كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

إدراك بيئة التعلم الصفية وعلاقتها ببعض المتغيرات الدافعية لدى طالبات المرحلة الثانوية

إعـداد

تهاني دخيل الزيدي

وزارة التعليم

﴿ المجلد الخامس والثلاثون – العدد الرابع – جزء ثاني– أبريل ٢٠١٩م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

ملخص البحث:

هدفت الدراسة الحالية الى فحص دور بعض المتغيرات الدافعية وهي (الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز، والإتجاه نحو الأحياء) لدى طالبات المرحلة الثانوية في التنبؤ بمدركاتهن لبيئة التعلم الصفية في الأحياء. **وتتلخص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:** هل يمكن التنبؤ بمستوى إدراك الطالبات لبيئة التعلم الصفية بأبعادها المختلفة (تلاحم الطالبة بزميلاتها، دعم المعلمات، التوجه للمهمة، التعاون، الاستقصاء، الاندماج، العدالة) في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية من خلال كل من الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز (بأبعادها الأربعة إتقان– إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام) والاتجاه نحو مادة الأحياء؟

وتضمنت الدراسة عينتين هما: العينة الإستطلاعية (ن =٤٠٠) طالبة لمقياس إدراك البيئة الصفية، وتوجهات أهداف الإنجاز، والاتجاه نحو الأحياء، بينما كانت العينة الاستطلاعية (ن=٢١٦) طالبة لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء، وتضمنت العينة الأساسية (ن = ٤٠٠ طالبة) ، وكان جميع أفراد العينات من طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة القصيم بمحافظة الرس.

وتضمنت ادوات الدراسة اربعة مقاييس وهي: مقياس إدراك البيئة الصفية ماذا يحدث في هذا الفصل(WIHIC) إعداد (Fraser, Fisher& McRobbie ,1996). وترجمة وتعريب الباحثة، ومقياس الفعالية الذاتية في الأحياء من إعداد الباحثة، ومقياس توجهات اهداف الانجاز في إطار النموذج الرباعي من اعداد (Elliot & McGregor, 2001) وتعريب (الوطبان، ٢٠١٣) ، ومقياس الاتجاه نحو الاحياء من اعداد (فنونة، ٢٠١٢).

ومن خلال استخدام الأسلوب الإحصائي (تحليل الانحدار المتعدد) كشفت الدراسة عن النتائج الأتية:

١. تنبأت (الفاعلية الذاتية، توجه الإتقان– الإقدام، توجه الأداء– إحجام) بكل من (تلاحم الطالبات) ، و(التعاون)
٢. تنبأ (الاتجاه نحو الأحياء) بدعم المعلمات.
٣. تنبأت (الفاعلية الذاتية، توجه الإتقان – الإقدام، والاتجاه نحو الأحياء) (بالتوجه نحو المهمة).
٤. تنبأت (الفاعلية الذاتية، توجه الإتقان – الإقدام) بالاستقصاء.
٥. تنبأت (الفاعلية الذاتية، توجه الإتقان– الإقدام ، والاتجاه نحو الأحياء) (بالاندماج) .
٦. تنبأت متغيرات (توجه الإتقان – اقدام، توجه الأداء– إحجام، والاتجاه نحو الأحياء) (بالعدالة) .

الكلمات المفتاحية: ادراك بيئة التعلم الصفية، توجهات أهداف الإنجاز، الفعالية الذاتية ، الإتجاه

Abstract

The main objective of the current study is to explore the concept of Perception of the classroom learning environment and its relationships with some motivational variables (i.e. achievement goal orientations, self-efficacy, and attitude towards Biology). **Study Question** : The main question of the current study could be formulated as follow : To what extent can some motivational variables (i.e. Achievement goal orientations, self-efficacy, and attitude towards biology) predict students' perceptions of the classroom learning environment (i.e. Student cohesiveness, teacher support, task orientation, cooperation, investigation, involvement, and equity) in biology?. **Subjects**: The sample were selected from secondary school students in Qassim. it consisted of two subsamples: tools sample consisted of (400) participants (females), and basic sample consisted of (400) participants (females).**Measures**: What Is Happening In this Class? (WIHIC) questionnaire (Fraser et al. 1996), Achievement Goal Orientations questionnaire (Elliot& McGregor, 2001), Self-efficacy in in Biology questionnaire . (developed by current researcher), & Attitude toward Biology questionnaire (Fanuna,20012). **Statistics** : The researcher has used Regression Analysis. **Results** :The variables (mastery- approach orientation, performance - avoidance orientation, and self-efficacy in biology) are the strongest predictors of student cohesiveness, Attitude toward biology is the strongest predictor of teacher support, The variables (mastery- approach orientation, self-efficacy in biology ,and attitude toward biology) are the strongest predictors of task orientation, The variables (mastery- approach orientation, performance - avoidance orientation, and self-efficacy in biology) are the strongest predictors of cooperation, The variables (mastery- approach orientation, and self-efficacy in biology) are the strongest predictors of investigation, The variables (mastery- approach orientation, self-efficacy in biology ,and attitude toward biology) are the strongest predictors of involvement, & The variables (mastery- approach orientation, performance - avoidance orientation, and attitude toward biology) are the strongest predictors of equity.

