جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

النموذج البنائي للعلاقات السببية بين الذكاء وقوى الدافعية وأثر الأقران، والتقديرات السابقة والمعدل التراكمي لدى طلبة الجامعة

إعداد

د/ حمود بن عبد الله بن سالم الشكرى

أستاذ مشارك علم النفس التربوي

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق

د/ هناء عزت محمد عبد الجواد

أستاذ مساعد علم النفس التربوي

جامعة الفيوم

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

بالرستاق – سلطنة عمان

د/ ميمي السيد أحمد اسماعيل

أستاذ مساعد علم النفس التربوي

جامعة الزقازيق

جامعة التقنية والعلوم التطبيقية

بالرستاق – سلطنة عمان

تاريخ الاستلام : ١٠ فبراير ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ٢٨ فبراير ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحديد أفضل نموذج بنائي يفسر العلاقات السببية بين الذكاء وبعض قوى الدافعية وأثر الأقران والتقديرات السابقة والمعدل التراكمي لطلبة الجامعة. تكونت عينة الدراسة من (٤٧٧) من طلبة جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان، وقد طُبّق اختبار رافن للذكاء السائل، ومقياس فاعلية الذات ومقياس تنظيم الذات، ومقياس أثر الأقران في العام الجامعي ٢٠١٩–٢٠٢٠، وقد أظهرت النتائج أن أفضل نموذج يصف هذه المتغيرات قد تضمن وجود تأثير سالب غير مباشر دال إحصائيا لمتغير أثر الأقران في المعدل التراكمي ، ووجود تأثير موجب مباشر دال إحصائيا لفاعلية الذات في تنظيم الذات، وتأثير موجب لتنظيم الذات في المعدل التراكمي، بالإضافة إلى وجود تأثير موجب مباشر للذكاء في معدل الدبلوم العام[١] وفي المعدل التراكمي، ووجود تأثير مباشر موجب للدبلوم العام في المعدل التراكمي، تمت مناقشة النموذج في ضوء الأدب التربوي، كما تم صياغة بعض التطبيقات التربوية التي تؤكد أهمية قوى الدافعية داخل الفصل الدراسي، وأهمية تدريب الطلاب على مهارات تنظيم الذات، وكذلك أهمية متابعة الطلبة وكيفية تفاعلاتهم مع أقرانهم.

الكلمات المفتاحية: أثر الأقران–الذكاء–قوى الدافعية–المعدل التراكمى.

شارك الباحثون بنسب متساوية في إنجاز كل أجزاء البحث

شهادة الدبلوم العام في سلطنة عمان هي الشهادة الثانوية العامة التي تؤهل الطالب للالتحاق بالجامعة

The Structrual Model of the Causal Relationships between Intelligence, Peers effect, Motivational Forces, Previous Grades and GPA of University Students

Abstract:

The study aims to investigate the factors affecting the General Point Average (GPA) of university students in Oman using the SEM technique. Four hundred and seventy-seven UTAS students participated in the study. They were administered the Raven Intelligence test, the Peer Effect Questionnaire, the Self-Efficacy Questionnaire, the Self-Regulation Questionnaire. It was found that the best model describing the relationships between the variables involves that peers has a statisically significant indirect negative effect on GPA.Moreover, self efficacy has a statistically positive direct effect on self regulation which has a statistically positive direct effect on intelligence, previous grades and GPA.It was also revealed that intelligence has a statisically significant direct effect on General Diploma Certificat and on GPA. Results were dicussed in the light the literature. The researcher suggested some educational implications related to motivation forces in the university, and the importance of training self regulation skills and considering the effect of peers on the students.

key words: Peers effects-Intelligence-Motivational Forces-GPA

مدخل إلى الدراسة:

صار السؤال الذي يشغل التربويين وواضعي السياسات التعليمية الآن هو: أي المدخلات تؤثر في جودة المخرجات التعليمية كما تقاس بالمعدل التراكمي للخريج، وأيضا بقدرته على مواكبة سوق العمل؟ وتأتي أهمية تحديد المدخلات المؤثرة في جودة المخرجات باعتبارها الأساس الذي يعتمد عليه متخذو القرار في ظل أولويات التمويل، ولذا انشغل الباحثون في اقتصاديات التعليم وعلم النفس بتحديد المتغيرات التي تؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة وبطريقة إيجابية في كفاءة المخرجات؛ منها المتغيرات المعرفية الخاصة بالطالب مثل قدرته العقلية العامة ومعتقداته عن ذاته وطريقته في مواجهة متطلبات التعلم بالجامعة، والمتغيرات الاجتماعية داخل القاعات الدراسية ومنها طريقة تقسيم الطلاب، والتفاعلات بينهم وتأثير الأقران، وتفاعلات المعلم مع طلابه لاستثارة دافعيتهم، ومدى إقبالهم على ما يتعلمونه (أبو بكر، عبد الجواد،2013)، وبالرغم من أن هذه الأسئلة ليست حديثة في المجال التربوي، إلا أن الدراسات مازالت غير متفقة بشأن دورها ومدى أهميتها في تحديد جودة المخرجات– كما تقاس بالمعدل التراكمي للخريج –وفقا للثقافة التي تتم بها الدراسة، ومستوى الطلاب، والمدى العمري للعينة، وأيضا منهجية الدراسة.

وقد ساد الاعتقاد لعشرات السنين بأن قدرات الطالب العقلية ممثلة في نسبة الذكاء هي أهم المنبئات بمخرجاته التعليمية (Deary, Strand, Smith, & Fernandes, 2007)، لكن نتائج بعض الدراسات الحديثة قد أكدت أن أثر الذكاء في التحصيل ليس بالأهمية التي يبدو بها؛ ذلك أن مكونات الدافعية تؤثر في الذكاء، وأن أثر الذكاء في التحصيل قد يختلف عند عزل مكونات الدافعية وبشكل خاص فاعلية الذات، وأن للذكاء مكونا وجدانيا، وأن التباين غير المفسر في بعض مقاييس الذكاء العالمية مثل مقياس ويكسلر قد يرجع إلى تداخل عوامل مزاجية ودافعية مع العوامل العقلية، وأن مصادر الدافعية سوف تتنبأ بالتحصيل حتى عند عزل أثر الذكاء (Boncquet, Soenens, Verschueren, Lavrijsen, Flamant, & Vansteenkiste, 2020).

وقد يستدل من ذلك على فكرة أن الذكاء هو أقوى وأهم منبئات التحصيل الدراسي قد لا تكون صحيحة خاصة إذا تم عزل أثر الدافعية، وبعض المتغيرات الوجدانية، وبالفعل تناولت بعض الدراسات كيف يؤثر الذكاء في التقديرات الدراسية عند عزل مكونات الدافعية، وكانت

النتائج متناقضة؛ فمثلا وجد Gagme &Pere(2001) أن الذكاء هو أفضل المنبئات بالتحصيل، وأنه لا توجد علاقة بين الذكاء والدافعية في الأساس، بينما أكدت بعض الدراسات أن فاعلية الذات هي أفضل المنبئات حتى بعد عزل أثر الذكاء، وأن الذكاء لا يتنبأ بالتقديرات عند عزل أثر الدافعية (Smith, 2005; Nuovo, & Elastic, 2008)

وفي دراسة عبر ثقافية أشار Jurecska, Lee, Chang,& Sequeira(2011) إلى أن النتائج تختلف وفقا لثقافة العينة، وأن أثر الذكاء يتضح في العينات الأمريكية بينما لم يظهر في عينات غير أمريكية، كما أظهرت نتائج دراسة طولية حديثة أجراها Boncquet et al(2020) أن الدافعية يمكنها التنبؤ بالتحصيل بعد عزل أثر الذكاء.

كما أشارت بعض الدراسات التحليلية – وهي دراسات تقوم بتحليل نتائج دراسات قامت في فترة عشر سنوات مثلا– إلى أن النتائج قد تختلف باختلاف نوع الذكاء الذي يتم قياسه؛ فمثلا انتهت نتائج دراسة (Kaya,Juntune,Stough, 2015) التحليلية إلى أهمية بعض أنواع الذكاء مثل الذكاء اللفظي في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، بينما أكدت دراسة (Peng, Wang, Wang, & Lin, 2019) على أهمية الذكاء السائل في التنبؤ بالمهارات الأكاديمية الأساسية، وأشارت إلى أن أثر الذكاء يزداد في الأسر ذات المستوى الاجتماعي المرتفع.

ويستدل من هذه النتائج مجتمعة على أن العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي مازالت في حاجة إلى مزيد من الدراسات التي تتناولها في علاقتها بمكونات الدافعية، وأيضا على تحديد نوع الذكاء الأكثر علاقة بالتحصيل الدراسي.

من ناحية أخرى أكد بعض الباحثين أهمية قوى Forces وحالات States الدافعية داخل الفصل الدراسي (O'Donnell, Reeve & Smith,2011) ، وأنها أهم منبئات التحصيل الدراسي بالجامعة سواء كان التعلم بالطريقة التقليدية أم عن بعد (Jones 2010) ، وقد أشار الباحثون إلى أهمية معتقدات الطالب عن نفسه أو ما يعرف بفاعلية الذات في بذل المجهود والانخراط المعرفي والنجاح الأكاديمي، وقد اتفقت الدراسات في علم النفس على الأثر الإيجابي لفاعلية الذات في تحديد الأهداف (Walker& Greene, ٢٠٠٩) ، والنجاح بالجامعة (Jones ,2010; Jones et al, 2012)

على الرغم من ذلك أثارت بعض الكتابات في علم النفس فكرة أن فاعلية الذات متغير يرتبط بنوع الثقافة التي يتربى فيها الطفل، والتي تؤثر بدورها على ثقافة الأسرة والمدرسة، وكيف تنظر إلى المعلم وللإنجاز، ولعلاقة الفرد بالجماعة ونظرتها إلى أثر النوع،, وأكدت أن العوامل المؤثرة في تشكيل فاعلية الذات قد تكون الإنجاز الفردي في بعض الثقافات، ورأي الأسرة والمعلم في ثقافات أخرى، والمقارنة مع الأقران في غيرها من الثقافات، وهو ما يخالف منظور باندورا بأن تكوين فاعلية الذات ثابت عبر الثقافات (Oettingen, 2002) ، ويبرز ذلك الحاجة إلى دراسة كيف تؤثر وتتأثر فاعلية الذات في ثقافتنا العربية.

كما أشارت الدراسات إلى أهمية تنظيم الذات كقوى دافعية أخرى تتنبأ بالتحصيل الدراسي، ويقصد به التخطيط والمراقبة لإنجاز المهام المعرفية والأكاديمية ، وقد رأى Villavicencio, & Bernardo,. (2013) أن تنظيم الذات يؤثر في الأداء الأكاديمي إيجابيا من خلال توليد انفعالات إيجابية، وأكد Hernández et al(2018) أهمية تنظيم الذات في التنبؤ بالتحصيل الدراسي ، وحديثا أشار Zumbrunn, Broda, Varier, & Conklin(2018) إلى أن فاعلية الذات تؤثر بمسار سببي في تنظيم الذات والذي يرتبط بدوره بعلاقة سببية بالتحصيل الدراسي، ويوضح ذلك أهمية دراسة العلاقة بين فاعلية الذات وتنظيم الذات والذكاء وأثرهما في التحصيل.

وعلى الرغم من اهتمام الباحثين بأهمية المتغيرات المعرفية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي ، أشار بعضهم إلى أهمية المكون الاجتماعي داخل المدرسة أو الجامعة أو السكن الجامعي كونه من قوى الدافعية التي ترتبط بالنجاح الأكاديمي، ويتمثل ذلك في العلاقات الاجتماعية بين الطلاب، وهو ما أطلق عليه الباحثون في اقتصاديات التربية وعلم النفس أثر جماعة الأقران Peer–Groups–Effect ، لكن ظلت هناك العديد من الأسئلة التي لم تجب عنها الدراسات ومنها، كيف يؤثر الأقران في بعضهم بعضا؟، وهل هذا الأثر مباشر أم غير مباشر، إيجابي أم سلبي من خلال سحب طاقة المعلم والطلاب المتفوقين؟، ومنها أيضا كيف يتفاعل أثر الأقران مع قدرات الطالب العقلية وحالة الدافعية عنده وتشكيل معتقداته عن ذاته ومهارات تنظيم الذات لديه؟ .(Lazear ,2001) ، فمثلا بعض الباحثين أشاروا إلى أن الأقران يؤثرون إيجابيا Imberman, Kugler, and Sacerdote; Carrell, (Fullerton, & West, 2009) ، بينما أكد العديد من الباحثين أن الأقران يؤثرون

سلبيا في زملائهم (Gibbons, & Telhaj, 2008; Huang&Zhu, 2020; Xu ,Zhang,&Zhou, 2020)، في حين أشار بعض الباحثين إلى أن أثر الأقران يختلف بين الذكور والإناث، ويختلف أيضا بطول فترة التفاعل مع الأقران (Gue&Chen, 2020; Huang& Zhu, 2020).

كما وجدت بعض الدراسات أن تقديرات الطالب السابقة تؤثر في تحصيله الدراسي من خلال أثرها في تكوين فاعلية ذاته ومن خلال اعتماده على ذات الاستراتيجيات السابقة في التعامل مع المهام الجديدة(أبو بكر& عبد الجواد،٢٠١٣) ورأي بعض الباحثين أن متغير التحصيل يجب أن يكون متغيرا خارجيا Exgenous مؤثرا في الدافعية، كما يكون متغيرا تابعا يتأثر بالتقديرات السابقة وبالدافعية(Jones et al,2012)

مشكلة الدراسة:

ما زالت قضية العوامل المؤثرة في المعدلات الدراسية للطلاب من الموضوعات التي تشغل باحثي علم النفس خاصة مع تناقض الدراسات فيما يتعلق بأهم منبئات الأداء الدراسي، وعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تناولت العوامل المؤثرة على المخرجات الدراسية ممثلة في المعدل الدراسي، إلا أنه يلاحظ على الدراسات الآتي:

–اختلفت الدراسات في تحديد أهمية الذكاء كمنبئ بالتقديرات الدراسية عند عزل التفاعل بينه وبين فاعلية الذات وتنظيم الذات (Kaya,Juntune,Stough, 2015; Peng, Wang, Wang, & Lin, 2019 ; Boncquet et al, 2020)

–أكدت الدراسات أهمية قوى الدافعية (فاعلية الذات– وتنظيم الذات) في التنبؤ بالتقديرات الدراسية (Ellias et al,2011; Jones et al, 2012) ولكنها لم تحدد كيف تؤثر هذه المتغيرات في بعضها خاصة مع تأكيد بعض الباحثين أن فاعلية الذات متغير ثقافي يؤثر بطريقة مختلفة في الثقافات المختلفةK وأنها تختلف في تأثيرها بين الثقافات الغربية والشرقية(Oettingen, 2002).

–اختلفت الدراسات في تحديد أثر الأقران في التقديرات الدراسية، وهل هو تأثير مباشر أم غير مباشر؟،وهل هو تأثير سلبي أم إيجابي؟، وكيف يختلف باختلاف طول فترة التعرض للأقران ونوع الطالب؟(Xu et al, 2020)

ويتضح من ذلك الحاجة إلى القيام بدراسة تشمل هذه المتغيرات معا بصورة كلية من خلال فنية نمذجة المعادلة البنائية للتوصل إلى نموذج بنائي يشرح التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لهذه المتغيرات في بعضها وفي المعدل التراكمي، وهكذا تتلخص مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس الآتي:

ما أفضل نموذج بنائي يصف العلاقات السببية بين الذكاء ، فاعلية الذات ، تنظيم الذات، أثر الأقران، معدل الدبلوم العام والمعدل التراكمي لطلبة الجامعة.

