities) التي تشكلها الفقرات المنتسبة لنفس العامل، والتي تفسر نسبة التباين لهذا العامل، أنها تراوحت ما بين (٠,٤٥٧-٠,٧١)، وتفسر هذه النتيجة بأن الفقرات تنتسب للعامل بصورة معبرة، فلكما كانت قيمة معامل الشيوع كبيرة كلما كانت النتيجة أفضل. وتدل أيضاً قيم الارتباط المتضاد (Anti-Image) للتأكد من جودة فقرات المقياس كل على حدة، على جودة البيانات المستخرجة؛ فكلما اقتربت نتيجة الارتباط المتضاد من الواحد دل ذلك على جودة الفقرات وإسهامها في بناء العوامل المستخلصة، وتراوحت قيمة الارتباط التضاد ما بين (٠,٨١٤-٠,٩٦٦)، وهي نتيجة ممتازة تدل على جودة الفقرات المستخلصة، ومن ناحية أخرى أكدت نتيجة اختبار الهضبة للجذور الكامنة على جودة البيانات ومصداقيتها لمتغير الانخراط السلوكي في المحاور المستخرجة، ويوضح الرسم البياني في الشكل أدناه مطابقة البيانات لقيم الجذور الكامنة المستخرجة.




**الشكل ٧، ٤**: اختبار الهضبة للجذور الكامنة لمتغير الانخراط السلوكي

UNIVERSITI SAINS ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY

**الجدول ٤،١١:** تشبعات الجذور الكامنة لمتغير الانخراط السلوكي

| رقم الفقرة | الفقرات | العوامل المستخرجة للمتغيرات | | | قيم الشيوع | الارتباط المضاد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المثابرة | التعليمي | المدرسي | | |
| و_٦ | أكتشف كيف تكون المعلومات مفيدة في العالم الحقيقي | .٥٩٥ | | | .٥٤٤ | .٩٣٨[a] |
| و_٧ | عند تعلم معلومات جديدة، أحاول وضع الأفكار بطريقتي الخاصة | .٦٦٤ | | | .٦١٣ | .٩٥٩[a] |
| و_٨ | أحاول ربط ما أتعلمه بتجاربي الخاصة | .٥٨١ | | | .٤٥٧ | .٩١٨[a] |
| و_٩ | أعد الأمثلة الخاصة بي لمساعدتي في فهم المفاهيم المهمة التي أتعلمها من المدرسة | .٦٢٥ | | | .٥١٣ | .٩٤٣[a] |
| و_١٠ | أحاول أن أرى مدى توافق الموضوعات الدراسية مع أشياء أخرى أعرفها بالفعل | .٦٩١ | | | .٥٦٨ | .٩٦٦[a] |
| و_١١ | كثيراً ما أحاول ربط الموضوعات الدراسية بما تعلمته في الفصول الأخرى عن الأشياء المشابهة | .٧٤٦ | | | .٦١٨ | .٩٣٦[a] |
| و_١٢ | أحاول أن أرى أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء التي أتعلمها بالمدرسة والأشياء التي أعرفها بالفعل | .٦٧٨ | | | .٥١٣ | .٩٢٢[a] |
| و_١٣ | أحاول أن أفهم كيف تتوافق الأشياء التي أتعلمها في المدرسة مع بعضها بعضا | .٦٩٦ | | | .٥٤٢ | .٩٤٩[a] |
| و_١٤ | أحاول أن أقارن ما أعرفه بالفعل بأشياء أتعلمها في المدرسة | .٦٩٤ | | | .٥٨١ | .٩٤٤[a] |
| و_١٥ | أحاول أن أفكر في موضوعات وأقرر ما يفترض أن أتعلمه منها، بدلاً من دراسة موضوعات من خلال قراءتها فقط | .٦٨٧ | | | .٥٠٦ | .٩٥١[a] |
| و_١٦ | أحاول الجمع بين أجزاء مختلفة من المعلومات بطرق جديدة | .٦٦٠ | | | .٥٠٣ | .٩٢٢[a] |
| د_٤ | عندما أكون في الفصل أبذل قصارى جهدي للانتباه للمعلم | | .٧٥٣ | | .٦٢٨ | .٩٠٦[a] |
| ج_٤ | أحاول جاهدا أن أحقق نتائج جيدة في المدرسة | | .٧١٣ | | .٥٣٥ | .٨٧٣[a] |
| د_٣ | عندما أكون في الفصل الدراسي أتصرف كطالب مميز | | .٦٩٢ | | .٥٦٢ | .٩١٥[a] |
| و_٣ | إذا واجهت مشكلة في أداء واجباتي المنزلية، أبحث عن طريقة إتمامها | | .٦١٤ | | .٥٣٨ | .٩٤٥[a] |
| ج_٥ | عندما أكون في الفصل أشارك في الأنشطة الصفية | | .٦١٠ | | .٤٩٠ | .٩١٢[a] |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

**الجدول ١١، ٤: واصل:** تشبعات الجذور الكامنة لمتغير الانخراط السلوكي

| رقم الفقرة | الفقرات | العوامل المستخرجة للمتغيرات | | | قيم الشيوع | الارتباط المضاد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المثابرة | التعليمي | المدرسي | | |
| و_٢ | إذا واجهت عائق في فهم للمشكلة، أحاول مرة أخرى حتى أفهمها | | .٥١٨ | | .٥١٨ | .٩٤٨[a] |
| و_٥ | أحاول فهم المادة بشكل أفضل من خلال ربطها بأشياء أعرفها بالفعل | | .٥١٣ | | .٤٨٤ | .٩٦٣[a] |
| ج_٢ | أحب ما أتعلمه في المدرسة | | | .٨١٣ | .٧١٠ | .٨٢٥[a] |
| ج_١ | أعتقد أن ما نتعلمه في المدرسة مثير للاهتمام | | | .٧٨٦ | .٦٤٢ | .٨١٤[a] |
| ج_٣ | أحب مدرستي وفخور لوجودي بها | | | .٧٦٧ | .٦٠٧ | .٨٣٩[a] |
| د_٢ | معظم الأيام أتطلع في الذهاب إلى مدرستي | | | .٦٣٧ | .٤٦٨ | .٨٨٤[a] |
| و_٤ | أشارك في الأنشطة اللامنهجية في مدرستي | | | .٥٠٤ | .٤٩١ | .٩٤٢[a] |
| | الجذر الكامن | ٨,٩٦٢ | ٢,١٤٨ | ١,٥٢٢ | | |
| | التباين المفسر% | ٣٨,٩٦٤ | ٩,٣٤٠ | ٦,٦١٩ | | |

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA

### ٤،٦ نتائج السؤال الثالث

ينص السؤال الثالث على الآتي:" **هل تؤدي بيئة المدرسة الداخلية والخارجية دورًا فعالًا في الانخراط التعلمي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان؟"**

يتقصى السؤال البحثي الفاعلية والدور القائم بين بيئة المدرسة الداخلية والبيئة الخارجية، وبين الانخراط التعلمي كبعد من أبعاد متغير الانخراط السلوكي من جهة أخرى لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. وللوصول إلى أدق النتائج كان من الأنسب استخدام الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression)، لأنه يوضح ويقّيم العلاقة بين المتغير التابع، والمتغير المستقل، والتنبؤ بقيمة المتغير التابع من خلال المتغير المستقل المدروس. فالانحدار الخطي المتعدد أسلوب إحصائي متين يستخدم لتنبؤ المتغير التابع من خلال عدة المتغيرات المستقلة، ويطلق على هذا المتغير التابع الذي يتم تنبؤه بالمحك. كما للانحدار الخطي قدرة إحصائية جبارة لترتيب سلم الأولويات في الأهمية بين المتغيرات المستقلة من حيث علاقتها بالمتغير التابع، وبهذا يحدد مستوى العلاقة التأثيرية لها (شراز، ٢٠١٥).