Keywords: perception of classroom learning environment, self-efficacy , Achievement goals orientations, Attitude

المقدمة

يكتسب الطلاب من خلال عمليات التعليم في المدرسة المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات والكفاءات المطلوبة للحياة المفيدة في المجتمع. ويعتبر الصف هو وحدة منظمة ومركزية لمعظم المدارس، وهو نقطة الالتقاء بين الطلاب والمعلمين، وتحدث فيه عمليات التدريس والتعلم (Asiyai, 2014) ، ويستهدف تنظيم الطلاب في الصفوف حث التعلم لديهم من خلال إتاحة الفرص لهم لقضاء كميات كبيرة من الوقت مندمجين في الأنشطة التي تؤدي إلى التعلم (Schaper, 2008).

ويرى الباحثون أن بيئات التعلم الصفية تتألف من مكونين هما : المكون الأول (أو ما يسمى بالبيئة الفيزيقية للمدرسة)؛ مثل أثاث الفصل، والتجهيزات والأبنية المدرسية، والبنية التحتية، والمواد المستخدمة للتعليم، والمعامل، بالإضافة إلى كل العوامل الفيزيقية المساعدة في التدريس والتعلم في الفصل، والتي يمكن ملاحظتها خارجياً من قبل المشاركين في العملية التعليمية (Frenzel, Pekrun &Goetz, 2007) ، أما المكون الثاني(أو ما يسمى بالمناخ الصفى) فيتضمن المدركات الذاتية للمعلمين أو الطلاب لمجال التعلم، وللعمليات التعليمية، ولعلاقات المعلم بالطالب، وعلاقات الطالب بالطالب، واتجاهات الطالب (Asiyai, 2014) .

ويتفق معظم الباحثين على أن المكون الثاني له أهمية كبيرة في العملية التربوية لعدة أسباب منها أن إدراك الطلاب لطبيعة بيئتهم الصفية يمكن أن يكون له تأثير إيجابي او سلبي على تعلمهم، كما يؤثر على اتجاههم نحو التعلم، ويتأثر بها (Asiyai, 2014). بل إن إدراك الطلاب لطبيعة بيئتهم الصفية يُنظر إليه على اعتباره محددا أساسيا للسلوك، وللتعلم الصفي، وأن فهم كيفية التأسيس والاحتفاظ بالمناخ الصفي الإيجابي يعتبر أساسيا لتحسين المدارس (Adelman & Taylor, 2005). ووجد (Alt, 2015) أن المدركات الذاتية لبيئة التعلم الصفية ترتبط بمجموعة من النواتج الوجدانية والمعرفية لدى الطلاب.

ومن خلال إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة، توصلت إلى تحديد متغيرات الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز، واتجاهات الطالبات نحو مادة الأحياء، للكشف عن علاقتها بإدراك طالبات المرحلة الثانوية لبيئة الصف التعليمية.

مشكلة الدراسة وتسأولاتها.