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلان الفرعيان الآتيان:

١. **ما التأثيرات السببية المباشرة الدالة إحصائيا لبعض المتغيرات التي تعمل كمتغيرات خارجية Exogenous Variables، والمتغيرات التي تعمل كمتغيرات داخلية Endogenous Variables في النموذج البنائي السببي المقترح وفقا لعينة الدراسة من طلبة الجامعة؟**
٢. **ما التأثيرات السببية غير المباشرة الدالة إحصائيا لبعض المتغيرات في النموذج البنائي السببي المقترح وفقا لعينة الدراسة من طلبة الجامعة؟**

أهداف الدراسة : تهدف الدراسة إلى: –

١. **تحديد العوامل المؤثر في المعدل التراكمي باستخدام نمذجة المعادلة البنائية**
٢. **وصف التأثيرات المباشرة والوسيطة الدالة إحصائيا لبعض المتغيرات التي تعمل كمتغيرات خارجية Exogenous Variables، والمتغيرات التي تعمل كمتغيرات داخلية Endogenous Variables في النموذج البنائي السببي المقترح.**

أهمية الدراسة :

الأهمية النظرية :

تتضح أهمية الدراسة النظرية في تناولها العوامل المؤثرة في المعدل التراكمي بالجامعة بصورة كلية من خلال نمذجة المعادلة البنائية وهي ما يسهم في فهم هذه المتغيرات وكيف تتفاعل معا في تأثيرها في المعدل التراكمي، خاصة مع ندرة الدراسات العربية التي تناولت دارسة هذه المتغيرات باستخدام نمذجة المعادلة البنائية.

الأهمية التطبيقية:

١. **قد تجيب الدراسة عن أسئلة تشغل الآباء والمربيين عن أهمية الأقران في فترة الجامعة**
٢. **تقدم الدراسة مجموعه من المقاييس الحديثة للمكتبة النفسية في قياس أثر الأقران ، فاعلية الذات وتنظيم الذات.**
٣. **تقدم الدراسة نتائج مهمة لصانعي القرار حول أهم المتغيرات المؤثرة في المخرجات التعليمية بمرحلة الجامعة.**

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية:

–الذكاء: القدرة على فهم العلاقات المجردة، وحل المشكلات الجديدة والاستدلال والاستنتاج ويقاس من خلال الذاكرة ومعالجة المعلومات (In S Jaeggi et al,2008) ويعرف إجرائيا في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار رافن للمصفوفات.

–قوى الدافعية : القوى التي تحرك سلوك الطالب وتعطي له الطاقة Energy والأتجاه Direction (O'Donnell et al,2011) وتشمل في الدراسة الحالية:

أ. **فاعلية الذات: عرف باندورا فاعلية الذات بأنها تقدير الفرد لقدرته على التكيف لموقف معين في ضوء مهاراته التي يمتلكها، وفي ضوء الظروف التي يواجها (In A O'Donnell et al,2011)، وتم قياسها في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس الفرعي لفاعلية الذات، الذي يقيس حكم الطالب على قدراته على أداء المهام الأكاديمية في الجامعة في ضوء المهارات التي يمتلكها.**
ب. **تنظيم الذات: التخطيط والمراقبة للعمليات المعرفية والانفعالية أثناء القيام بمهمة أكاديمية (Zimmerman,2002) ، وتقاس في الدراسة الحالية بالمقياس الفرعي لتنظيم الذات الذي يقيس إدراك الطالب لقدرته على تحديد الأهداف، والمثابرة والتحدي والمراقبة والتقييم المستمر لخططه حتى يتحقق الهدف.**

–أثر الأقران: يعرف الباحثون في الدراسة الحالية أثر الأقران إجرائيا بأنه إدارك أهمية زميل الدراسة كمصدر للمعلومات؛ لاتخاذ القرار، وكمصدر للاستمتاع بالوقت، وتقاس في الدراسة الحالية بمقياس أثر الأقران الذي أعده الباحثون.

- **التقديرات السابقة: هي معدل الطالب في المرحلة السابقة للمرحلة الجامعية وتشير في الدراسة الحالية إلى درجة الدبلوم العام وهي شهادة الثانوية العامة في سلطنة عمان وتؤهل الطالب للالتحاق بالجامعة.**
- **المعدل التراكمي للطالب : الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الجامعة وفقا لمتوسط قيم التقديرات ومداها من (٠–٤) ، ويتم حسابها من خلال قسم القبول والتسجيل بالجامعة كما يلي:(٩٥–١٠٠ تعادل معدل ٤، ٩٠–٩٤ تعادل معدل ٣.٧– ٨٥–٨٩ تعادل معدل ٣.٣ ، ٨٠–٨٤ تعادل معدل ٣، ٧٥–٧٩ تعادل معدل٢.٧، ٧٠–٧٤ تعادل معدل ٢.٣ ٦٥–٦٩ وتعادل معدل ٢ ، ٦٠–٦٤ تعادل معدل١.٧، ٥٥–٥٩ تعادل معدل ١.٣، ٥٠–٥٤ تعادل معدل ١، أقل من ٥٠ يعادل معدل صفر)**

أدبيات البحث:

سيتناول الباحثون في هذا الجزء المتغيرات التي أشارت نتائج الدراسات إلى ارتباطها بطريقة مباشرة وغير مباشرة بالأداء الأكاديمي بالجامعة وهي الذكاء، قوى الدافعية(فاعلية الذات وتنظيم الذات)، أثر الأقران، التقديرات السابقة، والعلاقات المفترضة بينهم وبين المعدل التراكمي.

اولا: القدرة العقلية العامة (الذكاء) كمنبئ بالتقديرات الدراسية:

على الرغم من شيوع مصطلح الذكاء ونسبة الذكاء بين العامة، فإن الباحثين في علم النفس لم يتفقوا على تعريف الذكاء أو نظرية مفسرة واحده له أو طريقة موحدة لقياسه ( ) Warner,2002 فمنهم من اعتبره قدرة عقلية عامة أو قدرة القدرات كما يعبر عنها بنسبة الذكاء IQ ، أو قدرات وذكاءات مختلفة مثلما انتهى جاردنر في نظريته للذكاءات المتعددة.

وفي الستينيات من القرن الماضي، نظر Cattel إلى الذكاء بوصفه نوعين: ذكاء سائل وذكاء متبلور واعتبرهما ينبثقان من العامل العام الذي أشار إليه سبيرمان، وقد كان تقسيم كاتل مفيدا في الإجابة على العديد من الأسئلة التي شغلت الباحثين لعشرات السنين ومنها؛ هل ينمو الذكاء مع العمر أم يضمحل؛ فالذكاء المتبلور يزداد مع تقدم العمر وتقدم الخبرات، بينما الذكاء السائل يرتبط بالحالة البيولوجية للدماغ ، وقد عرف كاتل الذكاء السائل بأنه القدرة على فهم العلاقات المجردة وحل المشكلات الجديدة والاستدلال والاستنتاج ويقاس

من خلال الذاكرة ومعالجة المعلومات، بينما الذكاء المتبلور هو الخبرات والمعارف التي أكتسبها الأفراد(In S Jaeggi et al,2008,p.6829)

ومع ظهور نظرية الذاكرة العاملة Baddeley and Hitch(2000) نظر الباحثون إلى الذكاء السائل على أنه جزء من النظام المعرفي السائل Fluid System، والذي يشمل المنفذ الرئيس والنظامين الخادمين (الذاكرة البصرية والذاكرة اللفظية)، والجسر المرحلي حيث إن النظام السائل يهدف إلى حل المشكلات الجديدة باستخدام استراتيجيات لحظية والاستدلال، وهو ما يدخل في صميم عمل الذاكرة العاملة(عبد الجواد، جاثيركول،٢٠١٢)

وفي ضوء ذلك صارت اختبارات الذكاء تشمل اختبارات فرعية لقياس القدرات السائلة مثل تذكر الأرقام بطريقة عكسية وتحديد المتشابهات، ويتم قياس الذكاء السائل بأي اختبارات لا تعتمد على المعلومات العامة ولكن قدرات التجريد والاستدلال، وقد ظهر اختلاف في نتائج العلاقة بين الذكاء وقدرته على التنبؤ بالتقديرات الدراسية باختلاف نوع الذكاء الذي يتم تناوله وهل هو ذكاء لفظي أوبصري، سائل أو متبلور.

وقد ظل الذكاء منبئا قويا في دراسات منبئات الإنجاز الدراسي، بل اعتبره الباحثون أهم المنبئات المعرفية التي تفسر تباين درجات التحصيل الدراسي للدرجة التي جعلت الباحثين يستخدمون التحصيل الدراسي كطريقة لحساب الصدق التنبؤي لاختبارات الذكاء (Deary et al, 2007).

ومن أهم الدراسات التي أشارت إلى العلاقة الوثيقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي دارسة Naglieri&Bornstein(2003) التي وجدت علاقة تنبؤية بين أداء الأطفال على بطارية كوفمان CAS وبين التحصيل الدراسي، ودراسة Floyd, Evans and McGrew(2003) التي تناولت العلاقة بين الذكاء السائل والمتبلور والتحصيل الدراسي، وقد أشارت نتائجهم إلى ارتباط الذكاء المتبلور بعلاقة متوسطة بالاستدلال، وارتباط الذكاء السائل بالأداء في الرياضيات، كما وجد Gottfredson(2005) علاقة متوسطة بين نسبة الذكاء والأداء في الاختبارات التحصيلية، كما أجرى Deary et al (2007) دراسة قومية بالمملكة المتحدة شملت عينة كبيرة من الطلاب في عمر الحادي عشر، تم تتبعهم لمدة خمس سنوات حتى صار الطلاب في عمر السادسة عشرة، وقد أشارت النتائج إلى ارتباط

الذكاء بالأداء في الاختبارات القومية، وبلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨)، وقد استطاع العامل العام تفسير ثلثي تباين الدرجات.

كما أشار بعض الباحثين إلى أن الذكاء يرتبط بعلاقة سببية بالتحصيل الدراسي حيث أجرى(2007)Watkin, Lei&Canives ، دراسة شملت عينة مكونة من (289) من الطلاب تم تتبعهم لفترة ثلاثة أعوام، وقد أشارت النتائج بوجود علاقة سببية بين الذكاء والأداء المستقلبي.

وفي السنوات الأخيرة بدأ الباحثون في تناول العلاقة بين نوع الذكاء الذي يتم قياسه وبين قدرته على التنبؤ بالتقديرات الدراسية، وفي هذا السياق أجرى Kaya, Juntune, & Stough (2015) دراسة تحليلة حيث قاموا بمسح قواعد PsycINFO, Google Scholar, Eric للدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي، وقد وجد الباحثون أن القدرات اللفظية ترتبط بقوة بالتحصيل الأكاديمي أكثر من القدرات غير اللفظية ، كما أن القدرات اللفظية ترتبط بالاستعداد للتعلم Readiness بينما ترتبط القدرات غير اللفظية بإمكانية التعلم Potential

وفي ذات السياق أجرى (2019) Peng, Wang, Wang, & Lin دراسة تحليلة لنتائج (٦٨٠) دراسة شملت (٣٧٠٠٠٠) مفحوص تناولت تحديد العلاقة بين الذكاء السائل وبين الأداء في القراءة والرياضيات، وقد أشارت نتائج التحليل إلى أن الذكاء السائل قد ارتبط بدرجة متوسطة بالأداء القرائي (0.36–0.38) ، والرياضيات (٠.٤١)، كما اتضح أنه على المدى الطويل تنبأ كل من الذكاء والتحصيل بالآخر، وأن العلاقة التنبؤية بين الذكاء والتحصيل تزيد مع الوقت ومع ارتفاع المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة بمعنى أن الذكاء السائل يتنبأ أفضل في أبناء الأسر ذات المستوى الاجتماعي والاقتصادي المرتفع.

وقد يستدل من هذا الاتساق في نتائج الدراسات أن العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي قد صارت من المسلمات العلمية، لكن بعض الأراء الحديثة ترى أن الذكاء ليس بهذه القوة في التنبؤ، وأن هناك جزءا من تباين درجات اختبارات الذكاء غير مفسر بسبب أن الذكاء يشمل مكونات وجدانية ودافعية، وأن قوى الدافعية سوف تتنبأ بالتحصيل حتى عند عزل أثر الذكاء (2020) .Boncquet, et al، بمعنى أن تنبؤ الذكاء بالتقديرات الدراسية يرجع للعلاقة بين قوى الدافعية والذكاء، وبهذا المنطق فإنه يفترض أن هناك علاقة بين

الدافعية والذكاء، وتفاعل بينهما يؤثر في التحصيل الدراسي ويتلاشي أثر أحدهما في التنبؤ عند عزل أثر المتغير الآخر.

وفي محاولة للتحقق من هذه الفرضيات قامت مجموعة من الدراسات والتي اختلفت في نتائجها؛ فمثلا أجرى Gagme &Pere(2001) دراسة هدفت إلى تحديد الإسهام المستقل للدافعية والقدرات المعرفية في مخرجات التعلم، وقد اشترك في الدراسة (200) من الطلاب، وتم تطبيق اختبار للذكاء، وثلاثة اختبارات للدافعية وهي: الدافعية الداخلية والدافعية الخارجية وأيضا المثابرة، وذلك مرتين خلال فصل دراسي، كم طلب من الآباء والمعلمين أيضا تقدير أبنائهم في مقاييس الدافعية الثلاثة، وقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين الذكاء والدافعية، وأن تقييم الآباء للدافعية مختلف عن تقدير الأبناء، كما كانت القدرات المعرفية هي أفضل منبئ بتحصيل الطلاب، ولم ترتبط الدافعية بعلاقة تنبؤية بالتحصيل بعد عزل أثر الذكاء. وقد استدل الباحثون من هذه الدراسة على أن الذكاء هو أفضل المنبئات بالأداء الدراسي، وأنه لا يوجد إسهام مستقل للدافعية في التنبؤ بالأداء الدراسي، وتدعم هذه الدراسة أهمية الذكاء كمنبئ بالتحصيل الدراسي أكثر من قوى الدافعية.

لكن اختلفت هذه النتائج مع ما أشار إليه Smith(2005) في دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين فاعلية الذات والقدرات ما وراء المعرفية والنجاح المدرسي، وقد تكونت العينة من (٥٤) من طلاب الصف التاسع. أجرى الباحث مقابلة لتقييم القدرات ما وراء المعرفية، كما تم تقييم المعتقدات حول فاعلية الذات والقدرة العقلية العامة، وقد أشارت النتائج إلى أن فاعلية الذات منبئ قوي بالتقديرات الدراسية حتى بعد عزل أثر الذكاء، ولكن لم تتضح العلاقة بين الذكاء والدرجات الدراسية، وقد يستدل من هذه النتائج على أن الذكاء لا يتنبأ بالأداء الدراسي متى تم عزل أثر فاعلية الذات.

قد افترض بعض الباحثين أن للذكاء مكونا وجدانيا يتمثل في فاعلية الذات، وهو ما يجعل أثر أحدهما يختفي في نموذج التنبؤ عند عزل أثر المتغير الآخر؛ ففي دراسة قام بها Nuovo & Elastico, (2008) تناولت العلاقة بين الذكاء كما يقاس باختبار ويكسلر وبين بعض أبعاد الدافعية، وقد تكونت العينة من (64) من طلاب الجامعة، وقد أشارت النتائج إلى أن الضغوط وقلق الاختبار وفاعلية الذات والدافعية كانت منبئات دالة بالذكاء اللفظي، كما كانت الدافعية وفاعلية الذات هي أفضل منبئات الإنجاز الأكاديمي وليس الذكاء،

بينما لم يتنبأ الذكاء بالإنجاز الأكاديمي، وانتهت الدراسة بتوصية مفادها النظر إلى الذكاء بمدخل تكاملي يشمل مكونات دافعية وانفعالية وأيضا مكونات معرفية، وتؤكد هذه الدراسة أن قوى الدافعية أهم من الذكاء في التنبؤ بالأداء الدراسي.

وقد أجرى Ayatola , Adedeji(2009) دراسة تناولت العلاقة بين القدرة العقلية العامة والنوع والعمر الزمني والقلق وفاعلية الذات الرياضياتية والتحصيل في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية بنيجيريا، وقد تكونت العينة من (١٠٩٩) من الطلاب، وباستخدام نماذج الانحدار أشارت النتائج إلى أن فاعلية الذات هي أفضل منبئ بالتحصيل.

وفي ذات السياق أجرى Jurecska et al(2011) دراسة هدفت إلى بحث العلاقة بين الذكاء وفاعلية الذات كأحد مكونات الدافعية في الفصل الدراسي وذلك لدى عينة مكونة من (٩٠) من الأطفال والمراهقين في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد أشارت النتائج إلى ارتباط الذكاء طرديا بفاعلية الذات لدى العينة الأمريكية، لكن لم تتضح هذه النتائج لدى العينة الآخرى من المقيمين، كما لم يتنبأ الذكاء بالتقديرات الدراسية لدى العينة غير الأمريكية وهو ما قد يستدل منه أن العلاقة بين فاعلية الذات والذكاء والتقديرات الدراسية تخضع لتأثيرات ثقافية بما يخالف رؤية باندورا لفاعلية الذات التي رأى أنها مكون لا يرتبط بالثقافة.