أن أبرز الافتراضات للتحليل الخطي المتعدد تتمثل في الاعتدالية في توزيع البيانات، وحجم العينة؛ لأن الانحدار الخطي المتعدد يسعى إلى تعميم النتائج والتنبؤ بها على المتغير التابع، فإنه يشترط أن يكون حجم العينة كبيراً. ويرى خبراء الإحصاء أن الدراسات في العلوم الاجتماعية والإنسانية ينبغي أن يغطي كل متغير مستقل (١٥) حالة من مجتمع الدراسة (بالانت، ٢٠١٣). وحيال هذا الأمر فإن الدراسة الحالية تأكدت من توزيع البيانات توزيعا طبيعيا في بداية الفصل، أما بالنسبة لحجم العينة فبناء على العينة الفعلية للدراسة الحالية فإن شرط حجم العينة قد تحقق، وتجاوز العدد الموصى به.

من الافتراضات خاص بتحليل الانحدار الخطي المتعدد والتي تظهر نتائجه من مخرجات التحليل نفسه، وهي قضية التحقق من خلو البيانات من مشكلة التعدد الخطي للبيانات (Multicollinearity).

وحيال هذه المشـــكلة فقد أظهرت النتائج أن الارتباطات بين المتغيرات الداخلة في التحليل تراوحت بين (٠,٢٦٦-٠,٣٦١) وهي تدل على خلو التحليل الحالي من أي مشـكلة تتعلق بالتعددية الخطية، وذلك لضعف العلاقة الارتباطية بين المتغيرات الثلاثة، وعليه فإن هذه النتيجة مؤشر ممتاز لمواصلة التحليل.

وأظهرت النتائج في الجدول أدناه قيمة معامل التضـــخم (VIF) ومعامل التباين (التســـامح) (Tolerance) لكل المتغيرات، ويؤكد على هذه النتيجة. حيث تم حساب التسامح ($R^2$-١)، في حين تم حساب عامل التضخم وهو معكوس التسامح ويحسب على اساس ١ مقسوما على التسامح. ونقطة الانطلاق للتسامح هي قيمة (أكبر من ٠,١)، بينما قيمة نقطة الانطلاق تضخم التباين هي قيمة (أصغر من ١٠) بحسب (Pallant, ٢٠١٣). وأظهرت النتائج لقيم كل من التضخم والتسامح أن كلا المتغيرين المستقلين استوفى الشروط اللازمة، وصلاحية البيانات وجودتها لاستخراج النتائج.

**الجدول ١٢، ٤**: العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط التعلمي

| متغيرات الدراسة وأبعادها | الانخـــراط التعلمي | بيئة المدرســة الداخلية | بيئة المدرســة الخارجية | التسامح | الـتضـــخم "VIF" |
|---|---|---|---|---|---|
| الانخراط التعلمي | ١,٠٠٠ | | | | |
| بيئة المدرسة الداخلية | .٢٦٦ | ١,٠٠٠ | | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |
| بيئة المدرسة الخارجية | .٢٩٤ | .٣٦١ | ١,٠٠٠ | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |

أظهرت نتائج التحليل للتباين "بي" (Anova)كما هو مشـــار إليه في الجدول أدناه عن وجود علاقة بين متغيري بيئة المدرســة الداخلية والخارجية من جهة والانخراط التعلمي لمتغير الانخراط الســلوكي، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الفاء الإحصـــائية تســـاوي (٢٧,٦٥٥)، والدلالة الإحصـــائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي قيمة معنوية أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ وبمعنى آخر أنه يوجد دور للمتغير المستقل المتمثلة في بيئة المدرســة الداخلية وبيئة المدرســة الخارجية على الانخراط التعلمي، وهذه النتيجة تقود إلى

إمكانية التنبؤ بالمتغير التابع وهو الانخراط التعلمي من خلال المتغير المستقل؛ وبهذا النتيجة يمكن متابعة التحليل.

أشارت نتيجة معامل الارتباط البسيط (R) والتي جاءت قيمتها (٠,٣٤) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين المتغير المستقل المتمثل في بيئة المدرسة الداخلية والبيئة المدرسة الخارجية والمتغير التابع وهو الانخراط التعلمي. أما معامل التحديد ($R^2$) الذي يقيس القوة التفسيرية للنموذج، وجاءت قيمته (٠,١١٦)، وتدل هذه القيمة على أن العلاقة جاءت أقل من واحد صحيح، وهذا يعني أن العلاقة غير تامة، بمعنى أن المتغير التابع (الانخراط التعلمي) ليس العامل الوحيد الذي يفسر العلاقة مع بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، وإنما يفسر ما نسبته (١١,٦٪) فقط، وأن هناك أسباباً أخرى تعود لهذه العلاقة.

**الجدول ٤،١٣**: جدول تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحليل التباين "بي" بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط التعلمي

| النموذج | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | معامل الارتباط (R) | مربع معامل التحديد ($R^2$) | قيمة " ف" | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | ٧,٩٨٦ | ٢ | ٣,٩٩٣ | ٠,٣٤ | ٠,١١٦ | ٢٧,٦٥٥ | ٠,٠٠١ |
| الخطأ المعياري | ٦١,٠٧٢ | ٤٢٣ | ٠,١٤٤ | | | | |
| الكلى | ٦٩,٠٥٧ | ٤٢٥ | | | | | |

أظهرت تحليلات الانحدار الخطي المتعدد نتائج متفاوتة حول المتغيرات المدروسة كما هو مشار إليها في الجدول أدناه أن بيئة المدرسة الخارجية كان لها دورا فعال والأكبر، وذو دلالة إحصائية على الانخراط التعلمي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، حيث بلغت قيمة "تي" (٤,٦٤١)،

بدلالة إحصـائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي أقل من مسـتوى دلالة (٠,٠٥). وبلغت قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسـة الخارجية (٠,٢٢٧)، بمعنى أن هناك علاقة طردية موجبة، وأن بيئة المدرسـة الخارجية لها دور في تحسين الانخراط التعلمي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسـنت بيئة المدرسـة الخارجية بمقدار وحدة واحدة تحسـن معها الانخراط التعلمي بمقدار (٠,٢٢٧) وحدة.

وأظهرت نتيجة الدلالة الإحصائية بين بيئة المدرسة الداخلية كأحد أبعاد متغير بيئة المدرسة وبين بعد الانخراط التعلمي لمتغير الانخراط السـلوكي أن هناك علاقة ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة "تي" (٣,٧٤٨) بقيمة دلالة (٠,٠٠١). وتشـير قيمة "بيتا" البالغة (٠,١٨٤)، أن هناك علاقة طردية موجبة، وأن بيئة المدرسة الداخلية لها دور في تحسين الانخراط التعلمي لمتغير الانخراط السلوكي. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسنت بيئة المدرسة الداخلية بمقدار وحدة واحدة تحسـن معه الانخراط التعلمي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سـلطنة عمان بمقدار (٠,١٨٤) وحدة.

من خلال قيمة "بيتا" لكل من بيئة المدرسـة الخارجية، وبيئة المدرسـة الداخلية يتبين أن قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسـة الخارجية جاءت أكبر مما يدل على أن هذه البيئة المدرسـية لها الدور الأكبر في التأثير على الانخراط التعلمي لمتغير الانخراط السلوكي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، يليه بيئة المدرسة الداخلية في القيام بهذا التأثير الإيجابي.