تعتبر العلاقة بين مدركات البيئة الصفية وبعض المتغيرات المعرفية والدافعية لدى الطالبات علاقة معقدة، ويذكر (Fraser, 2002) أنه منذ مشروع (هارفارد) في الفيزياء في عام (١٩٦٨)، خضع مجال قياس البيئة الصفية إلى تطورات مميزة ومتنوعة، وقد ركزت الأبحاث

(Fraser & Fisher, 1982 ; McRobbie & Fraser ,1993; Wolf &Fraser,2008) ،على فحص العلاقات بين مدركات الطلاب للخصائص النفسية الاجتماعية لبيئات تعلمهم الصفية ونواتج التعلم المعرفية والوجدانية لديهم. ووجدت دراسات عديدة أن هذه المدركات تعتبر مرتبطة بالدافعية الداخلية للطلاب، وفعالية الذات، ومفهوم الذات لديهم، والاتجاهات نحو المواد الدراسية، والتحصيل الاكاديمي العام (Anderson, Hamilton & Hattie, 2004; Wolf & Fraser, 2008; Koul, Roy & Lerdpornkulrat, 2012) وتظهر مراجعة الأدبيات أن" مدركات البيئة الصفية تُستخدم إما كمتغيرات مستقلة أو تابعة في مجموعة متنوعة من الأبحاث الممتدة عبر العديد من الدول" (Fraser, 1998,1983; 2002,7).ويشير (Adelman &Taylor ,2005) إلى أنه عند الوضع في الاعتبار طبيعة أبحاث المناخ الصفي؛ فإن العلاقات بين مدركات البيئة الصفية والمتغيرات الدافعية تعتبر تبادلية، ووجدت دراسة (Asiyai, 2014) أن أحد العوامل التي تحدد نجاح العملية التعليمية هي طبيعة البيئة الصفية بما تتضمنه من خصائص (فيزيقية،وانفعالية، وجمالية)؛ فهي تؤثر بشكل دال على كيف يحقق الطلاب النواتج التعليمية بشكل كفء، كما أنها تحسن من اتجاهات الطلاب نحو التعلم، وأشار(Koul et al., 2012) ، إلى أن الباحثين توصلوا الى أن مدركات الطلاب لبيئة تعلمهم الصفية تفسر تبايناً دالاً في النواتج المعرفية والدافعية لديهم. من ناحية أخرى، تتأثر مدركات الطالبات عن البيئة الصفية ببعض العوامل والتي من أهمها ما يلي: أولاً: **الفعالية الذاتية** (Self–Efficacy)والتي قد يظهر تأثيرها على الفرد عند اختياره للأنشطة والمواقف البيئية، ومن خلال المقارنة التي يعقدها الفرد بين معتقداته عن قدراته الذاتية، وبين متطلبات تلك الأنشطة والمواقف البيئية، فإنه قد يرى قدراته الذاتية أعلى من متطلبات الموقف، ولذلك يبذل الجهد المطلوب للتعامل معه، والعكس صحيح عندما يعتقد أن متطلبات الموقف أعلى من قدراته الذاتية (Bandura, 1982, 1997). وتعتبر الفعالية الذاتية في الأحياء ذات أهمية خاصة، من حيث تأثيرها على قدرة الطالب على تعلم موضوعات الأحياء، وعلى رغبته في أداء مهامها المعقدة، كما أنها الاساس في ثقة الطلاب في قدرتهم على النجاح فيها، وفى اتقانهم للمهارات الرئيسة بها (Baldwin, Ebert–May& Burns, 1999)، وتوجد علاقات مركبة بين البيئات الصفية والفعالية الذاتية لدى الطالبات، حيث تتفاعل الفعالية الذاتية العالية و المنخفضة مع البيئات الصفية المتجاوبة أو غير المتجاوبة مع حاجات الطالبات، مما يترتب عليه احتمالات مختلفة تمتد ما بين الشعور بالسعادة والنجاح والتمكن الى الشعور بالعجز واللامبالاة(Bandura, 1997).