ومازالت العلاقة بين الذكاء كمكون معرفي وراثى وفاعلية الذات كمعتقدات عن القدرات غير واضحة، فهل يرى الأذكياء أنفسهم أكثر كفاءة، أم ترفع فاعلية الذات الأداء في اختبارات الذكاء؟ بمعنى هل يؤثر الذكاء بمسار مباشر في فاعلية الذات؟ أم تؤثر فاعلية الذات في الذكاء؟ في صدد الإجابة عن هذه الأسئلة أجريت بعض الدراسات منها دراسة(2010) Paunonen, & Hong,التي تناولا فيها العلاقة بين القدرات اللفظية والعددية والمكانية والميكانيكية وفاعلية الذات، وقد أشارت النتائج إلى ارتباط معتقدات الفرد حول قدراته بأدائه الفعلي على الاختبارات العقلية المقننة ما عدا اختبار القدرة الميكانيكية، ويستدل من هذه الدراسات أن فاعلية الذات هي التي تؤثر في القدرات العقلية.

وقد أجرى Kriegbaum, Becker, & Spinath(2018) دراسة تحليلية لنتائج (٧٤) دراسة شملت (٨٠١٤٥) من الطلاب التي تناولت القوة التنبؤية للدافعية والذكاء في التحصيل الدراسي، وانتهت إلى وجود ارتباط متوسط بين الذكاء والتحصيل (٠.٤٤) ، وبين الدافعية والتحصيل (٠.٢٧) ، وبين الدافعية والذكاء مقداره (٠.١٧)، وقد أظهر تحليل

المسار أن الذكاء يفسر ٦٦.٦% من تباين درجات التحصيل، وقد فسرت الدافعية 16.6% من تباين درجات التحصيل بعد عزل أثر الذكاء، لكن كانت أغلب الدراسات التى شملها التحليل مستعرضة، وقد دفع ذلك بعض الباحثين إلى التشكيك في نتائج هذه الدراسة، والبحث في العلاقة الطولية بين الذكاء والدافعية والتحصيل الدراسي.

وحديثا أجرى(2020)Boncquet et al دراسة طولية تناولت العلاقة بين الدافعية والذكاء وتأثيرهما في الأداء الداسي، حيث بحثت الدراسة التساؤل:هل تؤدي مصادر الدافعية دورا في التنبؤ بالتغيرات في إنجاز الطلاب مقارنة بدور الذكاء أثناء الانتقال للمرحلة الثانوية، وقد اعتمد الباحثون في الدراسة على عينة كبيرة تم تتبعها من الصف السادس وحتى المرحلة الثانوية قوامها (٢٥٤٦) ،وقد أشارت النتائج إلى أنه بعد عزل أثر الذكاء فإن قوى الدافعية قد أسهمت بقدر مستقل في التنبؤ بالأداء وذلك على المدى الطويل.

وتشير نتائج هذه الدراسات إلى أن علاقة الذكاء بالتحصيل الدراسي التي تم التسليم بها لعشرات السنوات تحتاج إلى المزيد من الدراسات التي تتناول تأثير التفاعل بين الذكاء ومصادر الدافعية ومن أهمها فاعلية الذات في تأثيرهما في الأداء الدراسي، وأن دور الذكاء قد يكون وسيطا في تأثيره وفقا لما وجدته بعض الدراسات من أن فاعلية الذات تتنبأ بالذكاء، وقد يكون دور الدافعية وسيطا في ضوء ما أظهرته نتائج الدراسات من عدم وجود أثر للدافعية عند عزل الذكاء، لذا تحاول الدراسة الحالية دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات بطريقة شمولية من خلال نمذجة المعادلة البنائية لعدد من قوي الدافعية المعرفية والاجتماعية داخل الفصل الدراسي.

ثانيا: قوى الدافعية المعرفية كمنبئات بالتقديرات الدراسية:Motivation Forces

تعرف الدافعية بأنها القوى التي توجه السلوك وتشحذه، ومعنى ذلك أن السلوك سيكون قويا وموجها لتحقيق هدف، أو مخرج معين، وبالتالي فإن دراسة الدافعية هي دراسة كل القوى التي تولد وتحافظ على أفعال الطلاب الموجهة، وقد حدد الباحثون قوى للدافعية تعمل داخل الفصل الدراسي لشحذ سلوك الطلاب وتوجيهه وهي (فاعلية الذات، تنظيم الذات، معتقدات التمكن، العزو، الأهداف)، وهي تمثل طريقة تفكير مرتبطة بفعل موجه بالهدف(O'Donnell et al, 2011)

وقد ركز الباحثون في الدراسة الحالية على قوتين من قوى دافعية موجودة في القاعة الدراسية الجامعية وهي فاعلية الذات وتنظيم الذات نظرا لأهميتهم في توليد الدافعية والتأثير الإيجابي في التقديرات الدراسية.

-فاعلية الذات:Self Efficacy

تشير فاعلية الذات إلى حكم الشخص على إمكانية التكيف مع موقف ما في ضوء مهارته والظروف التي سيواجهها (Bandura, 1993 in O'Donnell et al,2011)، والشخص الذي يمتلك فاعلية ذات مرتفعة في مجال ما يعتقد في أن لديه مهارات كافية على إدارة الظروف الموقفية، بينما من يمتلكون فاعلية ذات منخفضة يشكون في قدرتهم على التكيف لأنهم يعتقدون أن المهمة التي أمامهم سوف تتغلب على قدراتهم، وفاعلية الذات المرتفعة لا تشير إلى القدرات المرتفعة ولكن إلى المعتقدات المرتفعة، فقد يكون لدى الشخص قدرات مرتفعة ولكن أداءه سيء بسبب معتقداته السلبية حول ذاته (Caprara, Barbaranelli, Steca, & Malone, 2006)

وقد أكدت نظرية التحديد الذاتي– وهي أهم النظريات في الدافعية – أهمية إدراك الكفاءة الذاتية وإمكانية النجاح، وهي رغبة موروثة لدى الإنسان في أن يكون فعالا في التعامل مع البيئة، وأن هذه الرغبة تحفز طاقة الإنسان في العمل، والطالب في التعلم بمعنى أنه قد يشترك في نشاط معين لمجرد الشعور بإمكانية النجاح في هذا النشاط (Deci & Vansteenkiste, 2004, pp.25)

ويرى الباحثون أن فاعلية الذات تتنبأ بأداء الطلاب ذلك أن الأفراد الذين يشكون في قدراتهم على التوافق مع متطلبات موقف معين سوف يتجنبون اختياره أو بذل المجهود فيه لاعتقادهم أنهم لن ينجحوا، بينما سيقبل الطلاب على المهمة التي يعتقدون بأنه يمكنهم اجتيازها، ويقضون وقتا أطول في المثابرة فيها، كما أن فاعلية الذات تؤثر في اندماج الطالب في مهمة معينة، ومقدار الوقت الذي يقضيه فيها، والمثابرة عليها، كما أنها ترتبط بمقدار ما يبذل من جهد، واستعداده للاستمرار في بذل المزيد من الجهد في ذات المهمة . (O'Donnell et al,2011)

كما يرى الباحثون أن فاعلية الذات ترتبط أيضا بجودة التفكير وصفاء الذهن أثناء المواقف الضاغطة، والتركيز في المهمة task focused فيطرح الطالب على نفسه أسئلة

من نوع: ما المطلوب مني؟ ما الذي تخبرني به التغذية الراجعة؟، هل يجب أن أغير طريقتي في الحل؟ فالطالب الذي يشك في قدراته يرتبك تفكيره أثناء أداء المهمة ويتشتت في اتخاذ القرار المناسب، وسيدخل في حوارات داخلية مثل: سيضحك علي الآخرون، سأفشل فأنا فاشل.

وقد أكدت الدراسات في علم النفس التربوي الأثر الإيجابي لفاعلية الذات؛ فمثلا تناول Caprara et. al(2006) أثر فاعلية الذات على المدى الطويل في الرفاهية كما يتم قياسها بالتفكير الإيجابي(الرضا عن الحياة، وتقدير الذات، والتفاؤل، والسعادة)، وقد تكونت العينة من (664) من المراهقين من إيطاليا، وقد أظهرت نتائج نمذجة المعادلة البنائية أن معتقدات المراهقين حول فاعلية الذات تسهم في توقعاتهم الإيجابية حول المستقبل، وفي وجود مفهوم ذات مرتفع لديهم، وإدراك الرضا عن الحياة والشعور بمشاعر إيجابية أفضل.

وقد وجد Pajares &Schunk (2005) أن فاعلية الذات واعتقاد الطلاب بإمكانية النجاح تجعلهم يقبلون على الاشتراك في مهمه معينة والاستمتاع بها، ويبذلون المزيد من الجهد فيها، كما تنخفض لديهم مشاعر القلق والإحباط، ووجد Furia, Lee, Strother., (& Huang, 2009) أن فاعلية الذات قد ارتبطت بالقدرة على اتباع حمية غذائية لدى طالبات الجامعة.

وقد أجرى Walker et al (2006) دراسة تناولت العلاقة بين فاعلية الذات والمشاركة في المهام الأكاديمية لدى طلاب الجامعة، وأظهرت النتائج أن فاعلية الذات قد ارتبطت بمسار مباشر بالانخراط المعرفي، الذي ارتبط بمسار مباشر بالإنجاز الأكاديمي للطلاب، وتوصل (Walker&Greene, ٢٠٠٩) إلى نتائج قريبة في دراسة أخرى شملت عينة مكونة (242) طالبا من طلبة المرحلة الثانوية؛ حيث أشارت النتائج إلى أن فاعلية الذات قد تنبأت بالأهداف.

في ذات السياق أجرى Jones , Paretti,Hein,knott (2010) دراسة حول العلاقة بين الدافعية وفاعلية الذات والنجاح لدى عينة مكونه من (363) من طلاب الفرقة الأولى الدارسين للهندسة، وقد أشارت النتائج باستخدام نمذجة المعادلة البنائية إلى أن فاعلية الذات قد ارتبطت بالإنجاز الأكاديمي في الهندسة، كما أجرى Jones (2010) دراسة هدفت إلى تحديد أفضل المنبئات بالإنجاز الأكاديمي لدى عينة مكونة من (245) من طلبة قسم علم

النفس الذين يدرسون عن بعد ومن خلال التعلم المباشر، وقد أظهرت النتائج أن فاعلية الذات أو توقع النجاح قد ارتبط بإلإنجاز الأكاديمي.

وقد أجرى Elias, Mustaf, Roslan, & Noah, (2011) دراسة هدفت إلى فحص العلاقات السببية بين أنماط الدافعية والإنجاز الأكاديمي لدى عينة مكونة من (322) طلبة الدبلوم العام، وقد أشارت النتائج إلى أن فاعلية الذات كانت أفضل المنبئات بإلإنجاز الأكاديمي.

. في ذات الإطار أجرى (Jones et al, ٢٠١٢) دراسة تناولت توقع النجاح (فاعلية الذات) والجهد المبذول، والتوحد مع المهنة، والتقديرات الدراسية، والاستمرار في الدراسة الجامعية، وذلك لدى عينة من طلاب تخصص الهندسة في إحدى الجامعات الأمريكية، وقد أظهرت النتائج باستخدام نمذجة المعادلة البنائية أن إدارك النجاح يرتبط بمسار مباشر بالتقديرات الدراسية.

وتشير هذه النتائج إلى إجماع الدراسات على أهمية فاعلية الذات كمنبئ بالتقديرات الدراسية، ويظل السؤال كيف تؤثر فاعلية الذات مقارنة بالذكاء؟ وهل عزل أثر أحدهما يؤثر في أثر المتغير الآخر؟ وكيف ستؤثر فاعلية الذات في ثقافة مختلفة عن الثقافة الغربية التي قامت فيها أغلب الدراسات في ضوء ما أشار إليه،(Oettingen, (2002 من أن فاعلية الذات متغير ثقافي.

-تنظيم الذات:

كما أكد الباحثون على قوى معرفية أخرى من قوى الدافعية من شأنها استثارة دافعية الطلاب للتعلم، وهي تنظيم الذات، وتشير إلى التخطيط والمكافحة التي تتم في إطار عملية وضع الأهداف التي يتم مراقبتها، وتقييمها طول الوقت (O'Donnell et al,2011) ، والطالب الذي لديه تنظيم ذاتي هو من يضع الأهداف، ويستخدم استراتيجيات فعالة لتحقيقها ويراقب فعاليتها ويعدل منها لتحقيق الأهداف، وبهذا المعنى فإن تنظيم الذات هو التخطيط والمراقبة للعمليات المعرفية أثناء أداء المهام الأكاديمية.

ويحدد Zimmerman(2000) ثلاث عمليات فرعية دائرية في تنظيم الذات وهي التفكير القبلي(تحليل المهمة وتحديد صعوبتها،و تحديد الأهداف والتخطيط ، واختيار الاستراتيجيات Forethought، والأداء والذي يتبع عملية التفكير القبلي، والتأمل

Reflection ، ويحدث بعد أن يتلقى الطالب تغذية راجعة فيراقب نتيجة ما قام به، ويقوم بعملية تفكير قبلي جديدة وأداء مختلف وتأمل للنتائج وهكذا فإن تنظيم الذات هي الأفكار والانفعالات والأفعال التي يتم توليدها والتخطيط لها.

وقد وصف بعض الباحثين مثل Pintrich(2003) تنظيم الذات كعملية نشطة وبنائية يعرف فيها المتعلم أهداف المهام التعليمية، ويراقبها، وينظمها، ويتحكم فيها، وفي العمليات المعرفية والدافعية لتحقيق الهدف.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية تنظيم الذات في التعلم، وأن استخدام استراتيجيات تنظيم الذات يحسن عملية التعلم (Zimmerman, 2000, 2008) ؛ تناول Neuenschwander, Röthlisberger, Cimeli, & Roebers(2012) كيف تتنبأ جوانب تنظيم الذات(عمليات التحديث، الكف والتحول بالتكيف للحياة المدرسة، والإنجاز الأكاديمي كما يقاس بالتقديرات والأداء في الاختبارات المقننة، وقد شملت الدراسة عينة مكونة من (٤٥٩) من طلاب المدرسة تم تتبعهم لمدة عام دراسي، وأظهرت النتائج أهمية مكون الضبط Effortful control في التنبؤ بالتقديرات الدراسية، كما اتضحت أهمية الوظائف التنفيذية في التنبؤ بالمهارات الأكاديمية ، كما تناولت دراسة Villavicencio, & Bernardo (2013). كيف يؤثر تنظيم الذات في الأداء الأكاديمي، وافترض الباحثان في الدراسة أن ذلك يحدث من خلال الانفعالات الإيجابية. وقد تكونت العينة من (١.٣٤٥) من طلبة الجامعة، وقد أجابوا عن استبانة للانفعالات الإيجابية واستبانة لتنظيم الذات. حيث تم حساب انحدار تقديرات الطلاب النهائية على كل من تنظيم الذات والانفعالات الإيجابية، وانتهت النتائج إلى أن الاستمتاع والفخر(انفعالات إيجابية) قد ينبآن بالتقديرات، وأنهما توسطا العلاقة بين تنظيم الذات والتقديرات الدراسية.

ويستدل من هذه النتائج أنه إذا كانت أنشطة التعلم ممتعة فإن الطلاب يكون لديهم استعداد في أن يستثمروا جهدهم ووقتهم، كما أن الانفعالات الإيجابية تحفز أنماطا مختلفة من تنظيم الذات، وحل المشكلات والتعلم، وهو ما أكده Jones(2010) من أهمية الاستمتاع بخبرة التعلم في توليد الدافعية؛ حيث أشار إلى مكون الاهتمام Interest كمكون من مكونات الدافعية وعرفه بأنه الاستمتاع الناتج عن الفضول العلمي كأهم محفزات جهد

الطلاب وقد قسمه إلى فضول موقفيSituational curiosity يولده المعلم، وفضول فطرى Innate curiosity يعكس حب الطالب مادة التعلم.