ويمكن أن يسـتخلص الباحث معادلة الانحدار الخطي المتعدد المقدرة من خلال قيمة المعامل (بي)؛ للتنبؤ بالانخراط التعلمي لمتغير الانخراط السلوكي وهي على النحو الآتي:

الانخراط التعلمي = ٣,٧٥٥+ (٠,١١٧× بيئة المدرسة الداخلية) + (٠,٠٩٥× بيئة المدرسة الخارجية)

**الجدول ٤،١٤:** نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط التعلمي

| المتغير التابع | المتغير المستقل (المفسر) | المعاملات غير المقننة | | المعاملات المقننة | قيمة "تي" | دلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بي | الخطأ المعياري | بيتا | | |
| الانخراط التعلمي | الانحدار الثابت | ٣,٧٥٥ | .١٢٧ | | ٢٩,٤٨٠ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الداخلية | .١١٧ | .٠٣١ | .١٨٤ | ٣,٧٤٨ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الخارجية | .٠٩٥ | .٠٢٠ | .٢٢٧ | ٤,٦٤١ | ٠,٠٠١ |

## ٤،٧ نتائج السؤال الرابع

ينص السؤال الرابع على الآتي:" **هل تؤدي بيئة المدرسة الداخلية والخارجية دورًا فعالًا في الانخراط المدرسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان؟"**

تواصل الأسئلة البحثية دراسة العلاقات والأدوار القائمة بين متغير بيئة المدرسة الداخلية والبيئة الخارجية كمتغير مستقل، وبين المتغير التابع وهو الانخراط المدرسي كبعد من أبعاد متغير الانخراط السلوكي من جهة أخرى لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. استخدام الباحث الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression)، لدراسة السؤال البحثي على غرار السؤال السابق.

من الافتراضات الخاص بتحليل الانحدار الخطي المتعدد والمتعلقة بالسؤال الحالي، والتي تظهر نتائجه من مخرجات التحليل نفسه، وهي قضية التحقق من خلو البيانات من مشكلة التعدد الخطي للبيانات (Multicollinearity). وحيال هذه المشكلة فقد أظهرت النتائج أن الارتباطات بين المتغيرات الداخلة في التحليل تراوحت بين (٠,٢٧٩-٠,٦٤٨) وهي تدل على خلو التحليل الحالي من أي مشكلة

تتعلق بالتعددية الخطية، وذلك لضعف العلاقة الارتباطية بين المتغيرات الثلاثة، وعدم بلوغها الحد الأقصى للعلاقة والمقدرة بـ(٠,٩) والتي تدل على وجود مشكلة التعددية الخطية، وعليه فإن هذه النتيجة مؤشر ممتاز لمواصلة التحليل.

وأظهرت النتائج في الجدول (٤،١٥) قيمة معامل التضخم (VIF) ومعامل التباين (التسامح) (Tolerance) لكل المتغيرات، ويؤكد على هذه النتيجة. حيث تم حساب التسامح ($1-R^2$)، في حين تم حساب عامل التضخم وهو معكوس التسامح ويحسب على اساس ١ مقسوما على التسامح. ونقطة الانطلاق للتسامح هي قيمة (أكبر من ٠,١)، بينما قيمة نقطة الانطلاق تضخم التباين هي قيمة (أصغر من ١٠) بحسب (Pallant, ٢٠١٣). وأظهرت النتائج لقيم كل من التضخم والتسامح أن كلا المتغيرين المستقلين استوفى الشروط اللازمة، وصلاحية البيانات وجودتها لاستخراج النتائج.

**الجدول ١٥، ٤**: العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط المدرسي

| متغيرات الدراسة وأبعادها | الانخراط المدرسي | بيئة المدرسة الداخلية | بيئة المدرسة الخارجية | التسامح | التضخم "VIF" |
|---|---|---|---|---|---|
| الانخراط المدرسي | ١ | | | | |
| بيئة المدرسة الداخلية | .٦٨٤ | ١ | | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |
| بيئة المدرسة الخارجية | .٢٧٩ | .٣٦١ | ١ | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |

أظهرت نتائج التحليل للتباين "بي" (Anova) كما هو مشار إليه في الجدول (٤،١٦) عن وجود علاقة بين متغيري بيئة المدرسة الداخلية والخارجية من جهة والانخراط المدرسي لمتغير الانخراط السلوكي، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الفاء الإحصائية تساوي (١٨٦,٣٧١)، والدلالة الإحصائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي قيمة معنوية أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ وبمعنى آخر أنه يوجد دور للمتغير المستقل المتمثلة في بيئة المدرسة الداخلية وبيئة المدرسة الخارجية على الانخراط المدرسي، وهذه النتيجة

تقود إلى إمكانية التنبؤ بالمتغير التابع وهو الانخراط المدرسي من خلال المتغير المستقل؛ وبهذا النتيجة يمكن متابعة التحليل.

أشـــارت نتيجة معامل الارتباط البســـيط (R) والتي جاءت قيمتها (٠,٦٨٤) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين المتغير المســتقل المتمثل في بيئة المدرســة الداخلية والبيئة المدرســة الخارجية والمتغير التابع وهو الانخراط المدرســي. أما معامل التحديد ($R^2$) الذي يقيس القوة التفســيرية للنموذج، وجاءت قيمته (٠,٤٦٨)، وتدل هذه القيمة على أن العلاقة جاءت أقل من واحد صــحيح، وهذا يعني أن العلاقة غير تامة، بمعنى أن المتغير التابع (الانخراط المدرسي) ليس العامل الوحيد الذي يفسر العلاقة مع بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، وإنما يفسر ما نسبته (٤٦,٨٪) فقط، وأن هناك أسباباً أخرى تعود لهذه العلاقة.

**الجدول ١٦، ٤**: جدول تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحليل التباين "بي" بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط المدرسي

| النموذج | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | معامل الارتباط (R) | مربع معامل التحديد ($R^2$) | قيمة " ف" | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | ٥٦,١٥٤ | ٢ | ٢٨,٠٧٧ | .٦٨٤ | .٤٦٨ | ١٨٦,٣٧١ | ٠,٠٠١ |
| الخطأ المعياري | ٦٣,٧٢٦ | ٤٢٣ | .١٥١ | | | | |
| الكلي | ١١٩,٨٧٩ | ٤٢٥ | | | | | |

أظهرت تحليلات الانحدار الخطي المتعدد نتائج متفاوتة حول المتغيرات المدروسة كما هو مشار إليها في الجدول (٤،١٧) أن بيئة المدرسة الداخلية كان لها دورا فعالا والأكبر، وذو دلالة إحصائية على الانخراط المدرســي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في ســلطنة عمان، حيث بلغت قيمة "تي"

(١٧,٦٢٨)، بدلالة إحصـــائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي أقل من مســـتوى دلالة (٠,٠٥). وبلغت قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرســـة الداخلية (٠,٦٧٠)، بمعنى أن هناك علاقة طردية موجبة، وأن بيئة المدرســـة الداخلية لها دور قوي في تحسـين الانخراط المدرسـي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سـلطنة عمان. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحســـنت بيئة المدرســـة الداخلية بمقدار وحدة واحدة تحسن معها الانخراط المدرسي بمقدار (٠,٦٧٠) وحدة.