ويتمثل العامل الثاني في توجهات الأهداف(Goal Orientations) لدي الطالبات، والتي قد تؤثر في إدراكهن لطبيعة بيئة التعلم؛ فمثلا الطالبات ذوات التوجه نحو الاتقان تستخدمن استراتيجيات التعلم العميقة، وتثابرن في مواجهة الاخفاقات، أما الطالبات ذات التوجه نحو الاداء فتبذلن الجهد للتميز في الأداء على الأخريات، وتميلن الى اختيار المهام الاسهل والتي يعتبر فيها النجاح مضمونا(Ames,1992) ،من ناحية أخرى، فإن توجهات الأهداف التي يتبناها الطلاب لا تعكس فقط معتقداتهم وقيمهم الداخلية، ولكن تعكس أيضا توجهات الأهداف التي تتبناها بيئاتهم الثقافية الاجتماعية القريبة، والتي قد تكون إما: موجهة نحو الإتقان (وتؤكد على الجهد، والتعلم، والفهم)،أو موجهة نحو الأداء (وتؤكد على التنافس من أجل التقديرات والمقارنات الاجتماعية (Zubkovic& Kolic–Vehovec, 2014)، وأشارت بعض الدراسات مثل (Tapola & Niemivirta,2008)، إلى أن توجهات أهداف الإنجاز تؤثر على **تصورات الطلبة وتفضيلهم للبيئة التعليمية**. بينما يتمثل العامل الثالث الذي قد يؤثر في إدراك الطالبات للبيئة الصفية في اتجاهاتهن (Attitudes)نحو مادة الأحياء؛ تعتبر الأحياء هي أحد فروع العلوم والتي لها علاقات عديدة بفروع العلوم الأخرى. وهي ذات أهمية في فهم عالم الكائنات الحية ومن بينها الإنسان. والأحياء تتناول بالدراسة تكوينات، ووظائف، وعلاقات الكائنات الحية ببعضها البعض الآخر، بالإضافة الى علاقتها بالبيئة، وهى تؤثر على الأفراد والمجتمعات بدرجة كبيرة بالتوازي مع التطورات في فروع العلوم الأخرى، (Pehlivan & Koseoglu, 2012)، والاتجاهات الإيجابية نحو الأحياء تؤثر على الطالبات في طرق عديدة مثل إظهار مشاعر إيجابية نحو العلوم والعلماء، وتقبل الاستقصاء العلمي كطريقة للتفكير، وتبنى الاتجاهات العلمية، والاستمتاع بخبرات تعلم العلوم، وتنمية الاهتمام بالعلوم والأنشطة المرتبطة بالعلوم، والاهتمام بالالتحاق بمهنة مرتبطة بالعلوم (Telli, Cakiroglu, & den Brok ,2006)، وبالتالي فإن اتجاهات الطالبات نحو مادة الأحياء تشكل نمط سلوكهن في البيئة الصفية.

وفى ضوء ما سبق، تتلخص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: هل يمكن التنبؤ بمستوى إدراك الطالبات لبيئة التعلم الصفية بأبعادها المختلفة (تلاحم الطالبة بزميلاتها، دعم المعلمات، التوجه للمهمة، التعاون، الاستقصاء، الاندماج، العدالة) في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية من خلال كلٍ من توجهات أهداف الإنجاز والفعالية الذاتية في الأحياء والاتجاه نحو مادة الأحياء؟

ويتفرع عن السؤال السابق الأسئلة التالية:

١- هل يمكن التنبؤ بدرجة تلاحم الطالبات من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٢- هل يمكن التنبؤ بدرجة دعم المعلمات من خلال الفعالية الذاتية وتوجهات أهداف الإنجاز(إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٣- هل يمكن التنبؤ بدرجة التوجه نحو المهمة من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٤- هل يمكن التنبؤ بدرجة التعاون من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز) إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٥- هل يمكن التنبؤ بدرجة الاستقصاء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٦- هل يمكن التنبؤ بدرجة الاندماج من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

٧- هل يمكن التنبؤ بدرجة العدالة من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والإتجاه نحو الأحياء؟

أهداف الدراسة

١- بيان مدى إسهام بعض المتغيرات الدافعية ممثلة في الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان – إحجام، أداء – إقدام، أداء – إحجام)، والاتجاه نحو الأحياء في التنبؤ بأبعاد إدراك الطالبات لبيئة التعلم الصفية بأبعادها المختلفة (تلاحم الطالبة بزميلاتها، دعم المعلمات، التوجه للمهمة، التعاون، الاستقصاء، الاندماج، العدالة).

٢- تقديم إطار نظري متكامل يتضمن متغيرات الدراسة الحالية- الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز (إتقان- إقدام، إتقان - إحجام، أداء - إقدام، أداء - إحجام)، والاتجاهات وإدراكات بيئة التعلم الصفية ، حيث تحتاج الأدبيات العربية لمثل هذا التنظير التكاملي.

٣- الإسهام في تعريب واعداد مقاييس متغيرات الدراسة الحالية (إدراك البيئة الصفية، والفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز والاتجاه نحو الأحياء) ، مما يمثل إضافة للمقاييس العربية في هذه المجالات.

أهمية الدراسة.

تنطلق الدراسة الحالية من أهميتين نظرية وعملية أو تطبيقية هما:

أولاً: الأهمية النظرية .