كما أجرى Hernández et al(2018) دراسة للكشف عن العلاقة بين تنظيم الذات والأداء في الرياضيات والقراءة لدى أطفال الرياض والصفين الأول والثاني، ونظرا لكون العينة من الأطفال تم تقييم تنظيم الذات بمهام أدائية، وقد أظهرت النتائج أن تنظيم الذات قد تنبأ بالتحصيل في الرياضيات والقراءة، وانتهت النتائج بتوصية عن أهمية تدريب الطلاب على مهارات تنظيم الذات

وحديثا أجرى Zumbrunn et al(2020) دراسة للدور متعدد الأبعاد لفاعلية الذات في تنظيم الذات والتقديرات الدراسية، وقد تكونت العينة من (992) من طلاب المرحلة الابتدائية (518) من طلاب المدارس العليا، وتم جمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية تقيس فاعلية الذات، وتم قياس تنظيم الطلاب للذات في مهمة الكتابة، وقد أظهرت النتائج أن فاعلية الذات قد ارتبطت بمسار مباشر بالتقديرات وبتنظيم الذات.

في ذات السياق أجرى Park & Woo(2020) دراسة تناولت الأثر الوسيط لتنظيم الذات في العلاقة بين الاستمتاع بالتعلم وحل المشكلات لدى(١٣٠) طالبة من طالبات كلية التمريض، وأظهرت النتائج أهمية الرضا عن خبرة الدراسة وتنظيم الذات في حل المشكلات، وأن تنظيم الذات له أثر توسطي في العلاقة بين خبرة الفصل الجيد، والقدرة على حل المشكلات، وانتهت الدراسة بالتأكيد على أهمية تحسين مهارات تنظيم الذات عند الطلاب.

ويستدل من نتائج هذه الدراسات على أن تنظيم الذات من المتغيرات المهمة في التنبؤ بالتقديرات الدراسية، وأن دوره قد لا يكون مباشرا ولكن من خلال متغيرات أخرى، لكن الدراسات لم تتناول كيف يتأثر هذا المتغير بقدرات الطالب المعرفية وبمعتقداته عن ذاته، وعلاقته بالأقران وهو ما تتناوله الدراسة الحالية.

ثالثا :أثر الأقران في التقديرات الدراسية: Peer-Groups- Effect

يكاد يتفق الباحثون على أن التفاعل الاجتماعي بالمدرسة مؤثر في عملية التعلم، ومنها التفاعل مع الزملاء سواء كانوا زملاء فصل أو رفقاء في السكن. وقد أشارت الدراسات إلى أن هناك أثرا للأقران وخصائصهم العقلية والاجتماعية والاقتصادية في المخرجات التعليمية لزملائهم تمتد لسنوات، وقد جعل ذلك المشتغلين في اقتصاديات التعليم يعتبرونها

من العوامل الهامة في وضع السياسات التعليمية، وصاروا يهتمون بها ربما أكثر من أساليب التدريس.

يعرف Sacerdote(2011) أثر الأقران بأنه أثر نتائج الأقران وسلوكياتهم في مخرجات أقرانهم، ويصف مجموعة من النماذج الخطية التي تصف أثر الأقران في التحصيل وهي معادلات خطية يكون فيها تحصيل الطلاب دالة لخصائص الطالب وخصائص أقرانه، ومعدلاتهم الدراسية، لكن هذه المعادلات الخطية لم تستطع أن تفسر نتائج الدراسات التي كانت متناقضة فيما يتعلق بكيف يؤثر الأقران في بعضهم بعضا، وهل يحدث ذلك بطريقة مباشرة من خلال تعليمهم معارف أو مهارات أو اتجاهات، أو من خلال المعلم الذي يتأثر ببعض الطلبة فيغير من طريقته وسرعته، فيؤثر في الطلاب الاخرين، وقد يؤثر بعض الطلبة في أقرانهم بإثارة الفوضى في الفصل، وقد يكون من خلال أولياء أمور الطلاب الذين يتدخلون في القضايا التربوية لأبنائهم فيؤثرون في بقية الفصل، وربما بتأثر الطلاب بدافعية زملائهم وروح المنافسة .

وقد انشغل الباحثون في علم النفس والاجتماع والاقتصاد بقوة أثر الأقران في المخرجات التربوية واختيار المهنة وأيضا بعض المشكلات السلوكية لكن يشير Huang&Zhu(2020) إلى أنه لا يوجد اتفاق بين الباحثين على قوة أثر الأقران في الأداء الدراسي، وهل يحدث بطريقة مباشرة، أو من خلال متغيرات الضغط الدراسي وتكوين الصداقات والذكاء والدافعية وسحب طاقة المعلم وتغيير طريقته في التدريس .

وتظهر مراجعة العديد من الدراسات التي تناولت أثر الأقران أن معظمها كانت ذات اتجاه اقتصادي لتحديد أهمية المدخلات المدرسية في النتائج، وقد تناولت طلاب المدارس الابتدائية والعليا، وأيضا الجامعة واعتمدت على اختبار نماذج انحدار، ومن الدراسات المهمة في مرحلة ما قبل التعليم الجامعي دراسة قام بها McEwan(2003) لتقدير أثر الأقران في الصف الثامن، وقد توصل الباحث إلى نتيجة مثيرة للجدل حيث وجد أن مستوى تعليم الأم يؤثر في التحصيل الدراسي لأقرانهم.

وفي إنجلترا أجرى Gibbons, & Telhaj (2008) دراسة تناولت أثر الأقران في الأداء الدراسي للطلاب أثناء انتقالهم من المدرسة الابتدائية إلى المدرسة الثانوية، كان الهدف الأساسي للدراسة هو تحديد كيف يؤثر مستوى الأقران في المرحلة الابتدائية على

التقدم الدراسي لأقرانهم في المرحلة الثانوية، وقد اعتمد الباحثان على أثر التغيير في تكوين مجموعات الفصل من عام إلى عام، من سن الحادية عشرة وحتى الرابعة عشرة، وقد أشارت النتائج إلى أن الإنجاز الأكاديمي السابق للأقران لا يؤثر في أداء أقرانهم بعد ذلك، وإن كان الطلاب منخفضي التحصيل قد تأثروا سلبيا بوجود طلاب مرتفعي التحصيل معهم، وفي ذات السياق أجرى Friesen, Hickey, & Krauth, (2010) دراسة طولية على طلاب الصفوف الرابع وحتى السابع بكولومبيا لتحديد أثر الأقران ذوي الاحتياجات الخاصة في نتائج الاختبارات، وقد أشارت النتائج إلى أن وجود أقران ذوي احتياجات خاصة قد أثر سلبيا بدلالة على بقية الفصل.

كما توصلت دراسة رائدة طولية في إنجلترا لنتائج مختلفة حيث قدم Kramarz, Machin, & Ouazad (2010) إطارا تحليليا لتقييم إسهام الأقران في الإنجاز الدراسي بانجلترا باستخدام سجلات للطلاب بعمر السابعة Kوعمر الحادية عشرة في امتحانات قومية، وقد أظهرت النتائج أثرا دالا إحصائيا للأقران في نتائج الاختبارات، كما وجد Imberman, Kugler, and Sacerdote(2012) أن الوصول المفاجيء لبعض الطلاب المتفوقين للمدارس بعد إعصار كاترينا قد أثر إيجابيا في الطلاب المتفوقين.

هذا الاختلاف في نتائج الدراسات دفع الباحثين إلى القيام بمزيد من الدراسات باستخدام عينات كبيرة من سجلات التعليم وبتغيير في المنهجية ومنها دراسة Cooley (2010) التي تناولت أثر الأقران في التحصيل الدراسي بمدارس نورث كالورينا بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد تم استخدام منهجية جديدة في تحليل بيانات المدارس الابتدائية في العام الدراسي ١٩٩٦–١٩٩٧ وأيضا العام الدراسي ٢٠٠١ 2002في اختبار القراءة، حيث اعتبر الباحث أن التحصيل يتأثر بالاختيارات السلوكية التي تتاثر بضغط جماعة الأقران، ودعم أو تشتيت بيئة التعلم، وقد أظهرت النتائج وجود أثر دال للأقران خاصة على منخفضي التحصيل.

كما أجرى .Black, Devereux, & Salvanes (2010) دراسة تناولت أثر الأقران في بعض المخرجات لدى طلاب الصف التاسع بالولايات المتحدة الأمريكية مثل نسبة الذكاء، وبعض المشكلات السلوكية للمراهقين بالصف التاسع، وقد اتضح أن تعليم أمهات الأقران يؤثر في ذكاء أقرانهم، وقد توصل Clark, Scafidi, & Swinton

(2011)إلى نتائج قريبة في دراسته التي هدفت إلى قياس أثر الأقران في التحصيل في المدارس العليا، وقد تم تحليل بيانات ثلاث سنوات في الامتحان النهائي، وبعد عزل أثر المعلم اتضح وجود أثر لمستوى الأقران المبدئي في الإنجاز الدراسي لأقرانهم بعد ذلك.

من الدراسات الحديثة التي تناولت أثر الأقران في التحصيل الدراسي دراسة Xu et al (2020) التي اعتمدت على تحليل بيانات من مسح للجنة التربية بالصين، وباستخدام التوزيع العشوائي للطلاب العاديين مع منخفضي التحصيل بالصف السابع، أظهرت النتائج وجود أثر لقوة الأقران منخفضي التحصيل في المخرجات المعرفية وغير المعرفية في بقية الطلاب من خلال تقليل وقت المذاكرة لزملائهم.

في ذات السياق أجرى Huang&Zhu(2020) دراسة لبيان الأثر السببي للأقران الراسبين في بقية الفصل من المنتظمين، وقد شملت الدراسة عينات كبيرة من (128) مدرسة بلغت (١٩.٤٨٧) من طلبة الصف السابع والتاسع الذين كانوا موزعين عشوائيا على الفصول، وقد تم تتبع الطلاب لقياس الأثر قصير المدى وطويله للأقران، وقد وضع الباحثان معادلة للتنبؤ مفادها أن الإنجاز الأكاديمي للطالب المنتظم هو دالة لنسبة وجود طلاب راسبين بالفصل بالإضافة إلى عمر الطالب والنوع والجماعة ، وعدد سنوات، وتعليم الأم والأب، ودخل الأسرة، وحجم الفصل، و قد أشارت النتائج إلى أن الأقران منخفضي التحصيل لهم تأثير سلبي دال إحصائيا في الأداء الدراسي لأقرانهم بالصف السابع، ولم يظهر هذا الأثر في عينة الصف التاسع، وهو ما يستدل منه على أن الأثر السلبي للأقران يرتبط بطول فترة التعرض للأقران منخفضي التحصيل، وبيئة التعلم، وقد وجد الباحثان أن الأثر السلبي كان من خلال تكوين الصدقات مع منخفضي التحصيل، وقضاء وقت معهم بعد المدرسة على شبكة الإنترنت، واختلفت النتائج لدى طلبة الصف التاسع لأهمية هذه المرحلة فتقل العلاقة بالأقران بسبب ضغط الأسرة والمدرسة على الطلبة لتحصيل درجات مرتفعة وهو ما يقلل من إقبالهم على الصداقات.

في العام نفسه أجرى Gue&Chen(2020) دراسة تناولت الأثر السببي لخصائص الأقران في القرارات الأكاديمية والأداء الدراسي لطلبة الصفين السابع والتاسع، وقد اعتمدت الدراسة على بيانات مسح لجنة التربية بالصين، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي لدى عينة مكونة (2204) طالب، وقد أشارت النتائج إلى ثلاث نقاط مهمة وهي: كان هناك أثر

قوي للأقران في درجات الرياضيات واللغة الإنجليزية، وأن هذا الأثر يزيد في حالة الإناث ، كما كان هناك أثر لتعليم آباء الأقران في أقرانهم.

وقد كانت النتائج أكثر تعقيدا وتناقضا في الدراسات التي تناولت أثر الأقران في التعليم الجامعي؛ وذلك لتعقد شبكة العلاقات فهناك رفقاء السكن ورفقاء الدراسة، وقد تناولت دراسة Stinebrickner & Stinebrickner (2006) أثر رفقاء السكن وخلفياتهم وإنجازاتهم في أداء بقية الطلاب، وقد اعتمدت الدراسة على درجة دخول الكلية للرفقاء وذلك بكلية Berea بالولايات المتحدة الأمريكية، وشملت العينة (1295) من الطلاب المسجلين في العام الجامعي ١٩٩١–١٩٩٦ ، والعام الجامعي ٢٠٠٠–٢٠٠١، وقد أشارت النتائج إلى أن رفقاء السكن ذوي المعدلات المرتفعة عند الالتحاق بالكلية قد أثروا إيجابيا في زملائهم، وقد اختلفت هذه النتائج مع ما توصل إليه Foster(2006) في دراسة تناولت أثر رفقاء السكن في المعدل التراكمي لطلاب جامعة ميريلاند؛ حيث وجد الباحث عدم وجود أدلة احصائية قوية على تأثر التحصيل برفقاء السكن، وتوصل إلى نتائج قريبة Lyle (2007) الذي تناول التوزيع العشوائي للطلاب وأثرة في الأداء، ولم يجد أثرا دالا للمجموعات الاجتماعية في أداء أقرانهم أو في قراراتهم الأكاديمية.

وقد أرجع Carrell, Fullerton, & West. (2009) تناقض النتائج إلى منهجية التوزيع العشوائي للطلبة وأقرانهم بالفصل أو بالسكن الجامعي، وقد أجرى الباحثون دراسة هدفت إلى بيان أثر الأقران في إنجاز طلاب الجامعات من خلال طريقة جديدة وهي تكوين مجموعات إجبارية من (٣٠) طالبا يقضي الطلاب وقتا كبيرا معا إجباريا، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي للأقران؛ فمثلا وجد الباحثون (100) درجة زيادة في درجات الاختبارات ترجع لأثر الأقران، وقد فسر الباحثون هذه النتائج بأن أثر الأقران يكون من خلال جماعات الاستذكار.

كما رأى بعض الباحثين أن الأقران يؤثرون بتوليد الدافعية؛ فمثلا انتهى(2009) Salvy et alفي دراسة عن النشاط البدني إلى أن وجود صديق أو زميل في المجموعة يزيد من دافعية قرينه في بذل مجهود بدني مثل قيادة دراجة لمسافات كبيرة، وذلك في دراسة أجريت على عينة مكونه من (88) مراهقا ومراهقة.

ويتضح من عرض نتائج الدراسات التي تناولت أثر الأقران في التعليم ما قبل الجامعي وفي التعليم الجامعي أنها لم تتفق على أثر الأقران باختلاف عينات الدراسة، فبعضهم أشار إلى أثر إيجابي وبعضهم أشار إلى أثر سلبي، وهو ما يوضح الحاجة إلى مزيد من الدراسات، ويرى الباحثون في الدراسة الحالية أن الدراسات قد انطلقت من منظور اقتصادي، وحسبت عائد وجود أقران بخصائص جيدة أو ضعيفة، لكنها لم تتناول نظرة المراهق إلى زميله، وثقته بمعلوماته، ومدى تأثره به، وأيضا كيف يؤثر الأقران في توليد الدافعية، وفي رفع فاعلية الذات الأكاديمية كمتغيرات وسيطة تؤثر بدورها في المعدل التراكمي للطلاب وهو ما تهدف إليه الدراسة الحالية.

التعليق على نتائج الدراسات السابقة:

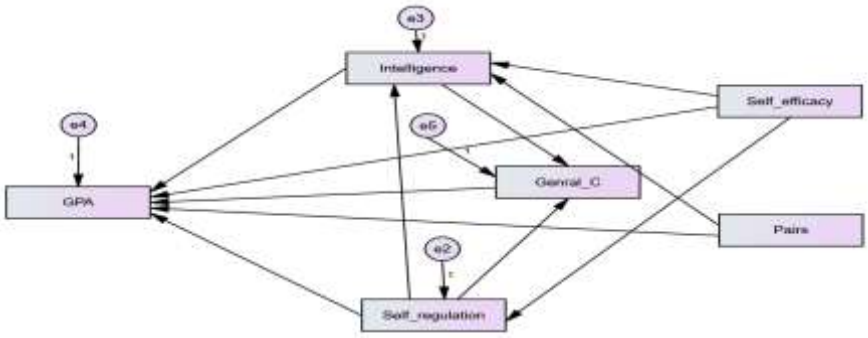
يتضح من عرض الدراسات السابقة اختلاف الدراسات في تحديد أفضل منبئات التقديرات الدراسية والعلاقات بين هذه المنبئات، وقد أشارت بعض هذه الدراسات أن العلاقة بين الذكاء وقوى الدافعية في أثرهما في التنبؤ بالتقديرات الدراسية تحتاج إلى مزيد من الدراسة، وأن أثر فاعلية الذات قد يختلف باختلاف ثقافة العينة، كما اختلفت الدراسات أيضا في تحديد أثر الأقران.