وأظهرت نتيجة الدلالة الإحصـائية بين بيئة المدرسـة الخارجية كأحد أبعاد متغير البيئة المدرسـية وبين بعد الانخراط المدرسي لمتغير الانخراط السلوكي عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصـائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة "تي" (٠,٩٨٨) بقيمة دلالة (٠,٣٢٤). وهي نتيجة أكبر من مستوى دلالة (٠,٠٥). وعليه فإننا نحكم بعدم وجود هذا الدور التفاعلي بين المتغيرين. وبالتالي ومن خلال قيمة "بيتا" أن دور البيئة المدرسية يقتصر على بيئة المدرسة الداخلية في التأثير على الانخراط السلوكي. ويمكن أن يســـتخلص الباحث معادلة الانحدار الخطي المتعدد المقدرة من خلال قيمة المعامل (بي)؛ للتنبؤ بالانخراط المدرسي لمتغير الانخراط السلوكي وهي على النحو الآتي:

الانخراط المدرسـي = ١,٩٩٢+ (٠,٥٦٤× بيئة المدرسـة الداخلية) + (٠,٠٢١× بيئة المدرسـة الخارجية)

**الجدول ١٧، ٤:** نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط المدرسي

| المتغير التابع | المتغير المستقل (المفسر) | المعاملات غير المقننة | | المعاملات المقننة | قيمة "تي" | دلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بي | الخطأ المعياري | بيتا | | |
| الانخراط المدرسي | الانحدار الثابت | ١,٩٩٢ | .١٣٠ | | ١٥,٣١١ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الداخلية | .٥٦٤ | .٠٣٢ | .٦٧٠ | ١٧,٦٢٨ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الخارجية | .٠٢١ | .٠٢١ | .٠٣٨ | .٩٨٨ | ٠,٣٢٤ |

## ٤،٨ نتائج السؤال الخامس

ينص السؤال الخامس على الآتي: **" ما دور بيئة المدرسة الداخلية والخارجية في انخراط المثابرة لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان؟"**

يستكمل السؤال الخامس دراسة الدور القائم بين متغير بيئة المدرسة الداخلية والبيئة الخارجية من جهة، وبين انخراط المثابرة كبعد من أبعاد متغير الانخراط السلوكي من جهة أخرى لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. ونتيجة لتشابه الخصائص للسؤال الحالي مع الأسئلة الاثنين السابقة استخدام الباحث الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression).

من الافتراضات الخاصة بتحليل الانحدار الخطي المتعدد والمتعلقة بالسؤال الحالي، والتي تظهر نتائجه من مخرجات التحليل نفسه، وهي قضية التحقق من خلو البيانات من مشكلة التعدد الخطي للبيانات (Multicollinearity). وحيال هذه المشكلة فقد أظهرت النتائج أن الارتباطات بين المتغيرات الداخلة في التحليل تراوحت بين (٠,٣١٩-٠,٤٦٦) وهي تدل على خلو التحليل الحالي من أي مشكلة تتعلق بالتعددية الخطية، وذلك لضعف العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، وانخراط

المثابرة، وعدم بلوغها الحد الأقصى للعلاقة والمقدرة بـــ(٠,٩) والتي تدل على وجود مشكلة التعددية الخطية، وعليه فإن هذه النتيجة مؤشر ممتاز لمواصلة التحليل.

وأظهرت النتائج في الجدول أدناه قيمة معامل التضخم (VIF) ومعامل التباين (التسامح) (Tolerance) لكل المتغيرات، ويؤكد على هذه النتيجة. حيث تم حساب التسامح ($1-R^2$)، في حين تم حساب عامل التضخم وهو معكوس التسامح ويحسب على اساس ١ مقسوما على التسامح. ونقطة الانطلاق للتسامح هي قيمة (أكبر من ٠,١)، بينما قيمة نقطة الانطلاق تضخم التباين هي قيمة (أصغر من ١٠) بحسب (Pallant, ٢٠١٣). وأظهرت النتائج لقيم كل من التضخم والتسامح أن كلا المتغيرين المستقلين استوفى الشروط اللازمة، وصلاحية البيانات وجودتها لاستخراج النتائج.

**الجدول ١٨، ٤:** العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية وانخراط المثابرة

| متغيرات الدراسة وأبعادها | انخراط المثابرة | بيئة المدرسة الداخلية | بيئة المدرسة الخارجية | التسامح | التضخم "VIF" |
|---|---|---|---|---|---|
| انخراط المثابرة | ١ | | | | |
| بيئة المدرسة الداخلية | .٣١٩ | ١ | | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |
| بيئة المدرسة الخارجية | .٤٦٦ | .٣٦١ | ١ | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |

أظهرت نتائج التحليل للتباين "بي" (Anova) كما هو مشار إليه في الجدول (٤،١٩) عن وجود علاقة بين متغيري بيئة المدرسة الداخلية والخارجية من جهة وانخراط المثابرة لمتغير الانخراط السلوكي، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الفاء الإحصائية تساوي (٦٨,٢١٠)، والدلالة الإحصائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي قيمة معنوية أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ وبمعنى آخر أنه يوجد دور للمتغير المستقل المتمثلة في بيئة المدرسة الداخلية وبيئة المدرسة الخارجية على انخراط المثابرة، وهذه النتيجة تقود إلى إمكانية التنبؤ بالمتغير التابع وهو انخراط المثابرة من خلال المتغير المستقل؛ وبهذا النتيجة يمكن متابعة التحليل.

أشـــارت نتيجة معامل الارتباط البســـيط (R) والتي جاءت قيمتها (٠,٤٩٤) إلى وجود علاقة طردية موجبة بين المتغير المســتقل المتمثل في بيئة المدرســة الداخلية والبيئة المدرســة الخارجية والمتغير التابع وهو انخراط المثابرة. أما معامل التحديد ($R^2$) الذي يقيس القوة التفســـيرية للنموذج، وجاءت قيمته (٠,٢٤٤)، وتدل هذه القيمة على أن العلاقة جاءت أقل من واحد صـــحيح، وهذا يعني أن العلاقة غير تامة، بمعنى أن المتغير التابع انخراط المثابرة ليس العامل الوحيد الذي يفســـر العلاقة مع بيئة المدرســـة الداخلية والخارجية، وإنما يفسر ما نسبته (٢٤,٤٪) فقط، وأن هناك أسباب أخرى تعود لهذه العلاقة.

**الجدول ١٩، ٤**: جدول تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحليل التباين "بي" بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية وانخراط المثابرة

| النموذج | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | معامل الارتباط (R) | مربع معامل التحديد ($R^2$) | قيمة " ف" | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | ٢٥,٦٣٩ | ٢ | ١٢,٨٢٠ | ٠,٤٩٤ | .٢٤٤ | ٦٨,٢١٠ | ٠,٠٠١ |
| الخطأ المعياري | ٧٩,٥٠١ | ٤٢٣ | .١٨٨ | | | | |
| الكلى | ١٠٥,١٤٠ | ٤٢٥ | | | | | |

أظهرت تحليلات الانحدار الخطي المتعدد نتائج متفاوتة حول المتغيرات المدروسة كما هو مشار إليها في الجدول (٤،٢٠) أن بيئة المدرســـة الخارجية كان لها الدور الأكبر والفعال، على انخراط المثابرة لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، حيث بلغت قيمة "تي" (٨,٩٠٧)، بدلالة إحصائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي أقل من مستوى دلال (٠,٠٥). وبلغت قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسة الخارجية (٠,٤٠٤)، بمعنى أن هناك علاقة طردية موجبة، وأن بيئة المدرسة الخارجية لها دور قوي في تحسين انخراط

المثابرة لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سـلطنة عمان. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسـنت بيئة المدرسـة الخارجية بمقدار وحدة واحدة تحسـن معها انخراط المثابرة بمقدار (٠,٤٠٤) وحدة.