١- تعد هذه الدراسة من الدراسات النادرة – في حدود علم الباحثة ، والتي بحثت في علاقة بعض المتغيرات الدافعية والمتمثلة في فاعلية الذات في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز والاتجاه نحو مادة الأحياء، بادراك بيئة التعلم الصفية في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية.

٢- تنطلق أهمية هذه الدراسة في ضوء ما أولته الحكومة السعودية من اهتمام بتحسين بيئة التعلم الصفية، لكي تكون بيئة محفزة ودافعة للتعلم، لتحقيق مستوى عال من التحصيل، وذلك من خلال حملة "مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام" مما دفع الباحثة إلى البحث في تقديم تصور نظري ،ومقياس يتعلق بالبيئة الصفية إضافة إلى الكشف عن أثر مجموعة من المتغيرات فيها.

٣- تقدم هذه الدراسة إضافة علمية بحيث تثري المكتبات العربية عموماً والمكتبة السعودية على وجه الخصوص، بما ستقدمه من أدب نظري حول بيئة التعلم الصفية، وتقنين مقياسها، وكذلك فاعلية الذات في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز والاتجاه نحو مادة الأحياء، وبالتالي تساعد الباحثين والدارسين في إجراء دراسات مستقبلية.

٤-يساعد تحديد ومعرفة طبيعة العوامل المؤثرة على البيئة الصفية في العمل على توليد البيئات الصفية الجيدة ،وتوجيهها بما يخدم العملية التعليمية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية أو العملية .

١- قد تساعد نتائج هذه الدراسة المسئولين والقائمين على العملية التربوية والآباء والمعلمين في معرفة المتغيرات والعوامل التي تؤثر على إدراك الطالبات للبيئة الصفية، وبالتالي السيطرة عليها وتحسينها، مما قد ينعكس بشكل إيجابي على أدائهن في المواقف التعليمية.

٢- قد تساعد دراسة ومعرفة كل من فاعلية الذات في الأحياء وتوجهات أهداف الانجاز والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى الطالبات وعلاقتهن بمستوى إدراكهن لبيئة الصف التعليمية القائمين على العملية التعليمية والمعلمات في تنظيم وتحسين البيئة الصفية بما يحقق أقصى استفادة من العملية التربوية.

٣- في ضوء نتائج الدراسة الحالية يمكن إعداد البرامج النفسية، والتربوية التي تهدف إلى تعديل وتحسين مدركات الطالبات لبيئات التعلم، بما يفيد في تحقيقهن للأهداف التعليمية المرجوة.

مصطلحات الدراسة

إدراك بيئة التعلم الصفية (Perception of Classroom Environment)

من خلال اطلاع الباحثة على نظرية البيئة الصفية[١] لموس وتعريفات (Fraser, 1998 , Frenzel et al., 2007,Schaper, 2008, Asiyai, 2014) تعرفه الباحثة بأنه" تفسيرات الطالبات لمجال بيئة تعلمهم الصفية بما يتضمنه من مكونات فيزيقية، ومن عمليات تعلم، ومن سياقات أو ظروف نفسية، واجتماعية وتربوية والتي قد تيسر أو تعوق عمليات تعلمهن".

الفعالية الذاتية Self-efficacy: تشير الفعالية الذاتية إلى " معتقدات الأفراد الذاتية في قدراتهم على أداء الأفعال التي يتطلبها تحقيق أهداف نوعية، وفى قدراتهم على تحقيق النواتج المستهدفة، والمرغوب فيها"،(Bandura,1997,14;Bandura, 2003,122) .

توجهات أهداف الإنجاز (Achievement goals orientations): تعرف توجهات أهداف الإنجاز بأنها أنماط دافعية متباينة الخصائص تستدعى بواسطة مطالب بيئية أو تعليمية مختلفة، وتظهر عندما يتبنى الطالب هدفا بعينه سواء كان قصير أم طويل المدى (Ames,1992)

(١) يسمى (MOOS,1994) البيئة الصفية بالمناخ الاجتماعي، بينما يطلق عليها (Adelman & Taylor, 2005) مصطلح (المناخ الصفي).

الاتجاه نحو مادة الأحياء: تتبنى الباحثة تعريف (فنونة، ٢٠١٢، ٩) باعتباره" مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والنزوعية التي تتحدد باستجابات الطالبات بالقبول أو الرفض بدرجة نسبية نحو الأحياء.