فروض الدراسة:

وغير المباشرة للذكاء وبعض قوى الدافعية المعرفية (فاعلية الذات وتنظيم الذات) وأثر الأقران ودرجة الدبلوم العام والمعدل التراكمي لدى طلبة الجامعة.

نموذج الدراسة المقترح الأول:

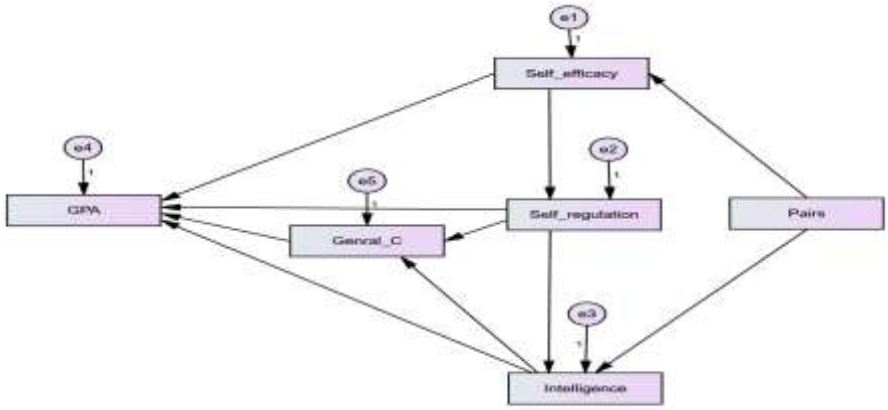
افترض الباحثون فيه أن الأقران متغير Exogenous يؤثر بمسارات مباشرة في الذكاء والمعدل التراكمي، كما افترض الباحثون أيضا أن فاعلية الذات متغير Exogenous يؤثر بمسارات مباشرة في الذكاء وتنظيم الذات والمعدل التراكمي، وأن الذكاء متغير وسيط يؤثر بمسارات مباشرة في درجات الدبلوم العام والمعدل التراكمي، وأن تنظيم الذات يؤثر بمسارات مباشرة في الدبلوم العام والذكاء والمعدل التراكمي، ويوضح شكل (١) نموذج الدراسة المقترح الأول.



شكل (١) نموذج الدراسة المقترح الأول

نموذج الدراسة المقترح الثاني:

افترض الباحثون فيه أن الأقران متغير Exogenous يؤثر بطريقة مباشرة في كل من فاعلية الذات والذكاء، ويؤثر بطريقة غير مباشرة من خلال هذه المتغيرات في المعدل التراكمي، كما افترض الباحثون أيضا أن الذكاء متغير وسيط، وأنه يؤثر بمسار مباشر في الدبلوم العام والمعدل التراكمي، كما افترض الباحثون أن فاعلية الذات ستؤثر بمسار مباشر في تنظيم الذات والمعدل التراكمي، وأن تنظيم الذات متغير وسيط سيؤثر بمسارات مباشرة في الدبلوم العام والمعدل التراكمي.ويلخص شكل(٢) نموذج الدراسة المقترح(٢).



شكل(٢) نموذج الدراسة المقترح (٢)

ويفترض الباحثون أن النموذج الأفضل سيتميز بالآتي:

(١)وجود ملاءمة إحصائية بين النموذج المقترح للعلاقات السببية بين متغيرات الدراسة والبيانات الفعلية لعينة الدراسة من طلبة الجامعة، كما تعكسها مؤشرات الملائمة الإحصائية.

(٢) وجود تأثيرات مباشرة دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 لبعض المتغيرات التي تعمل كمتغيرات خارجية Exogenous Variables، والمتغيرات التي تعمل كمتغيرات داخلية Endogenous Variables في النموذج البنائي السببي المقترح لمتغيرات الدراسة.

(٣) وجود تأثيرات غير مباشرة دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 لبعض المتغيرات التي تعمل كمتغيرات خارجية، والمتغيرات التي تعمل كمتغيرات داخلية من خلال متغيرات وسيطة في النموذج البنائي السببي المقترح لمتغيرات الدراسة.

منهج الدراسة:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي (نمذجة المعادلة البنائية) لتحقيق أهداف الدراسة

عينة الدراسة:

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من طلبة كليات العلوم التطبيقية وعددهم (٦٢٨٧ طالب وطالبة)، وقد تم إرسال المقاييس إلى جميع الطلاب للإجابة عنها في فترة محددة، وقد اشترك في الدراسة الاستطلاعية (١٥٧) طالبا (١١٢ ذكور، ٣٥ إناث) بمتوسط عمر ٢٢.٣٨ سنة وانحراف معياري مقدارة ٠.٩٥٧، واشترك في الدراسة الأساسية (٥٠٤) من الطلاب ، منهم (٣٤٨) طالبة ، و(١٥٦) طالبا ويتوزعون على ست كليات في سلطنة عمان تخصصات (تقنية المعلومات =١٠٥)، (الهندسة=٢٩)، (التربية=١١٣)، (إدارة الأعمال=١٤١)، (التصميم=٢٤)، (الاتصال =٦٨)، (التقنية الحيوية =٢٤) ، من الفرق الخمس:(السنة التأسيسية =٢٦)، (السنة الأولى =٦٢) ، (السنة الثانية= ٧١)،(السنة الثالثة=١٠٢)، (السنة الرابعة = ٢٤٣).وقد تم التحليل النهائي على عدد(٤٧٧) طالبا وطالبة وقد بلغ متوسط أعمارهم ٢٢.٢٨ سنة وانحراف معياري مقدراه، ١.٠٤.

أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة الخاصة بتحديد المسارات المباشرة وغير المباشرة بين الذكاء وقوى الدافعية المعرفية، وأثر الأقران والتقديرات السابقة، والمعدل التراكمي للطلاب قام الباحثون باستخدام:

١. مقياس رافن للذكاء السائل
٢. مقياس لقوى الدافعية المعرفية(فاعلية الذات –تنظيم الذات)
٣. مقياس لأثر الأقران

١ -**اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم:** قام الباحثون باستخدام اختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة المتقدم، الذي تم تقنينه على البيئة العمانية (الحارثي، ٢٠٠٤، إبراهيم وآخرون، ٢٠١٣) لقياس الذكاء على اعتبار أن التعلم، وأداء المهام الأكاديمية يرتبط بالذكاء السائل الذي هو القدرة على حل المشكلات الجديدة.

(١–أ) وصف المقياس: يتكون اختبار رافن من ٦٠ مفردة – كل مفردة تمثل مصفوفة – مقسمة على خمس فئات، كل فئة مكونة من (١٢) مفردة. مرتبة تدريجيا من الأسهل إلى الأصعب

(١–ب) تصحيح الاختبار: يمنح المفحوص درجة كاملة في حالة الإجابة الصحيحة، ويحصل على خمس درجات فرعية ودرجة كلية للاختبار ككل.

(١–ج)الخصائص السيكومترية لاختبار رافن

(١–ج–١) صدق الاختبار :

أشارت الدراسات التي قننت اختبار رافن أو استخدمته (محمود؛ وشيلي، ٢٠١٩؛ يوسف ،٢٠١٥؛ أبو غالي، وأبو مصطفى، 2014) إلى تمتع الاختبار بدرجة عالية من مؤشرات الصدق، حيث حُسب الصدق التلازمي بين اختبار رافن واختبارات أخرى مثل مقياس وكسلر لقياس ذكاء (WISC)، واختبار رسم الرجل لجونيف، واختبار ستانفورد بينه، واختبار توني للذكاء، واختبار الجشتلط للأدراك الحركي، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادي وتلك الاختبارات بين (٠.٦١ – ٠,٧٠)، كما تراوحت قيم الصدق البنائي بين المفردات و الفئة التي تنتمي اليها بين (٠,٨٣ – ٠,٩٧)، فيما تراوحت قيم الصدق التمييزي بين المفردة الدرجة الكلية على الاختبار بين (٠,٣١ – ٠,٦٣).

وفي الدراسة الحالية قام الباحثون بحساب صدق المفردات بحساب العلاقة بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبارات الفرعية، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٤٧ – ٠,٧٣)، كذلك حُسبت قيم معاملات الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية للاختبار – الصدق التمييزي – وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,١٥ – ٠,٨٣). وهي في المجمل معاملات جيدة كمؤشرات على جودة الاختبار.

(١–ج–٢) ثباث الاختبار: أشارت الدراسات التي قننت اختبار رافن العادي أو استخدمته (محمود؛ وشيلي، ٢٠١٩؛ يوسف ،٢٠١٥؛ أبو غالي، وأبو مصطفى، 2014) إلى تمتع الاختبار بدرجة عالية من مؤشرات الثبات، حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة إعادة الاختبار بين (٠.٥٧ – ٠,٩٤)، وتراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠,٥١ – ٠,٩٣)، فيما تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا لكرونباخ بين (٠,٧٤ – ٠,٩٨).

٢ -مقياس قوي الدافعية المعرفية:

تعددت تعريفات الدافعية ومكوناتها داخل الفصل الداراسي، وقد تبنى الباحثون في الدراسة تصور لقوى الدافعية المعرفية وهي فاعلية الذات، تنظيم الذات ، معتقدات التمكن والعزو والأهداف الذي أشار إليه(٢٠١١)O'Donner et al ، واختاروا منها فاعلية الذات وتنظيم الذات لاهميتهما في التحصيل الدراسي، وفي ضوء ذلك طور الباحثون مقياس لقوى الدافعية المعرفية يتكون من (٢٢) مفردة تقيس معتقدات الطالب عن نفسه، وتحديده للأهداف والتحدي في تحقيق الأهداف، وإداركهم لسيطرتهم على نتائج المهمة:

(٢–أ) وصف المقياس:تكون مقياس قوى الدافعية في صورته الأولية من (٢٢) عبارة إيجابية يتم الإجابة عنها من خلال مقياس ليكرت خماسي (٥–٤–٣–٢–١) تقيس معتقدات الطالب عن نفسه، تحديده للأهداف، التخطيط، التحكم في أداء مهام التعلم والتحدي.

(٢–ب) الخصائص السيكومترية لمقياس قوى الدافعية:تم حساب الخصائص السيكومترية على عينة مكون من (١٥٧) تم سحبهم عشوائيا من مجتمع الدراسة

(٢–ب–١) صدق المقياس: تم التحقق من صدق مقياس قوى الدافعية وذلك كما يلي:

- **صدق المحكمين: عرض المقياس في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس والقياس النفسي للتأكد من الصدق الظاهري للمقياس، وقد أشار المحكمون بحذف مفردتين.**
- **صدق المفردات: تم حساب الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية بعد حذف درجة هذه المفردة، وذلك لتحديد المفردات غير الصادقة في قياس هدف المقياس، ويوضح جدول(١) قيم معاملات الارتباط ودلالتها الإحصائية.**

جدول(١)

معامل ارتباط كل مفردة مفردات مقياس قوى الدافعية بالدرجة الكلية،(ن=١٥٧)

م	معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس	م	معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس	م	معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس	م	معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس
١	.594**	٦	.476**	١١	.699**	١٦	.714**
٢	.451**	٧	.442**	١٢	.538**	١٧	.545**
٣	.545**	٨	.599**	١٣	.702**	١٨	.631**
٤	.522**	٩	.572**	١٤	.734**	١٩	.766**
٥	.568**	١٠	.542**	١٥	.590**	٢٠	.624**

****دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١**

ويتضح من جدول(٢) أن قيم معاملات الارتباط دالة مما يدل على صدق المفردات واتساقها الداخلي.

- **الصدق العاملي(الاستكشافي)**

قام الباحثون بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام طريقة المكونات الأساسية مع تدوير المحاور بطريقة الفاريمكسال، كما استخدموا محك الواحد الصحيح للجذر الكامن لقبول العامل، وقيمة ٠.٣ كمحك للتشبع لضمان نقاء العوامل، وذلك بعد التأكد من مصفوفة Anti–Image وأن قيم قطرها أكبر من ٠.٥ ، وكذلك معاملات الشيوع ، وقد أسفر التحليل عن عاملين نقيين فسرا 47.86% من تباين الدرجاتK وقد بلغت قيمة أيجن للعامل الأول ٨.٣٦٣، وفسر ٢٥.١% من تباين الدرجات، كما بلغت قيمة أيجن للعالم الثاني

٢.١١ وفسر ٢٢.٧٦% من تباين الدرجات ،ويوضح جدول(2) العاملين وتسميتها والعبارات التي تشبعت عليهما.

جدول(٢)

المفردات المشبعة على كل عامل من عوامل مقياس قوى الدافعية(ن=١٥٧)

م	العامل الأول، تنظيم الذات	العامل الثاني ،فاعلية الذات
١		.596
٢		.581
٣		.673
٤		.720
٥		.691
٦		.563
٧		.358
٨		.696
٩		.702
١٠		.657
١١	.709	
١٢	.720	
١٣	.699	
١٤	.696	
١٥	.765	
١٦	.697	
١٧	.444	
١٨	.611	
١٩	.616	
٢٠	.766	

ويتضح من جدول(٢)أن العامل الأول قد تشبعت به عشر عبارات وهي العبارات تقيس تحديد الهدف، والتخطيط، والسعي لتحقيقه، والمثابرة في ذلك، وقد أطلق عليه الباحثون تنظيم الذات، والعامل الثاني تشبعت عليه عشر عبارات وهي العبارات التي تقيس معتقدات الطالب عن قدراته على أداء المهام، وقد أطلق عليه الباحثون فاعلية الذات.وهو ما يدل على صدق المقياس عامليا.[٢]

(٢–ب–٢) ثبات الأختبار

– ثبات ألفا : بلغت قيمة ثبات ألفا للاختبار ككل 0.94 وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات المقياس وأيضا اتساقه الداخلي، كما قام الباحثون بحساب ثبات ألفا للمقياس في حالة

[2] ملحق *(1)* الصورة النهائية لمقياس قوى الدافعية

حذف كل مفردة من مفرداته لتحديد البنود غير الجيدة ويظهر جدول(٣) معامل ثبات ألفا لمقياس قوى الدافعية في حالة حذف كل مفردة من مفرداته

جدول(٣)

معامل ثبات ألفا لمقياس قوى الدافعية عند حذف كل مفردة من مفرداته(ن=١٥٧)

م	معامل ألفا للمقياس عند حذف كل بند من بنوده	م	معامل ألفا للمقياس عند حذف كل بند من بنوده	م	معامل ألفا للمقياس عند حذف كل بند من بنوده	م	معامل ألفا للمقياس عند حذف كل بند من بنوده
١	.921	٦	.923	١١	.918	١٦	.918
٢	.923	٧	.923	١٢	.922	١٧	.922
٣	.921	٨	.920	١٣	.918	١٨	.920
٤	.922	٩	.921	١٤	.917	١٩	.916
٥	.921	١٠	.921	١٥	.920	٢٠	.920

وكما يتضح من جدول(٣) أن جميع بنود المقياس جيده وأن حذف أي منها لن يزيد من قيمة الثبات للمقياس ككل.

٣–مقياس أثر الأقران:

قام الباحثون ببناء مقياس لأثر الأقران وفقا للخطوات الآتية:

– مراجعة طرق قياس أثر الأقران والتي تم مناقشتها في الأطار النظري وهي: توزيع الطلاب بنسب معينة في الفصول، تكوين جماعات من الطلاب إجبارية ودفعهم للتفاعل، وقد وجد الباحثون أن هذه الطرق غير مناسبه للدراسة الحالية؛ حيث إن توزيع الطلاب على المجموعات يتم وفقا لمتغيرات أخرى لا يمكن التحكم بها، ولتوزع العينة على جميع أنحاء سلطنة عمان، ولذا طور الباحثون مقياس يقيس كيف يدرك الطلاب أقرانهم وأهميتهم ومدى الاعتماد عليهم كمصدر للمعلومات.

(٣–أ)وصف المقياس:تكون مقياس أثر الأقران في صورته الأولية من (١٥) عبارة منها تسع عبارات إيجابية وست عبارات سلبية، يتم الإجابة عنها من خلال مقياس ليكرت خماسي (٥–٤–٣–٢–١) ، تقيس تثمين الطالب لأهمية الرفيق في حياته ودرجة ثقته فيه كمصدر للمعلومات في اتخاذ القرارات الأكاديمية.