وأظهرت نتيجة الدلالة الإحصائية بين بيئة المدرسة الداخلية كأحد أبعاد متغير البيئة المدرسية مع بعد انخراط المثابرة لمتغير الانخراط السلوكي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة "تي" (٣,٨٣٦) بقيمة دلالة (٠,٠٠١). وهي نتيجة أقل من مسـتوى دلالة (٠,٠٥). وتشير قيمة "بيتا" البالغة (٠,١٧٤)، أن هناك علاقة طردية موجبة، وأن بيئة المدرسة الداخلية لها دور في تحسين انخراط المثابرة لمتغير الانخراط السلوكي. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسنت بيئة المدرسة الداخلية بمقدار وحدة واحدة تحسن معها انخراط المثابرة لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان بمقدار (٠,١٧٤) وحدة.

من خلال قيمة "بيتا" لكل من بيئة المدرسـة الخارجية، وبيئة المدرسـة الداخلية يتبين أن قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسـة الخارجية جاءت أكبر مما يدل على أن هذه بيئة المدرسـة لها الدور الأكبر في التأثير على انخراط المثابرة لمتغير الانخراط السلوكي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، يليه بيئة المدرسة الداخلية في القيام بهذا التأثير الإيجابي.

ويمكن أن يسـتخلص الباحث معادلة الانحدار الخطي المتعدد المقدرة من خلال قيمة المعامل (بي)؛ للتنبؤ بانخراط المثابرة لمتغير الانخراط السلوكي وهي على النحو الآتي:

انخراط المثابرة = ٣,٠٢٦+ (٠,١٣٧× بيئة المدرسـة الداخلية) + (٠,٢٠٧× بيئة المدرسـة الخارجية)

**الجدول ٢٠، ٤:** نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية وانخراط المثابرة

| المتغير التابع | المتغير المستقل (المفسر) | المعاملات غير المقننة | | المعاملات المقننة | قيمة "تي" | دلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بي | الخطأ المعياري | بيتا | | |
| انخراط المثابرة | الانحدار الثابت | ٣,٠٢٦ | .١٤٥ | | ٢٠,٨٢٣ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الداخلية | .١٣٧ | .٠٣٦ | .١٧٤ | ٣,٨٣٦ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الخارجية | .٢٠٧ | .٠٢٣ | .٤٠٤ | ٨,٩٠٧ | ٠,٠٠١ |

## ٤،٩ نتائج السؤال السادس

ينص السؤال السادس على الآتي: **" ما العلاقة المحتملة لبيئة المدرسة الداخلية والخارجية على التحصيل الدراسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان؟"**

يسعى السؤال البحثي إلى دراسة العلاقة التأثيرية المتبادلة بين متغير بيئة المدرسة الداخلية والبيئة الخارجية من جهة، وبين التحصيل الدراسي من جهة أخرى لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، واستخدام الباحث الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لتحليل النتائج ودراسة العلاقات بين المتغيرات.

من الافتراضات الخاص بتحليل الانحدار الخطي المتعدد والمتعلقة بالسؤال الحالي، والتي تظهر نتائجه من مخرجات التحليل نفسه، وهي قضية التحقق من خلو البيانات من مشكلة التعدد الخطي للبيانات (Multicollinearity). وحيال هذه المشكلة فقد أظهرت النتائج أن الارتباطات بين المتغيرات الداخلة في التحليل تراوحت بين (-٠,١٤٧-٠,٣٦١) وهي تدل على خلو التحليل الحالي من أي مشكلة تتعلق بالتعددية الخطية، وذلك لضعف العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية،

والتحصيل الدراسي، وعدم بلوغها الحد الأقصى للعلاقة والمقدرة بـــ(٠,٩) والتي تدل على وجود مشكلة التعددية الخطية، وعليه فإن هذه النتيجة مؤشر ممتاز لمواصلة التحليل.

وأظهرت النتائج في الجدول أدناه قيمة معامل التضـــخم (VIF) ومعامل التباين (التســـامح) (Tolerance) لكل المتغيرات، ويؤكد على هذه النتيجة. حيث تم حساب التسامح ($1-R^2$)، في حين تم حساب عامل التضخم وهو معكوس التسامح ويحسب على اساس ١ مقسوما على التسامح. ونقطة الانطلاق للتسامح هي قيمة (أكبر من ٠,١)، بينما قيمة نقطة الانطلاق تضخم التباين هي قيمة (أصغر من ١٠) بحسب (Pallant, ٢٠١٣). وأظهرت النتائج لقيم كل من التضخم والتسامح أن كلا المتغيرين المستقلين استوفى الشروط اللازمة، وصلاحية البيانات وجودتها لاستخراج النتائج.

**الجدول ٤،٢١**: العلاقة الارتباطية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والتحصيل الدراسي

| متغيرات الدراسة وأبعادها | التحصـــيل الدراسي | بيئة المدرســة الداخلية | بيئة المدرســة الخارجية | التسامح | الـتضـــخم "VIF" |
|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل الدراسي | ١ | | | | |
| بيئة المدرسة الداخلية | -.١٤٧ | ١ | | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |
| بيئة المدرسة الخارجية | .١٦٥ | .٣٦١ | ١ | .٨٧٠ | ١,١٤٩ |

أظهرت نتائج التحليل للتباين "بي" (Anova) كما هو مشار إليه في الجدول (٤،٢٢) عن وجود علاقة بين متغيري بيئة المدرسة الداخلية والخارجية من جهة والتحصيل الدراسي، حيث أظهرت النتائج أن قيمة الفاء الإحصائية تساوي (١٧,٥٣٤)، والدلالة الإحصائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي قيمة معنوية أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥)؛ وبمعنى آخر أنه يوجد دور وعلاقة لبيئة المدرسة الداخلية وبيئة المدرسة الخارجية على التحصـيل الدراسـي، وهذه النتيجة تقود إلى إمكانية التنبؤ بالمتغير التابع وهو التحصـيل الدراسي من خلال المتغير المستقل؛ وبهذا النتيجة يمكن متابعة التحليل.

أشـــارت نتيجة معامل الارتباط البســـيط (R) والتي جاءت قيمتها (٠,٢٧٧) إلى وجود علاقة طردية موجبة ضعيفة بين المتغير المستقل المتمثل في بيئة المدرسة الداخلية والبيئة المدرسة الخارجية والمتغير التابع وهو التحصيل الدراسي. أما معامل التحديد ($R^2$) الذي يقيس القوة التفسيرية للنموذج، وجاءت قيمته (٠,٠٧٧)، وتدل هذه القيمة على أن العلاقة جاءت أقل من واحد صحيح، وهذا يعني أن العلاقة غير تامة، بمعنى أن المتغير التابع التحصـــيل الدراســـي ليس العامل الوحيد الذي يفســـر العلاقة مع بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، وإنما يفسر ما نسبته (٧,٧٪) فقط، وهي نسبة ضئيلة، وأن هناك أسباب أخرى تعود لهذه العلاقة.

**الجدول ٢٢، ٤**: جدول تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحليل التباين "بي" بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والتحصيل الدراسي

| النموذج | مجـمـوع المربعات | درجـات الحرية | متوسـط المربعات | معـامـل الارتـبـاط (R) | مـربـع معـامـل التحـديـد ($R^2$) | قيمة " ف" | الـدلالـة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | ٣٣,٦٥٤ | ٢ | ١٦,٨٢٧ | ٠,٢٧٧ | .٠٧٧ | ١٧,٥٣٤ | ٠,٠٠١ |
| الخـطـأ المعياري | ٤٠٥,٩٤٢ | ٤٢٣ | .٩٦٠ | | | | |
| الكلى | ٤٣٩,٥٩٦ | ٤٢٥ | | | | | |

أظهرت تحليلات الانحدار الخطي المتعدد نتائج متفاوتة حول المتغيرات المدروسة كما هو مشار إليها في الجدول (٤،٢٣) أن بيئة المدرسة الخارجية كان لها الدور الأكبر والفعال، على التحصيل الدراسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في ســـلطنة عمان، حيث بلغت قيمة "تي" (٥,٠١٢)، بدلالة إحصائية بلغت (٠,٠٠١)، وهي أقل من مستوى دلال (٠,٠٥). وبلغت قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسة

الخارجية (٠,٢٥١)، بمعنى أن هناك علاقة طردية موجبة ضـعيفة، وأن بيئة المدرسـة الخارجية لها دور في تحسـين التحصـيل الدراسـي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سـلطنة عمان. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسنت بيئة المدرسة الخارجية بمقدار وحدة واحدة تحسن معها التحصيل الدراسي بمقدار (٠,٢٥١) وحدة.

وأظهرت نتيجة الدلالة الإحصائية بين بيئة المدرسة الداخلية كأحد أبعاد متغير البيئة المدرسية مع بعد التحصيل الدراسي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة "تي" (-٤,٧٤٩) بقيمة دلالة (٠,٠٠١). وهي نتيجة أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥). وتشير قيمة "بيتا" البالغة (-٠,٢٣٨)، أن هناك علاقة عكسـية (سـالبة)، وأن بيئة المدرسـة الداخلية لها دور عكسـي في تحسـين التحصـيل الدراسـي. كما دلت النتيجة من خلال قيمة "بيتا"؛ أنه كلما تحسـنت بيئة المدرسـة الداخلية بمقدار وحدة واحدة تحسـن معها التحصـيل الدراسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان بمقدار (-٠,٢٣٨) وحدة.

من خلال النتائج يتبين أن قيمة "بيتا" لمتغير بيئة المدرسة الخارجية جاءت أكبر مما يدل على أن هذه بيئة المدرسـة لها الدور الأكبر في التأثير على التحصـيل الدراسـي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سـلطنة عمان، يليه بيئة المدرسـة الداخلية في القيام بهذا التأثير، مع اختلاف طبيعة التأثير بين الإيجابي والسـلبي. ويمكن أن يسـتخلص الباحث معادلة الانحدار الخطي المتعدد المقدرة من خلال قيمة المعامل (بي)؛ للتنبؤ بالتحصيل الدراسي وهي على النحو الآتي:

التحصيل الدراسي = ٤,٣٨٨+ (-٠,٣٨٣× بيئة المدرسة الداخلية) + (٠,٢٦٤× بيئة المدرسة الخارجية)

**الجدول ٢٣، ٤:** نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والتحصيل الدراسي

| المتغير التابع | المتغير المستقل (المفسر) | المعاملات غير المقننة | | المعاملات المقننة | قيمة "تي" | دلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | بي | الخطأ المعياري | بيتا | | |
| التحصيل الدراسي | الانحدار الثابت | ٤,٣٨٨ | .٣٢٨ | | ١٣,٣٦٤ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الداخلية | -.٣٨٣ | .٠٨١ | -.٢٣٨ | -٤,٧٤٩ | ٠,٠٠١ |
| | بيئة المدرسة الخارجية | .٢٦٤ | .٠٥٣ | .٢٥١ | ٥,٠١٢ | ٠,٠٠١ |

### ٤،١٠ نتائج السؤال السابع

ينص السؤال السابع على الآتي: **"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، والانخراط السلوكي، والتحصيل الدراسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان يعزى لمتغير النوع الاجتماعي والعمر؟"**

يدرس السؤال البحثي الفروق والدلالات الإحصائية بين كل بيئة المدرسة الداخلية والخارجية، وأبعاد الانخراط السلوكي (الانخراط المدرسي، والانخراط التعلمي، وانخراط المثابرة) والتحصيل الدراسي تبعًا للمتغيرات الديمغرافية والمتمثلة في النوع الاجتماعي والعمر. وبما أن السؤال البحثي يتكون من هذه المتغيرات المتعددة سواء في المتغيرات المستقلة أو المتغيرات التابعة؛ فإن في هذا الجانب من ناحية إحصائية يبرز اختبار تحليل التباين متعدد المتغيرات (Manova)، لأنه يسمح بدراسة مجموعة من المتغيرات التابعة والمستقلة (الديمغرافية) في نفس الوقت، واستخراج العلاقات التأثيرية التبادلية القائمة بينها، ودراسة العلاقات الدقيقة بين المتغيرات الديمغرافية، وإظهار دلائل والفروق الإحصائية الكامنة بينها، وتوجيه الدلالة الإحصائية لصالحة المتغير الديمغرافي المدروس (شراز، ٢٠١٥).

تحقق الباحث في بداية هذا الفصل من مجموعة من الافتراضات العامة والتي جاءت نتائجها دالة على إمكانية استخدام هذا الاختبار الإحصائي. ولكن يوجد بعض الافتراضات الخاصة بهذا الاختبار والتي لا يمكن إغفالها، لأنها تعطي النتائج قوة إحصائية وتسلسل منظم في التحليل، لإثبات النتائج بصورة علمية دقية. وأول هذه الافتراضات اختبار بوكس (Box's Test) لتجانس مصفوفة التباين. حيث أظهرت نتائج الدلالة لاختبار بوكس (Box's Test) قيمة (٤٣٨,١٣٧)، وقيمة الفاء الإحصائية (٢,٩٦٠). ومستوى الدلالة الإحصائية بلغت (٠,٠٠١)، التي جاءت قيمتها أقل من مستوى دلالة (٠,٠٥)، ويعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات مما يدل على عدم التجانس، وهو خلاف النتيجة المطلوبة. والسبب في ذلك إلى كبر حجم العينة في الدراسة الحالية، وبحسب قول خبراء الإحصاء فإن هذه النتيجة يمكن عدم الأخذ بها لحساسية اختبار بوكس من حجم العينة الكبيرة (دودين، ٢٠١٨). وعليه يواصل الباحث التحليلات الإحصائية للكشف عن نتائج هذا السؤال البحثي.

أظهرت نتائج الافتراض الثاني لاختبار لافين (Levene's Test) لتساوي تباينات أخطاء المتغيرات، أن بيئة المدرسة الداخلية جاءت قيمة "ف" المحسوبة (٢,٢١٢)، وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٣٢)، وبيئة المدرسة الخارجية (قيمة "ف" المحسوبة = ٨,٩٨٩، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠٠١)، والانخراط التعلمي (قيمة "ف" المحسوبة = ٢,٢٠٧، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠٣٣)، والانخراط المدرسي (قيمة "ف" المحسوبة = ٥,٤٧٥، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠٠١)، وانخراط المثابرة (قيمة "ف" المحسوبة = ٢,٤٧٨، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠١٧)، والتحصيل الدراسي (قيمة "ف" المحسوبة = ٢,٥٢٤، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠١٥)، جاءت دالة إحصائيا،

مما سبق جاءت نتيجة اختبار لفين بدرجة متفاوتة بين المتغيرات المدروسة، وأشارت النتائج أن كل من متغير بيئة المدرسة الداخلية، والانخراط التعلمي، وانخراط المثابرة، والتحصيل الدراسي، دلت على

تحقق فرضية تساوي التباين بين المتغيرات بين المتغيرات التابعة، وهي نتيجة تسعى الدراسة للوصول لها. في المقابل أظهرت نتيجة الدلالة الإحصائية لكل من متغير بيئة المدرسة الخارجية والانخراط المدرسي عن عدم تحقق فرضية تساوي التباين بين المتغيرات التابعة؛ وهي نتيجة غير جيدة في حد ذاتها؛ لذلك وضع الإحصائيون بعض الشروط لهذه النتيجة، حيث ذكرت بالانت (٢٠١٥) إلى إمكانية الأخذ بهذه النتيجة بشرط جعل مستوى الدلالة الإحصائية ألفا أكثر صرامة بدرجة أكبر لتحديد دلالة هذا المتغير في اختبار "ف" أحادي المتغيرات. كما ذكرت اقتراح كل من (FIDELL) و (TABACHNICKY) على أن يكون مستوى قبول الدلالة الإحصائية (٠,٠٢٥) أو (٠,٠٠١) بدلا من المستوى المتعارف علية وهو (٠,٠٥). وهذا ما سيطبق في هذا التحليل.