(٣–ب)الخصائص السيكومترية لمقياس أثر الأقران:

(٣–ب–١) صدق المقياس: تم التحقق من صدق مقياس أثر الأقران وذلك كما يلي:

– صدق المحكمين: عرض المقياس في صورته الأولى على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس والقياس النفسي للتأكد من الصدق الظاهري للمقياس وقد أسفر ذلك عن حذف ثلاث مفردات

–صدق المفردات: تم حساب الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية بعد حذف قيمة هذه العبارة وذلك لتحديد العبارات غير المتسقة مع هدف المقياس ويوضح جدول (٤) قيم معاملات الارتباط ودلالتها الإحصائية.

جدول(٤)

معامل ارتباط كل مفردة من مفردات مقياس أثر الأقران بالدرجة الكلية ،(ن=١٥٧)

م	معامل ارتباط درجة كل بند بالدرجة الكلية للمقياس	م	معامل ارتباط درجة كل بند بالدرجة الكلية للمقياس
١	.683**	٧	.608**
٢	.522**	٨	.329*
٣	.547**	٩	.049
٤	.593**	١٠	.379*
٥	.608**	١١	.022
٦	.533**	١٢	.311*

****دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١، * دالة عند مستوى أقل من ٠.٠٥**

ويتضح من جدول(٤) أن قيم معاملات الارتباط دالة ما عدا المفردة رقم (٩) والمفردة رقم (١١) ولذا قامت الباحثون بحذفهما.

– الصدق العاملي(الاستكشافي)

قام الباحثون بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام طريقة المكونات الأساسية مع تدوير المحاور بطريقة الفاريمكسال، كما استخدموا محك الواحد الصحيح للجذر الكامن لقبول العامل، وقيمة ٠.٣ كمحك للتشبع لضمان نقاء العوامل، وذلك بعد التأكد من مصفوفة Anti–Image وأن قيم قطرها أكبر من ٠.٥ ، وكذلك معاملات الشيوع ، وقد أسفر التحليل عن عاملين نقيين فسرا 54.23% من التباين الكلي للدرجات، وقد بلغت قيمة إيجن للعامل الأول ٣.٨٥ ، وفسر 31.15% من التباين الكلي للدرجات، وبلغت قيمة إيجن للعامل الثاني ١.٥٧ ، وفسر ٢٣.١٣% من تباين الدرجات، ويوضح جدول(٥) العاملين تسميتها والعبارات التي تشبعت عليهما.

جدول(٥)
المفردات المشبعة علي كل عامل من عاملين مقياس أثر الأقران

L	العامل الأول: الأثر الوجداني	العامل الثاني: الأثر المعرفي
١	.842	
٢	.758	
٣	.484	
٤	.769	
٥	.713	
٦		.461
٧		.604
٨	.417	
10		.843
12		.895

يتضح من جدول(٥)أن العامل الأول قد تشبعت عليه ست عبارات وهي العبارات تقيس الاستمتاع والراحة للرفيق وقد أطلق عليه الباحثون الأثر الوجداني للأقران أو أهمية الأقران، والعامل الثاني تشبعت عليه أربع عبارات وهي العبارات التي تقيس الثقة في الرفيق كمصدر لاتخاذ القرارات الأكاديمية وقد أطلق عليه الباحثون الأثر المعرفي أو الثقة في الأقران، وهكذا صار المقياس يتكون في صورته النهائية من عشر عبارات[٣]

(٣–ب–٢)ثبات الاختبار

– ثبات ألفا : بلغت قيمة ثبات ألفا للاختبار ككل ٠.٧٤ ، وهي قيمة مقبولة تدل على ثبات المقياس، وأيضا اتساقه الداخلي، كما قام الباحثون بحساب ثبات ألفا للمقياس في حالة حذف كل بند من بنوده لتحديد البنود غير الجيدة ويظهر جدول(٦) معامل ثبات ألفا لمقياس أثر الأقران في حالة حذف كل مفردة من مفرداته.

[3] ملحق(2) الصورة النهائية لمقياس أثر الأقران

جدول(٦)
معامل ثبات ألفا لمقياس أثر الأقران في حالة حذف كل مفردة من مفرداته

م	معامل ألفا للمقياس	م	معامل ألفا للمقياس
١	.708	7	.700
٢	.707	8	.738
٣	.719	9	.782
٤	.699	10	.731
٥	.706	11	.777
6	.714	12	.722

وكما يتضح من جدول(٤) أن جميع بنود المقياس جيده ما عدا المفردتين (٩–١١) وقد أدى حذفهما بالفعل إلى رفع قيمة الثبات إلى ٨١.٤.

- تم الحصول على درجة الدبلوم العام والمعدل التراكمي للطلبة من واقع السجلات بالكليات.

نتائج الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التوصل إلى أفضل نموذج يصف العلاقات البنائية السببية بين بعض قوى الدافعية، والذكاء وأثر الأقران، وتقديرات الطالب السابقة ممثلة في الدبلوم العام، والمعدل التراكمي، وبحث دلالة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمتغيرات النموذج لدى عينة من طلبة الجامعة عددها=(٤٧٧)، وتم استخدام فنية نمذجة بالمعادلة البنائية A Structural Equation Modelling (SEM) Approach لفحص المسارات المباشرة وغير المباشرة في النموذجين المفترضين واستخدام معادلة AIC للمقارنة بين النموذجين، ثم اختيار أفضل النماذج ووصف المسارات المباشرة وغير المباشرة فيه باستخدام برنامج AMOS(23) وذلك على النحو الآتي:

أولا: للإجابة عن تساؤل الدراسة الرئيس وينص على" ما أفضل نموذج بنائي يصف العلاقات السببية بين الذكاء ، فاعلية الذات ، تنظيم الذات، أثر الأقران، معدل الدبلوم العام والمعدل التراكمي لطلبة الجامعة؟ وللتحقق من الفرض الأول وينص على : يتميز النموذج الأفضل بوجود ملاءمة إحصائية بين النموذج المقترح للعلاقات بين متغيرات الدراسة وبيانات طلبة الجامعة.

قام الباحثون أولا بحساب الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة للتأكد من اعتدالية البيانات، ويوضح جدول(٧) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة.

جدول(٧)

الإحصاءات الوصفية، ومعاملات الالتواء والتفلطح لكل متغير من متغيرات البحث لدى العينة الأساسية (ن= ٤٧٧)

البيان الإحصائي متغيرات البحث	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
تأثير الأقران	٢٦.١٨٢٤	٥.19557	-.131	0.360
الذكاء السائل	47.6394	5.80748	-.679	0.009
تنظيم الذات	40.5472	6.62092	-.915	.630
فاعلية الذات	26.8239	3.45475	-.504	.167
نسبة الدبلوم العام	81.9174	7.84971	-.719	-.130
المعدل التراكمي	2.8271	0.67072	-1.425	4.720

يتضح من جدول أن البيانات الخاصة بمتغيرات البحث موزعة توزيعاً اعتدالياً في ضوء معامل الالتواء والتفلطح لدرجات الطلاب في متغيرات البحث الموضحة، حيث إن معامل الالتواء والتفلطح ينحصر ما بين ±١، ماعدا قيمة معامل الالتواء لمتغير المعدل التراكمي.

كما قام الباحثون بحساب مصفوفة الارتباطات البينية بين متغيرات البحث، ويوضح جدول (٨)قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة.

جدول (٨)

قيم معاملات الأرتباط بين متغيرات الدراسة(ن=٤٧٧)

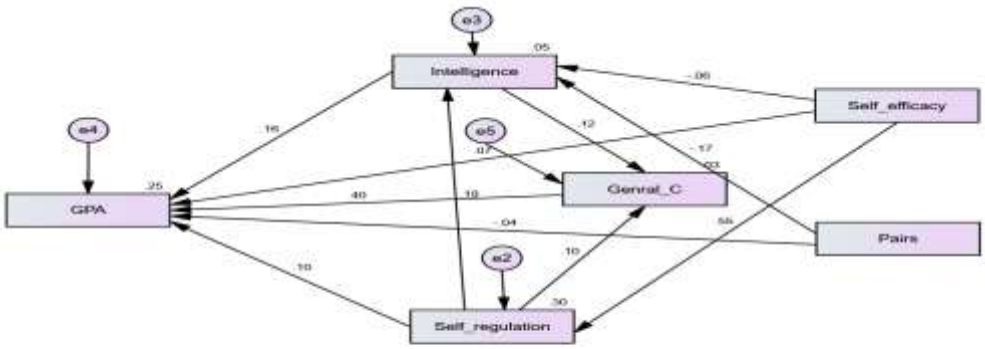
المتغير	تأثير الأقران	الذكاء السائل	تنظيم الذات	فاعلية الذات	نسبة الدبلوم العام	المعدل التراكمي
تأثير الأقران	-	-0.176**	-0.064	-.043	-.072	-.109*
الذكاء	-	-	0.160*	0.045	0.137**	0.241**
تنظيم الذات	-	-	-	0.546**	0.117*	0.209**
فاعلية الذات	-	-	-	-	0.07	0.162*
نسبة الدبلوم العام	-	-	-	-	-	0.442**

** دالة عند مستوى أقل من ٠.٠١، * دالة عند مستوى أقل من ٠.٠٥

وقد تم التأكد من أن معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة لم يتجاوز ٠.٦ ، وهو ما يدل على عدم وجود تداخل خطي بين المتغيرات حيث إنها ارتباطات جزئية موجب غير تامة.

ثانيا:استخدم الباحثون منهجية SEM للتحقق من أي النموذجين المفترضين يطابق بيانات العينة بشكل جيد:

ويلخص شكل (٣) نتائج النموذج المقترح الأول بعد التحقق من ملاءمة بيانات العينة لهذا النموذج المفترض

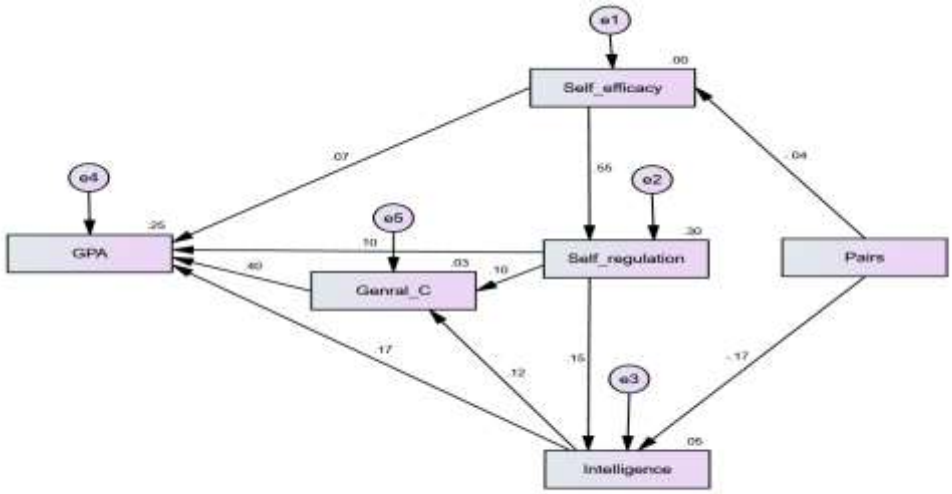


نتائج التحقق من النموذج البنائي(١) للعلاقة المفترضة بين متغيرات الدراسة

<u>ويتضح من شكل(٣) الآتي:</u>

١. **وجود تأثير مباشر سلبي دال للأقران في الذكاء.**
٢. **وجود تأثير مباشر موجب دال للذكاء في المعدل التراكمي.**
٣. **وجود تأثير مباشر موجب للذكاء في نسبة الدبلوم العام**
٤. **وجود تأثير مباشر موجب دال للدبلوم العام في المعدل التراكمي**
٥. **وجود تأثير مباشر موجب دال لفاعلية الذات في تنظيم الذات**
٦. **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات في الذكاء**
٧. **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات في المعدل التراكمي**
٨. **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات نسبة الدبلوم العام**

ويلخص شكل (٤) نتائج النموذج المقترح الثاني بعد التحقق من ملاءمة بيانات العينة لهذا النموذج المفترض



شكل(٤)

نتائج التحقق من النموذج البنائي(٢) للعلاقة المفترضة بين متغيرات الدراسة

ويتضح من شكل(٤) ما يلي:

- **وجود تأثير مباشر سالب دال للأقران في الذكاء**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال للدبلوم العام في المعدل التراكمي**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال للذكاء في الدبلوم العام**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال للذكاء بمسار مباشر في المعدل التراكمي**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال لفاعلية الذات في تنظيم الذات**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات في الذكاء**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات في نسبة الدبلوم العام**
- **وجود تأثير مباشر موجب دال لتنظيم الذات في المعدل التراكمي**

وقد قام الباحثون بحساب مؤشرات التطابق للنموذجين بالنسبة للبيانات الواقعية المستمدة من الميدان من خلال استجابات طلبة جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بسلطنة عمان، بطريقة الأرجحية القصوى Maximum Likelihood لتقدير بارامترات النموذج ويوضح جدول(٩) مؤشرات الملاءمة للنموذج المقترح

جدول (٩)
مؤشرات التطابق للنموذجين(ن=٤٧٧)

م	المؤشر		المستوى المطلوب	قيم مؤشرات النموذج الأول	قيم مؤشرات النموذج الثاني
١	كاي تربيع	"Chi-square" CMIN	عدم دلالة قيمة "كاي تربيع"	قيمة كاي تربيع= ٣.٢٨ درجات الحرية= ٤ غير دالة إحصائيا	قيمة كاي تربيع= 4.87 درجات =٥ حرية غير دالة إحصائيا
٢	DF/CMIN		أقل من ٥ "	0.82	٠.97
٣	مؤشر حسن المطابقة "	"Goodness of fit index (GFI)	0.90 – 1	0.99	0.99
٤	مؤشر حسن المطابقة المعدل "	Adjusted Goodness of fit index (AGFI)	0.90 – 1	0.9٨	0.98
٥	مؤشر المطابقة النسبي	"Relative fit index (RFI)"	0.90 – 1	0.96	0.96
٦	مؤشر المطابقة المقارن	"Comparative fit index (CFI)	0.90 – 1	1.000	1.000
٧	مؤشر المطابقة المعياري "	"Normative fit index (NFI)	0.90 – 1	0.990	0.99
٨	الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA)	"Root mean square error of approximation	0.0 – 0.05	0.000	0.000

ويتضح من جدول(٩) أن النموذج الأول والثاني مطابقان للبيانات وفقا لثمانية مؤشرات تطابق أساسية وهي (CMIN, CMIN/DF, GFI ,AGFI,RFI, CFI , NFI ,RMSEA) وأنهما متقاربان جدا في قيم الموائمة، ويتسق هذا مع مسلمة أنه لا يوجد نموذج واحد ملائم للبيانات، وباستخدام محك المقارنة "Akaike information criterion (AIC)" للمقارنة بين النماذج، والنموذج الأفضل هو النموذج صاحب القيمة "AIC" الأقل ، وبحساب قيمة الدالة "AIC" للنموذج الأول تبين أنها "37.28، ، وللنموذج الثاني تبين أنها" 36.78 وأكد ذلك أن قيم بواقي النموذج الثاني تقترب الصفر التي يوضحها جدول(١٠).

جدول(١٠)
مصفوفة البواقي المعيارية للنموذج الثاني

	Pairs	Self_efficacy	Self_regulation	Intelligence	Genral_C	GPA
Pairs	.000					
Self_efficacy	.000	.000				
Self_regulation	-.886	.000	.000			
Intelligence	-.130	-.943	.146	.031		
Genral_C	-1.073	.339	.018	.020	.003	
GPA	-1.437	-.021	.031	-.035	.028	.005

ويتضح من جدول(١٠) أن معظم البواقي المعيارية صغيرة وتقترب من الصفر، لذا رجح الباحثون النموذج الثاني كأفضل نموذج يوائم البيانات المستمدة من عينة الدراسة(وهو ما يجيب على تساؤل الدراسة الرئيس ويحقق الفرض الأول)

ثانيا اختبار الفرض الثاني والثالث وينصان على " وجود تأثيرات مباشرة وغير مباشرة دالة إحصائيا عند مستوى 0.05 لبعض المتغيرات التي تعمل كمتغيرات خارجية Exogenous Variables، والمتغيرات التي تعمل كمتغيرات داخلية Endogenous Variables في النموذج البنائي السببي المقترح لمتغيرات الدراسة.

للتحقق من هذا الفرض قام الباحثون أولا: حساب معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية للمسارات السببية المباشرة لبيان المسارات المباشرة الدالة إحصائيا، ويوضح جدول(١١) قيم البارامترات التي تم تقديرها باستخدام عينة الدراسة للنموذج الثاني.

جدول(١١)

قيم معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية للتأثيرات السببية المباشرة في النموذج الثاني=(٤٧٧)

م	المتغيرات			معامل الانحدار المعيارية β	معامل الانحدار غير المعيارية B	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
١	الأقران	<-	فاعلية الذات	-0.043	-0>034	0.036	-0.935	غير دال احصائيا
٢	الأقران	<-	الذكاء	-0.17	-0.18	0.049	-3.73	دال احصائيا
٣	الدبلوم العام	<-	المعدل التراكمي	0.4	0.34	0.003	9.997	دال احصائيا
4	الذكاء	<-	الدبلوم العام	0.12	0.16	0.005	2.65	دال احصائيا
5	الذكاء	<-	المعدل التراكمي	0.17	0.019	0.005	4.14	دال احصائيا
6	تنظيم الذات	<-	الذكاء	0.15	0.13	0.04	3.34	دال إحصائيا
٧	تنظيم الذات	<-	الدبلوم العام	0.1	0.12	0.05	2.14	دال إحصائيا
٨	تنظيم الذات	<-	المعدل التراكمي	0.1	0.01	0.005	2.03	دال إحصائيا
٩	فاعلية الذات	<-	تنظيم الذات	0.55	0.86	0.06	14.22	دال احصائيا
١٠	فاعلية الذات	<-	المعدل التراكمي	0.07	0.011	0.008	1.46	غير دال إحصائيا

ثانيا: قام الباحثون باستخدام طريقة Bootstrapping وذلك لحساب دلالة التأثيرات غير المباشرة والنماذج الوسيطة Mediation Models لتحديد المتغيرات التي تتأثر بطريقة غير مباشرة بمتغيرات أخرى، ويوضح جدول(١٢) تقديرات بارامترات النموذج البنائي باستخدام منهجية " إعادة المعاينة "Bootstrapping لتقدير دلالة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لدى عينة البحث الأساسية (ن=٤٧٧) .

جدول(١٢)

تقديرات بارامترات النموذج البنائي باستخدام منهجية " إعادة المعاينة "Bootstrapping لتقدير دلالة التأثيرات غير المباشرة لدى عينة البحث الأساسية.

م	المتغيرات			B	فترات الثقة		الدلالة
					دنيا	عليا	
٢	الأقران	<-	تنظيم الذات	-0.029	٠.٠٨٤-	0.٠25	دال احصائيا
٣	الأقران	<-	الذكاء	-0.004	٠.٠١٢-	0.003	دال احصائيا
٤	الأقران	<-	الثانوية	0.034	-.063	-0.011	دال احصائيا
٥	الأقران	<-	المعدل التراكمي	٠.٠٠٥-	-.009	-0.002	دال احصائيا
٦	فاعلية الذات	<-	الذكاء	٠.113	.053	0.175	دال احصائيا
	فاعلية الذات	<-	الدبلوم العام	0.118	0.049	0.201	دال احصائيا
٧	فاعلية الذات	<-	المعدل التراكمي	0.015	0.007	0.022	دال احصائيا
٨	تنظيم الذات	<-	الدبلوم العام	0.021	0.006	0.041	دال احصائيا
٩	تنظيم الذات	<-	المعدل التراكمي	0.007	0.004	0.011	دال احصائيا
10	الذكاء	<-	المعدل التراكمي	0.006	0.002	0.010	دال احصائيا

بناء على نتائج تحليل المسار فيما يتعلق بالتأثيرات المباشرة، وغير المباشرة بين المتغيرات المتضمنة في النموذج يتضح من جدولي (١١) ، (١٢) كالآتي:

١. **وجود تأثير مباشر سلبي دال إحصائيا عند مستوى أقل من 0.05 للأقران في الذكاء، وتأثير سلبي غير مباشر للأقران في المعدل التراكمي من خلال الذكاء. وتدل هذه النتائج على أن الأقران يؤثرون سلبيا في الطريقة التي يتعامل بها الأفراد مع المشكلات الجديدة، وهو ما يؤثر بدوره في المعدل التراكمي للطلاب.**

٢. **وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا عند مستوى أقل من 0.01 للدبلوم العام في المعدل التراكمي، وتدل هذه النتيجة أن درجة الدبلوم العام لها تأثير سببي في المعدل التراكمي.**

٣. وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا عند مستوى أقل من 0.01 للذكاء في الدبلوم العام وفي المعدل التراكمي، ووجود تأثير موجب غير مباشر للذكاء في المعدل التراكمي من خلال الدبلوم العام.

٤. وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا عند مستوى أقل من 0.05. لفاعلية الذات في تنظيم الذات، كما كان هناك تأثير موجب غير مباشر لفاعلية الذات في المعدل التراكمي من خلال تنظيم الذات.

٥. وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا لتنظيم الذات في الذكاء، وأيضا في المعدل التراكمي، ووجود تأثير غير مباشر لتنظيم الذات في الدبلوم العام والمعدل التراكمي من خلال الذكاء.

وهو ما يحقق فرضي الدراسة الثاني والثالث.

مناقشة النتائج:

هدفت الدراسة إلى بناء أفضل نموذج يصف العلاقات البنائية السببية بين الأقران، قوى الدافعية المعرفية (فاعلية الذات، تنظيم الذات)، والذكاء السائل، ودرجات الدبلوم العام في المعدل التراكمي لطلبة الجامعة.

- كانت أهم نتيجة توصلت إليها الدراسة هو الدور السلبي المباشر للأقران في الذكاء، وغير المباشر السلبي في المعدل التراكمي من خلال الذكاء، ويعني ذلك أن الأقران يؤثرون سلبيا في الطريقة التي يتعامل بها الأفراد مع المشكلات الجديدة وهو ما يؤثر بدوره في المعدل التراكمي للطلاب، وتتسق هذه النتائج مع ما توصل إليه Gibbons& Telhaj(2008) من وجود أثرا سلبي لمرتفعي التحصيل في منخفضي التحصيل، ودراسة Friesen(2010) الطولية التي وجدت أن الأقران ذوي الاحتياجات الخاصة يؤثرون سلبيا في أقرانهم، ودراسة Black et al(2010) التي أشارت إلى أن الأقران يؤثرون في ذكاء أقرانهم، ودراسة Huang& Zhu(2020) التي انتهت إلى أثر سلبي للأقران بالصف السابع.

أن وجود أثر للأقران من النتائج التي يكاد الباحثون أن يتفقوا عليها؛ فالجوانب الاجتماعية لعملية التعلم متمثلة في علاقة الطلاب ببعضهم تؤثر في العديد من الممارسات

السلوكية السلبية داخل القاعة الدراسية، فقد يتعلم الأقران من بعضهم معارف، ومهارات، واتجاهات قد تكون سلبية أو إيجابية.

ويفسر الباحثون في الدراسة الحالية الأثر السلبي للأقران في المعدل التراكمي والذكاء من أن الأقران– خاصة إذا كانوا منخفضي التحصيل– قد يؤثرون سلبيا في زملائهم من خلال سحب طاقة المعلم، وإثارة الفوضى وتكوين الصداقات وقضاء وقت على الانترنت معهم، ويؤكد ذلك أن طلبة جامعة التقنية بكلياتها الست في الغالب يكونون مغتربين ويقيمون في السكن الجامعي أو سكن خارجي، ويقلل ذلك من رقابة الأسرة ولذا يصبح الرفيق هو المؤثر.

وتختلف هذه النتيجة مع ما وجده Stinebrickner, & Stinebrickner (2006) من الأثر الإيجابي لرفقاء السكن على زملائهم بالجامعة ، ودراسة .Carrell et al (2009) التي وجدت أثر إيجابيا في مقررات الرياضيات والعلوم، لكنه لم يظهر في مقررات اللغات والتربية البدنية، ودراسة Kramarz et al(2010) التي انتهت إلى أن الأقران يؤثرون في نتائج الاختبارات القومية بإنجلترا، وما وجده Imberman,et al(2018) من وجود أثر إيجابي للأقران المتفوقين على أقرانهم

كما أظهرت الدراسة الحالية أيضا أن الأقران لا يؤثرون في فاعلية الذات– كما افترض باندورا في نظريته عن التعلم بالملاحظة التي اعتبر فيها الأقران من أهم مصادر تكوين فاعلية الذات ، وعلى الرغم من تأكيد باندورا أثر الأقران في تكوين فاعلية الذات من خلال مفهوم التعلم التخيلي Vicarious والذي يشير إلى التعلم من خلال ملاحظة وتقليد وتخيل ما يحدث للأقران، واعتبر فيها الأقران مصدر بناء فاعلية الذات من خلال تخيل الطالب نفسه مكان زميله فلو أنه استطاع فأنا أستطيع ولو تعثر سأتعثر،(O'Donnell,2011) لكن لم تتأثر فاعلية الذات بالأقران في عينة الدراسة الحالية.[٤]

[٤]اختبر الباحثون النموذج البنائي للدراسة لدى عينة الذكور والإناث على حده، وذلك لتفسير عدم وجود علاقة بين أثر الأقران وبين فاعلية الذات، وقد افترض الباحثون أن العلاقة ربما تظهر في عينة الإناث أو عينة الذكور ، وقد وجد الباحثون أن النموذج في حال اختباره لدى عينة الذكور فقط أو الإناث فقط قد انخفضت قيم الموائمة له، وكذلك عدد المسارات الدالة إلى أربعة مسارات فقط، ولم يؤثر الأقران في العينتين بمسار مباشر في فاعلية الذات، لكن كانت هناك العلاقة بين الأقران وفاعلية قوية لدى العينة الإناث اقترتب من الدلالة (أقل من ٠.٠٦)؛ ولذا تعامل الباحثون مع العينة ككل بنوعيها الذكور والإناث لعد وجود أثر للنوع في النتائج.

ويفسر الباحثون في الدراسة الحالية هذه النتيجة في ضوء ما ذكره Oettingen(2002) في مقالة مثيرة للجدل عن مؤثرات فاعلية الذات ونمط الثقافة ، ناقش الكاتب أنماط ثقافية عدة تؤثر قي تكوين فاعلية الذات وهي الثقافة الفردية في مقابل الجمعية Individualism&Collectivism وتتميز الثقافة الفردية بالتركيز على الذات، والأنجاز الشخصي؛ بينما الثقافة الجمعية تركز على الولاء والإخلاص لجماعة تحمي الفرد، ويتوقع أن يكون مصدر تكوين فاعلية الذات في هذه الثقافة هو ثناء الأسرة والمعلم على التلميذ، بينما يكون التاريخ الشخصي هو مصدر فاعلية الذات عند المجتمعات الفردية، وتقترب الثقافة العربية عامة والثقافة العمانية خاصة من الثقافة الجمعية، وتعظم من شأن الأسرة والمعلم وهو ما يقلل من أثر الأقران في بناء فاعلية الذات.

كما ميز Oettingen(2002) بين ثقافة تتجنب اللايقين Uncertainty Avoidance ، وتتميز هذه الثقافة بنظام صارم من الثوابت والمواثيق المطلقة الذي يتمسك به كل المجتمع، ويكون الأفراد متحفظين وحذرين يسعون إلى الأمان، وتكون الأسرة والمعلم هما أقوى المؤثرات في فاعلية الذات – في مقابل ثقافة تقبل اللايقين التي يأخذ أفرادها بذمام المخاطرة في تجريب كل ما هو جديد أو مخالف، وتقترب ثقافتنا العربية عامة، والعمانية خاصة من ثقافة تجنب اللايقين ولذا مازالت الأسرة هي مصدر صورة الذات أكثر من الأقران.

كما تحدث الكاتب عن ثقافة ذكورية Musculine تحدد للرجل أدوار للنجاح المادي، وتحدد للمرأة دورا خاصا برعاية الأبناء، وتتكون فاعلية الذات في هذه الثقافة من خلال المنافسة والمقارنة مع الأقران ومن المعلم الذي يمتلك كل الأفكار الصحيحة، ويعتبر الاختلاف العلمي معه إهانة شخصية، ويكون التقليل من شأن الرفيق سببا في ارتفاع فاعلية الذات، وفي المجتمعات الذكورية يتأثر الرجال جدا بأقرانهم من خلال المقارنة المستمرة معهم ومن خلال مقارنة الإنجازات الشخصية لهم مع الآخرين، في مقابل الثقافة الأنثوية– وتمثلها السويد والدنمارك –فتركز على تشجيع الرجل ليأخذ أدوار النساء وعلى مشاركة المرأة في التعليم الجامعي، ويتم يتقبل الفشل في هذه الثقافة، ويعتبر المتوسط هو المعيار، والذي فيتم بناء فاعلية الذات من خلال الإنجاز الشخصي، ولا يمكن تصنيف ثقافتنا العربية على أنها ثقافة ذكورية أو أنثوية فهي ثقافة وسطية تحترم دور كل من الرجل والمرأة في الحياة وتمكن المرأة من المشاركة والمنافسة ولذا لا يتضح فيه دور الأقران الذي يميز الثقافة الذكورية.

وقد قدم الكاتب دليلا تجريبيا على أفكاره من خلال دراسة قام فيها بمقارنة فاعلية الذات من عدة ثقافات وهي ألمانيا الشرقية والغربية وموسكو وبرلين، وبالفعل أتضح اختلاف مصادر فاعلية الذات وكيف تؤثر باختلاف ثقافة المدرسة التي هي جزء من ثقافة المجتمع، وكيف يتم الثناء على التلاميذ وهل تدعم المدرسة المقارنة بين الطلاب أم الإنجاز الفردي.

كما أظهرت الدراسة الحالية أيضا وجود أثر إيجابي مباشر من الدبلوم العام في المعدل التراكمي وتتسق هذه النتيجة مع ما وجده ابو بكر وعبد الجواد (٢٠١٣) من وجود مسار مباشر سببي بين تقديرات السنة السابقة والتقديرات الحالية لطلبة الجامعة، ويفسر الباحثون هذه النتيجة في ضوء أن درجة الدبلوم العام تسهم في بناء فاعلية الذات التي تؤثر بدورها بطريقة غير مباشرة في المعدل التراكمي ، كما تقدم التقديرات السابقةضوءوؤي نعزيزا لطريقة الطالب في المذاكرة وأداء المهام الأكاديمية، ويؤكد ذلك دراسةٍ Savnum&Ainger(2011) التي وجدت أن تقديرات السنة السابقة تؤثر بمسارات سببيةٍ في الرضا عن المعلم والمقرر، وهو ما يؤثر في توليد دافعية أكاديمية تؤدي إلى الاتخراط المعرفي والجهد وبالتالي النجاح.

كان من النتائج المهمة التي توصلت إليها الدراسة الحالية هو أن الذكاء يؤثر بمسار مباشر إيجابي في الدبلوم العام والمعدل التراكمي، وتدعم هذه الدراسة الاتجاه الذي يرى أن الذكاء هو أهم منبئات الإنجاز الدراسي (Naglierri&Bornstein, 2003; Gottfredson, 2005; Deary et al,2007;Peng et al,2019)، وإختلفت بذلك مع نتائج الدراسات التي انتهت إلى أن قوى الدافعية خاصة فاعلية الذات، هي أهم منبئات التحصيل الدراسي وأن الذكاء لن يسهم بطريقة مستقلة بالتقديرات الدراسة عند عزل أثر الدافعية (Smith, 2005; Ayatola Adedeji, 2009; Boncquet, et al.2020)، وفي الدراسة الحالية لم تؤثر فاعلية الذات بطريقة مباشرة في الذكاء والتقديرات الدارسية، ولكن كان ذلك من خلال تنظيم الذات وهو ما يتسق ما التفسير عبر الثقافي لأهمية فاعلية الذات في المجتمعات الغربية أكثر من أهميتها في المجتمعات الشرقية.

بالاضافة إلى ذلك أظهرت الدراسة الحالية وجود تأثير مباشر موجب دال إحصائيا عند مستوى أقل من 0.05. لفاعلية الذات في تنظيم الذات، وتبدو هذه النتيجة منطقية فمعتقدات الطالب الإيجابية عن ذاته تجعله يثق في قدراته على تحقيق أهدافه، والتخطيط

والتفكير في بدائل لتحقيق الأهدف، وتغيير الاستراتيجيات إذا لم تنجح والاستمرار، والمثابرة في الجهد لتحقيق الأهداف، ومراقبة فاعلية الأداء، وهو ما يفسر العلاقة القوية التي ظهرت بين فاعلية الذات وبين تنظيم الذات، وكيف كان تنظيم الذات متغير وسيط في العلاقة بين فاعلية الذات والمعدل التراكمي.