**الجدول ٤، ٢٤:** افتراضات اختبار تحليل التباين متعدد المغيرات (اختبار لافين)

| الافتراضات | المتغيرات المدروسة | قيمة "ف" | درجات الحرية | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|
| اختبار لافين Levene's Test | بيئة المدرسة الداخلية | ٢,٢١٢ | ٧ | .٠٣٢ |
| | بيئة المدرسة الخارجية | ٨,٩٨٩ | ٧ | .٠٠١ |
| | الانخراط التعلمي | ٢,٢٠٧ | ٧ | .٠٣٣ |
| | الانخراط المدرسي | ٥,٤٧٥ | ٧ | .٠٠١ |
| | الانخراط المثابرة | ٢,٤٧٨ | ٧ | .٠١٧ |
| | التحصيل الدراسي | ٢,٥٢٤ | ٧ | .٠١٥ |

أظهرت نتائج دراسة العلاقات بين المتغيرات التابعة والمستقلة (Multivariate Tests)، عن طريق اختبار وليكس لامبدا (Wilks' Lambda) أن المتغيرات الديمغرافية والمتمثلة في النوع الاجتماعي، والعمر، جاءت جميعها دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغ (٠,٠٠١)، و(٠,٠٠١)، على التوالي. مما يدل على وجود فروق قابلة للدراسة على مستوى المتغيرات المستقلة. وبذلك يواصل

الباحث دراسة الفروق بصورة دقيقة على مستوى تحليل التباين متعدد المتغيرات حسب توصية الإحصائيين. وعليه سيتم عرض النتائج بناء على المتغيرات الديمغرافية.

**أولا: متغير النوع الاجتماعي.**

أظهرت النتائج بالنسبة للمتغير الديمغرافي النوع الاجتماعي وجود دلالة ونتائج متفاوتة. حيث أظهرت النتائج كما هو موضح في الجدول (٤،٢٥) عن وجود دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بيئة المدرسة الداخلية (قيمة "ف" المحسوبة = ١٠,٨٧، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠٠١)، تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، ودلت قيمة المتوسطات الحسابية أن الدلالة الإحصائية تتجه لصالح فئة الذكور، حيث بلغت متوسطهم الحسابي (٤,٣٢١) مقارنة بمتوسط الحسابي للإناث والبالغ (٤,٠٩٧). كما أظهرت النتائج أيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير التحصيل الدراسي تعزى لمتغير النوع الاجتماعي (قيمة "ف" المحسوبة = ٧,١٦٣، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٠٠٥)، وأشارت قيمة المتوسط الحسابي كما هو موضح في الجدول أدناه أن اتجاه الدلالة الإحصائية لصالح فئة الإناث، حيث بلغ قيمة المتوسط الحسابي (٣,٩١٦) بالمقارنة مع فئة الذكور والبالغ (٣,٦١١).

وأظهرت النتائج في المقابل عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتغيرات الأخرى تعزى لمتغير النوع الاجتماعي حيث جاءت قيم الدلالات الإحصائية على النحو الآتي: بيئة المدرسة الخارجية (قيمة "ف" المحسوبة = ٠,٣٠٠، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٥٨٤)، والانخراط التعلمي (قيمة "ف" المحسوبة = ٠,١٨٧، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٦٦٦)، والانخراط المدرسي (قيمة "ف" المحسوبة = ٠,٨١١، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٣٦٨)، وانخراط المثابرة (قيمة "ف" المحسوبة = ٠,٠١١، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٩١٧). وعليه يحكم الباحث بانتفاء الفروق المعنوية بين المتغيرات تعزى لمتغير النوع الاجتماعي.

**الجدول ٢٥، ٤:** تحليل التباين متعدد المتغيرات لمتغيرات الدراسة تبعا لمتغير النوع الاجتماعي

| المتغير | الأبعاد أو المحاور | المتغير الديموغرافي | | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | مستوى الدلالة | النتيجة واتجاه الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الفئة | المتوسط | | | | | |
| بيئة المدرسة | الداخلية | ذكور | ٤،٣٢١ | ١ | ٣،٧٦٥ | ١٠،٨٧ | .٠٠١ | دال إحصائيا (الذكور) |
| | | إناث | ٤،٠٩٧ | | | | | |
| | الخارجية | ذكور | ٣،٦٣٧ | ١ | .٢٦٦ | .٣٠٠ | .٥٨٤ | غير دال إحصائيا |
| | | إناث | ٣،٦٩٦ | | | | | |
| الانخراط السلوكي | الانخراط التعلمي | ذكور | ٤،٥٩١ | ١ | .٠٣١ | .١٨٧ | .٦٦٦ | غير دال إحصائيا |
| | | إناث | ٤،٦١١ | | | | | |
| | الانخراط المدرسي | ذكور | ٤،٤٥٨ | ١ | .٢١٨ | .٨١١ | .٣٦٨ | غير دال إحصائيا |
| | | إناث | ٤،٤٠٤ | | | | | |
| | انخراط المثابرة | ذكور | ٤،٣٦٤ | ١ | .٠٠٣ | .٠١١ | .٩١٧ | غير دال إحصائيا |
| | | إناث | ٤،٣٧ | | | | | |
| التحصيل الدراسي | | ذكور | ٣،٦١١ | ١ | ٦،٩٩٧ | ٧،١٦٣ | .٠٠٨ | دال إحصائيا (الإناث) |
| | | إناث | ٣،٩١٦ | | | | | |

**ثانياً: متغير العمر.**

بالنسبة للمتغير الديمغرافي العمر أظهرت النتائج كما هو مشار إليه في الجدول (٤،٢٦) وجود تفاوت وتباين في النتائج. أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين بيئة المدرسة الداخلية (قيمة "ف" المحسوبة = ٩،٤٣١، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠،٠٠١)، بيئة المدرسة الخارجية (قيمة "ف" المحسوبة = ٦،٠٢٢، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠،٠٠١)، تعزى لمتغير العمر، ودلت قيمة المتوسطات الحسابية أن الدلالة الإحصائية تتجه لصالح الفئة العمرية (١٤ سنة) لكلا المتغيرين المدروسين.