كما يفسر الباحثون هذه النتيجة على أساس أن فاعلية الذات المرتفعة تجعل الطالب يختار إنجاز المهام الأكاديمية بدلا من تجنبها؛ فيقضي وقت أطول فيها، ويثابر عليها، ويندمج فيها، كما أن فاعلية الذات ترتبط أيضا بجودة التفكير، وصفاء الذهن أثناء المواقف الضاغطة، والتركيز في المهمة، فيطرح الطالب على نفسه أسئلة من نوع ما المطلوب مني؟ ما الذي تخبرني به النغذية الراجعة؟، هل يجب على أن أغير طريقتي في الحل؟ فالطالب الذي يشك في قدراته يرتبك تفكيره أثناء أداء المهمة، ويتشتت في اتخاذ القرار المناسب، وسيدخل في حوارات داخلية سلبية مثل سيضحك علي الآخرون، سأفشل فأنا فاشل(O'Donnell,2011) ، ويتسق هذا التفسير مع نتائج دراسة Zumbrunn et al(2020) التي وجدت أن فاعلية الذات تؤثر إيجابيا في تنظيم الذات.

كما وجد الباحثون في الدراسة الحالية أن تنظيم الذات يرتبط بمسار سببي إيجابي مباشر بالذكاء ومعدل الدبلوم العام والمعدل التراكمي، وتبدو هذه النتيجة منطقية؛ ذلك أن تنظيم الذات بما تشمله من مهارات التخطيط، ووضع الأهداف ومراقبتها وتعديل الاستراتيجيات لابد وأن ذلك يرتبط بالحلول الجيدة للمشكلات وهو ما أكده (Park&Woo,2020) .

من ناحية أخرى يفسر الباحثون في الدراسة الحالية كيف يرتبط تنظيم الذات بالتقديرات في ضوء أن التخطيط لمهمة ومراقبة الاستراتيجيات، والنتائج يجعل المتعلم يستمتع بخبرة التعلم، وهو ما يولد فضولا معرفيا يدفع المتعلم إلى بذل المزيد من الجهد، وهو ما يؤثر إيجابيا في أداء الطالب الدراسي، وبالفعل أشارت بعض الدراسات إلى أن تنظيم الذات يصاحبه انفعالات إيجابية وهي الاستمتاع والفخر(Villavicencio, & Bernardo; 2013)

ويفسر ذلك أيضا العلاقة السببية بين تنظيم الذات وبين الذكاء ، ذلك أن الذكاء الذي تم تقييمه في الدراسة هو الذكاء السائل والذي يشير إلى القدرة على حل المشكلات الجديدة، وبالتالي فإن الاجابة على مهام الذكاء السائل تحتاج إلى تخطيط وتفكير وهي ذاتها مهارات تنظيم الذات.

وتتسق هذه النتائج مع الدراسات الحديثة التي رأت أهمية تنظيم الذات كمتغير وسيط في العلاقة بين معتقدات الدافعية وبين الأداء الدراسي، وقد أكد الباحثون أن معتقدات الدافعية تؤثر في الجهد المبذول وفي استراتيجيات التنظيم الذاتي والتي تعتبر جانب سلوكي للدافعية والذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع الإنجاز الأكاديمي للطلاب (Park& Woo, 2020) ، كما تتسق مع ما أشارت إليه نتائج الدراسات من أن تنظيم الذات يحسن عملية التعلم (Zimmerman, 2002, 2008;). ويرتبط بالتكيف للمهام المدرسية (Neuenschwander et al,2012; Villavicencio, & Bernardo, . (2013). ويؤثر في الإنجاز الأكاديمي من خلال توليد انفعالات إيجابية (Bernardo ,2013)

وتدل هذه النتائج مجتمعة على أهمية الذكاء وقوى الدافعية وتقديرات السنوات السابقة في التقديرات الدراسية في المرحلة الجامعية وتضع علامات استفهام حول الأثر السلبي للأقران في كل من الذكاء والمعدل الدراسي.

التطبيقات التربوية:

١. تدريب طلبة الجامعة على مهارات تنظيم الذات.
٢. تعزيز إنجازات الطلاب وتقديم التغذية الراجعية لهم لرفع فاعلية الذات.
٣. تدريب الطلبة على مهارات الضبط والتحكم الداخلي.
٤. تدريب النظام السائل للذاكرة لرفع الذكاء السائل الذي يرتبط بالمعدلات الدراسية
٥. توفير المناخ التعليمي الإيجابي في الجامعة وداخل قاعات الدراسة وذلك لزيادة فعالية الذات وتنظيم الذات لدى الطلبة.

مقترحات لبحوث مستقبلية:

١. إجراء المزيد من الدراسات حول العلاقة بين الدافعية والذكاء لدى عينات أخرى من أعمار مختلفة
٢. إجراء دراسات حول أهمية العلاقات الأجتماعية داخل قاعة الدرس.
٣. إجراء المزيد من الدراسات حول العوامل المؤثرة في المعدل التراكمي خاصة أن جزءا كبيرا من تباين المعدل التراكمي لم يتم تفسيره في الدراسة الحالية وهو ما يشير إلى وجود متغيرات أخرى مؤثرة في المعدل التراكمي
٤. إجراء دراسات عبر ثقافية حول فاعلية الذات وكيف تتشكل وتؤثر في التقديرات الدراسية

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، علي؛ كاظم، علي؛ النبهاني، هلال؛ الجمالي؛ فوزية. (٢٠١٣). الخصائص السيكومترية والمعايير لاختبار ريفن للمصفوفات المتتابعة المتقدم المستمدة من طلبة الصفين الحادي عشر والثاني عشر في سلطنة عمان، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، دمشق.

ابو بكر، مصطفى حفيضه سليمان، عبد الجواد، & هناء عزت محمد. (٢٠١٣). نمذجة المحددات السببية المعرفية والاجتماعية للدافعية والإنجاز والتوافق الأكاديمى لدى الطلاب المعلمين فى ضوء نموذج ميوزيک ((MUSICللدافعية الأكاديمية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ٢ (١)، ١٦٤–٢١٦.

أبوغالي، عطاف؛ وأبو مصطفى، نظمي.(٢٠١٤). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة العادي لرافن للفئة العمرية (٨– ١٨) سنة على طلبة التعليم العام في غزة، *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، ٩(١)، ٩٠–١٠٨.*

الحارثي، سالم. (٢٠٠٤). تقنين مقياس المصفوفات المتتابعة المتقدمة لرافن في كليات التربية بسلطنة عمان، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

عبد الجواد ،هناء عزت محمد وجاثيركول، سوزان.(٢٠١٣) الوظائف التنفيذية البادرة والساخنة المنبئة بالأداء الدراسي في اللغات والحساب:دراسة طولية.*مجلة الارشاد النفسي،٣٥(٢)279–٣٢٦.*

محمود، خالدة؛ وشيلي، صالحة. (٢٠١٩). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة (رافن) على الفئة العمرية ١٢–١٤ سنة من تلاميذ التعلم العام بمنطقة جازان، *المجلة العربة للتربية النوعية، القاهرة، ٣(١٠)، ٢٢٧–٢٤٦.*

يوسف، علا.(٢٠١٥). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لجون رافن – النسخة الموازية– على عينات من طلبة مدارس دمشق، *رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية*، جامعة دمشق

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Ayotola, A., & Adedeji, T. (2009). The relationship between gender, age, mental ability, anxiety, mathematics self-efficacy and achievement in mathematics. *Cypriot journal of educational sciences*, *4*(2), 113-124.

Black, S. E., Devereux, P. J., & Salvanes, K. G. (2010). Under Pressure? The Effect of Peers on Outcomes of Young Adults. NBER Working Paper No. 16004. *National Bureau of Economic Research* .

Boncquet, M., Soenens, B., Verschueren, K., Lavrijsen, J., Flamant, N., & Vansteenkiste, M. (2020). Killing two birds with one stone: The role of motivational resources in predicting changes in achievement and school well-being beyond intelligence. *Contemporary Educational Psychology*, *63*, 101905

Carrell, S. E., Fullerton, R. L., & West, J. E. (2009). Does your cohort matter? Measuring peer effects in college achievement. *Journal of Labor Economics*, *27*(3), 439-464.

Caprara, G. V., Steca, P., Gerbino, M., Paciello, M., & Vecchio, G. M. (2006). Looking for adolescents' well-being: Self-efficacy beliefs as determinants of positive thinking and happiness. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, *15*(1), 30-43.

Clark, C., Scafidi, B., & Swinton, J. R. (2011). Do peers influence achievement in high school economics? Evidence from Georgia's economics end of course test. *Journal of Economic Education*, *42*(1), 3-18.

Cooley, J. (2010). Desegregation and the Achievement Gap: Do Diverse Peers Help?. *Unpublished manuscript. Department of Economics, University of Wisconsin at Madison*.

Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, *35*(1), 13-21.

Deci, E. L. , & Vansteenkiste, M. (2004) self –Determination theory and basic need satisfaction: understanding human development in positive psychology, Ricerche di Psicologia, 1, 25-36

Elias, H., Mustaf, S. M. S., Roslan, S., & Noah, S. M. (2011). Motivational predictors of academic performance in end year examination. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *29*, 1179-1188.

Fan, W. (2011). Social inflences, school motivation and gender differences: an application of the expectancy-value theory. *Educational Psychology*, *31*(2), 157-175.

Floyd, R. G., McGrew, K. S., & Evans, J. J. (2003). Relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and mathematics achievement across the school-age years. Psychology in the Schools, 40(2), 155–171.

Foster, G. (2006). It's not your peers, and it's not your friends: Some progress toward understanding the educational peer effect mechanism. *Journal of public Economics*, *90*(8-9), 1455-1475.

Friesen, J., Hickey, R., & Krauth, B. (2010). Disabled peers and academic achievement. *Education Finance and Policy*, *5*(3), 317-348.

Furia, A. C., Lee, R. E., Strother, M. L., & Huang, T. T. (2009). College students' motivation to achieve and maintain a healthy weight. *American Journal of Health Behavior*, *33*(3), 256-263.

Gagné, F., & St Père, F. (2001). When IQ is controlled, does motivation still predict achievement?. *Intelligence*, *30*(1), 71-100Gottfredson, L. S. (2005). Implications of cognitive differences for schooling within diverse societies. *Comprehensive handbook of multicultural school psychology*, 517-554

Gibbons, S., & Telhaj, S. (2008). Peers and achievement in England's secondary schools. http://eprints.lse.ac.uk/30854/1/sercdp0001.pdf

Hernández, M. M., Eisenberg, N., Valiente, C., Spinrad, T. L., Johns, S. K., Berger, R. H., ... & Southworth, J. (2018). Self-regulation and academic measures across the early elementary school grades: Examining longitudinal and bidirectional associations. *Early education and development*, *29*(7), 914-938

Huang, B., & Zhu, R. (2020). Peer effects of low-ability students in the classroom: evidence from China's middle schools. *Journal of Population Economics*, *33*, 1343-1380

Imberman, S., Kugler, A. D., & Sacerdote, B. (2009). *Katrina's children: evidence on the structure of peer effects from hurricane evacuees* (No. w15291). National Bureau of Economic Research

Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*(19), 6829-6833

Jones, B. D. (2010). An examination of motivation model components in face-to-face and online instruction.

Jones, B. D., Paretti, M. C., Hein, S. F., & Knott, T. W. (2010). An analysis of motivation constructs with first-year engineering students: Relationships among expectancies, values, achievement, and career plans. *Journal of engineering education*, *99*(4), 319-336

Jones, B. D. , Watson, J. M. , Rakes, L. , & Akalin, S. (2012). Factors that impact students' motivation in an online course: Using the MUSIC Model of Academic Motivation. Journal of Teaching and Learning with Technology, 1(1), 42–58.

Jurecska, D. E., Lee, C. E., Chang, K. B., & Sequeira, E. (2011). I am smart, therefore I can: Examining the relationship between IQ and self-efficacy across cultures. *International journal of adolescent medicine and health*, *23*(3), 209-216.

Kaya, F., Juntune, J., & Stough, L. (2015). Intelligence and its relationship to achievement. Elementary Education Online, 14(3), 1060-1078, 2015. [Online]: http://ilkogretim-online.org.tr http://dx.doi.org/10.17051/io.2015.25436

Kramarz, F., Machin, S., & Ouazad, A. (2010). Using compulsory mobility to identify heterogenous school quality and peer effects. *Unpublished*

working paper. https://personal.lse.ac.uk/machin/drafts/using-compulsory-mobility.pdf

Kriegbaum, K., Becker, N., & Spinath, B. (2018). The relative importance of intelligence and motivation as predictors of school achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, *25*, 120-148.

McEwan, P. J. (2003). Peer effects on student achievement: Evidence from Chile. *Economics of education review*, *22*(2), 131-141.

Naglieri, J. A., & Bornstein, B. T. (2003). Intelligence and achievement: Just how correlated are they? Journal of Psychoeducational Assessment, 21, 244−260

Neuenschwander, R., Röthlisberger, M., Cimeli, P., & Roebers, C. M. (2012). How do different aspects of self-regulation predict successful adaptation to school?. *Journal of experimental child psychology*, *113*(3), 353-371

Nuovo, S. D., & Elastico, S. S. (2008). Emotional and motivational correlates of the Wechsler Adult Intelligent Scale: Preliminary data. *Giunti Organizzazioni Speciali*.

O'Donnell, A. M., Reeve, J., & Smith, J. K. (2011). *Educational psychology: Reflection for action*. John Wiley & Sons

Oettingen, G. (1995). Cross-cultural perspectives on self-efficacy. *Self-efficacy in changing societies*, 149-176.

Pajares, F., & Schunk, D. (2005). Self-efficacy and self-concept beliefs. *New Frontiers for Self-Research, March H. Craven R, McInerney D (eds.). Greenwich, CT: IAP*.

.Park, J. Y., & Woo, C. H. (2020). The mediating effect of self-regulated learning ability on the relationship between experience of good class and problem solving ability of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, *26*(2), 185-197.

Paunonen, S. V., & Hong, R. Y. (2010). Self-Efficacy and the Prediction of Domain-Specific Cognitive Abilities. *Journal of Personality*, *1*(78), 339-360.

Peng, P., Wang, T., Wang, C., & Lin, X. (2019). A meta-analysis on the relation between fluid intelligence and reading/mathematics: Effects of tasks, age, and social economics status. *Psychological Bulletin*, *145*(2), 189.

Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of educational Psychology*, *95*(4), 667.

Sacerdote, B. (2011). Peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far?. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 3, pp. 249-277). Elsevier

Salvy, S. J., Roemmich, J. N., Bowker, J. C., Romero, N. D., Stadler, P. J., & Epstein, L. H. (2009). Effect of peers and friends on youth physical activity and motivation to be physically active. *Journal of pediatric psychology*, *34*(2), 217-225

Smith BA. The relationship between metacognitive skill level and academic self-efficacy in adolescents. Diss Abstr Int Sect B Sci Eng 2005;65:5433

Stinebrickner, R., & Stinebrickner, T. R. (2006). What can be learned about peer effects using college roommates? Evidence from new survey data and students from disadvantaged backgrounds. *Journal of public Economics*, *90*(8-9), 1435-1454

Svanum, S. , Aigner, C. (2011). The influence of course effort, mastery and performance goals, grade expectancies, and earned course grades on student ratings of course satisfaction, British Journal of Educational Psychology, 81,667-679.

Villavicencio, F. T., & Bernardo, A. B. (2013). Positive academic emotions moderate the relationship between self-regulation and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, *83*(2), 329-340.

Walker, C. O., & Greene, B. A. (2009). The relations between student motivational beliefs and cognitive engagement in high school. *The Journal of Educational Research*, *102*(6), 463-472.

Warner, M. (2002). *Wanted: A definition of intelligence*. CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY WASHINGTON DC CENTER FOR THE STUDY OF INTELLIGENCE.

Xu, D., Zhang, Q., & Zhou, X. (2020). The impact of low-ability peers on cognitive and non-cognitive outcomes: random assignment evidence on the effects and operating channels. *Journal of Human Resources*

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self-regulation (pp. 13-39). San Diego: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, *45*(1), 166-183

Zumbrunn, S., Broda, M., Varier, D., & Conklin, S. (2020). Examining the multidimensional role of self-efficacy for writing on student writing self-regulation and grades in elementary and high school. *British Journal of Educational Psychology*, *90*(3), 580-603.