أما في هذا المتغير المدروس فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الانخراط المدرسي يعزى لمتغير العمر عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة "ف" المحسوبة (٤,٥٠٩)، وقيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٣٨)، وهو مستوى دلالة أقل من مستوى (٠,٠٥)، وأشارت قيمة المتوسط الحسابي كما هو موضح في الجدول أدناه أن اتجاه الدلالة الإحصائية لصالح الفئة العمرية (١٥ سنة)، حيث بلغ قيمة المتوسط الحسابي (٤,٥٠٩). ولكي تكون الدراسة الحالية أكثر مصداقية وذات دقة علمية عالية في التحليل الإحصائي، فإنه وبسبب عدم تحقق فرضية تساوي التباين بين المتغيرات التابعة؛ لمتغير الانخراط المدرسي حسب اختبار ليفين، فحسب ما ذكرت بالانت (٢٠١٥) فإن مستوى قبول الدلالة الإحصائية (٠,٠٢٥) أو (٠,٠٠١) بدلا من المستوى المتعارف علية وهو (٠,٠٥)، وعليه وحسب هذا الشرط فإن الباحث يحكم بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الانخراط المدرسي يعزى لمتغير العمر عند مستوى دلال (٠,٠٠١) أو (٠,٠٢٥) وذلك لأن قيمة الدلالة والبالغة (٠,٠٣٨) جاءت أكبر من هذا المستوى.

في المقابل أظهرت النتائج في الجدول أدناه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتغيرات الأخرى تعزى لمتغير العمر حيث جاءت قيم الدلالات الإحصائية على النحو الآتي: الانخراط التعلمي (قيمة "ف" المحسوبة = ٠,٦٠٩، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٦١٠)، وانخراط المثابرة (قيمة "ف" المحسوبة = ١,٨١٣، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,١٤٤). والتحصيل الدراسي (قيمة "ف" المحسوبة = ١,١٨٠، قيمة الدلالة الإحصائية = ٠,٣١٧). وعليه يحكم الباحث بعدم وجود فروق جوهرية بين المتغيرات الثلاثة السابقة يعزى لمتغير العمر.

**الجدول ٢٦، ٤:** تحليل التباين متعدد المتغيرات لمتغيرات الدراسة تبعا لمتغير العمر

| المتغير | الأبعاد أو المحاور | المتغير الديموغرافي: الفئة | المتوسط | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة "ف" | مستوى الدلالة | النتيجة واتجاه الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بيئة المدرسة | الداخلية | ١٤سنة | ٤,٤٣٠ | ٣ | ٣,٢٦٦ | ٩,٤٣١ | ٠,٠٠١ | دال إحصائيا (١٤ سنة) |
| | | ١٥ سنة | ٤,٣٤٦ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٤,١٤٦ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٣,٩١٤ | | | | | |
| | الخارجية | ١٤سنة | ٤,٠٩٣ | ٣ | ٥,٣٤٤ | ٦,٠٢٢ | .٠٠١ | دال إحصائيا (١٤ سنة) |
| | | ١٥ سنة | ٣,٦١٤ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٣,٦٣٣ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٣,٣٢٥ | | | | | |
| الانخراط السلوكي | الانخراط التعلمي | ١٤سنة | ٤,٥٨٠ | ٣ | .١٠٠ | .٦٠٩ | .٦١٠ | غير دال إحصائيا |
| | | ١٥ سنة | ٤,٥٦٦ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٤,٦١٧ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٤,٦٤١ | | | | | |
| | الانخراط المدرسي | ١٤سنة | ٤,٤٩٥ | ٣ | .٧٥٩ | ٢,٨٢٤ | .٠٣٨* | دال إحصائيا بمستوى (٠,٠٥) (١٥ سنة) * |
| | | ١٥ سنة | ٤,٥٠٩ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٤,٤٦٢ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٤,٢٥٨ | | | | | |
| | انخراط المثابرة | ١٤سنة | ٤,٤٨١ | ٣ | .٤٤٨ | ١,٨١٣ | .١٤٤ | غير دال إحصائيا |
| | | ١٥ سنة | ٤,٣٨٢ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٤,٣٣١ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٤,٢٧٤ | | | | | |
| التحصيل الدراسي | | ١٤سنة | ٣,٩٦٤ | ٣ | ١,١٥٣ | ١,١٨٠ | .٣١٧ | غير دال إحصائيا |
| | | ١٥ سنة | ٣,٦٩٣ | | | | | |
| | | ١٦ سنة | ٣,٦٩٩ | | | | | |
| | | ١٧ فأكثر | ٣,٦٩٦ | | | | | |

*غير دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٢٥) أو (٠,٠٠١) لعدم تحقق شرط اختبار ليفين.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA
جامعة العلوم الإسلامية الماليزية

## ٤،١١ خاتمة الفصل

خلصت نتائج الفصل الرابع إلى تمتع أدوات الدراسة المستخدمة في تقصى نتائج الدراسة الميدانية وتمتعها بالخصائص السيكومترية، وبلوغ فقرات المتغيرات الكامنة حد التشبعات العاملية التي تسهم في بناء الجذر الكامن. وبلغ عدد الفقرات المستوفية للشروط لمتغير بيئة المدرسة الداخلية عشر فقرات من أصل ست عشر فقرات، وبلغ عدد فقرات بيئة المدرسة الخارجية خمس فقرات من أصل عشر فقرات وبلغت عدد الفقرات في المقياس الأصلي لمتغير الانخراط السلوكي (٢٦) فقرة، تشبعت (٢٣) فقرة في عواملها الكامنة، والتي تجاوزت قيمة تشبعاتها (٠,٥). حيث تشبعت في عامل انخراط المثابرة (١١) فقرة من أصل (١٦) فقرة، وتشبعت في هذا العامل الانخراط المدرسي (٧)، تشبعت في العامل الانخراط التعلمي (٥).

أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية بين بيئة المدرسة الداخلية والخارجية والانخراط التعلمي وانخراط المثابرة لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. وأن بيئة المدرسة الداخلية كان لها دورا فعالا على الانخراط المدرسي لدى مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، في المقابل أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بيئة المدرسة الخارجية وبين بُعد الانخراط المدرسي لمتغير الانخراط السلوكي.

أظهرت النتائج أن بيئة المدرسة الخارجية كان لها الدور الأكبر والفعال، على التحصيل الدراسي لدى طلبة مدارس محافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. وأن بيئة المدرسة الداخلية لها علاقة عكسية (سالبة)، في تحسين التحصيل الدراسي. أما بالنسبة لدراسة الفروق الإحصائية بين متغيرات الدراسة والمتغيرات الديمغرافية فقد أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بيئة المدرسة الداخلية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، لصالح فئة الذكور، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات

دلالة إحصـائية لمتغير التحصـيل الدراسـي تعزى لمتغير النوع الاجتماعي لصـالح فئة الإناث. في المقابل أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين بيئة المدرسـة الخارجية، والانخراط التعلمي والانخراط المدرسي، وانخراط المثابرة تعزى لمتغير النوع الاجتماعي.

كما أظهرت النتائج وجود دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بيئة المدرسة الداخلية بيئة المدرسة الخارجية تعزى لمتغير العمر، لصالح الفئة العمرية (١٤ سنة) لكلا المتغيرين المدروسين. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الانخراط المدرسي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) يعزى لمتغير العمر لصالح الفئة العمرية (١٥ سنة)، أما نتيجة متغير الانخراط المدرسي عند مستوى دلالة (٠,٠٢٥) أو (٠,٠٠١) فإن النتيجة غير دالة إحصـائيا تبعا لمتغير العمر، وذلك لعدم تحقق شـرط اختبار ليفين. في المقابل عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى دلالة (٠,٠٥) بين الانخراط التعلمي، وانخراط المثابرة، والانخراط الدراسي يعزى لمتغير العمر.

UNIVERSITI SAINS ISLAM MALAYSIA
ISLAMIC SCIENCE UNIVERSITY OF MALAYSIA