منهج الدراسة.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك بتجميع البيانات من خلال المقاييس المستخدمة كأدوات للدراسة، وهو منهج يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها، وأبعادها وتوصيف العلاقات بينها بهدف الانتهاء إلى وصف عملي دقيق متكامل للظاهرة أو المشكلة، يقوم على الحقائق المرتبطة (أبو بكر واللحلح، ٢٠٠٧).

مجتمع الدراسة وعينتها.

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية، والأهلية التابعة الى ادارة التعليم بمحافظة الرس، ولعل السبب في اختيار طالبات المرحلة الثانوية لما لهذه المرحلة من خصائص ومواصفات تتوافق مع أهداف الدراسة ومقاييسها وأدواتها، وذلك في الفصل الدراسي الأول لعام (١٤٣٤ / ١٤٣٥هـ) .

١- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (٤٠٠) طالبة في المرحلة الثانوية لمقياس (بيئة التعلم الصفية، وتوجهات أهداف الانجاز، والإتجاه نحو الأحياء) و(٢١٦) طالبة في المرحلة الثانوية لمقياس (الفعالية الذاتية في الأحياء) ،تم اختيارهن بطريقة عشوائية من عدة مدارس من مدارس محافظة الرس ،وذلك في العام الدراسي (١٤٣٤هـ/ ١٤٣٥هـ) بهدف تحديد الخصائص السيكومترية للمقاييس المستخدمة في الدراسة.

٢- عينة الدراسة الأساسية:

بعد التحقق من كفاءة أدوات الدراسة السيكومترية : مقياس إدراك البيئة الصفية، ومقياس الفعالية الذاتية في الأحياء، ومقياس توجهات أهداف الإنجاز في إطار النموذج الرباعي، ومقياس الاتجاه نحو الأحياء، قامت الباحثة بتطبيقها على عينة قوامها (٦٨٠)طالبة من طالبات المرحلة الثانوية ، اختيرت بطريقة عشوائية من عدة مدارس في العام الدراسي(١٤٣٥هـ/ ١٤٣٦هـ).. واستلمت الباحثة منها (٥٨٠) إجابة واستبعدت إجابات (١٨٠) طالبة؛ لعدم استكمالهن مقاييس الدراسة بالكامل، أو لعدم جدية إجاباتهن، وبالتالي اصبح العدد النهائي للعينة الأساسية (٤٠٠) طالبة، ويوضح جدول (١) توزيع العينة الاساسية على الصفوف الدراسية.

جدول رقم (١). توزيع العينة الاساسية على الصفوف الدراسية

العدد الكلي	الصف الاول ثانوي	الصف الثاني ثانوي	الصف الثالث ثانوي
٤٠٠	١٦٢	١٣٥	١٠٣

أدوات الدراسة

١- مقياس ادراك البيئة الصفية ماذا يحدث في هذا الفصل؟ What Is Happening In This Class(WIHIC). من إعداد (Fraser et al., 1996)[١]، **وتعريب الباحثة.**

أ- وصف المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى قياس مدركات الطالبات لأبعاد البيئة الصفية، ويتألف من (٥٦) مفردة، موزعة على أبعاد البيئة الصفية المدركة السبعة التي يقيسها المقياس (٨ مفردات لكل بعد)، وتتمثل هذه الأبعاد السبعة في تلاحم الطالبات (Student cohesiveness)، ودعم المعلمات (Teacher support)، والاندماج (Involvement)، والاستقصاء (Investigation)،والتوجه نحو المهمة(Task orientation) ، والتعاون (Cooperation) ، والعدالة (Equity)، وتتم الإجابة على مفردات المقياس من خلال أسلوب ليكرت الخماسي ، حيث يمتد من " موافقه تماما" (٥ درجات) إلى " غير موافقه على الإطلاق" (درجة واحدة). ويستخدم هذا المقياس بشكل واسع لقياس الجوانب النفس اجتماعية من بيئات التعلم الصفية للرياضيات والعلوم في سياقات عديدة منذ بنائه (Alt a, 2015)، ويعتبر مصمما بصفة خاصة لصفوف العلوم بالمرحلة الثانوية (Fraser, 1998A; Rita, 2005; Snyder, 2005).

ب- الخصائص السيكومترية للمقياس الاصلي:

أعد هذا المقياس(Fraser et al. ,1996) وتضمنت النسخة الأولى منه (٩٠) مفردة، موزعة على (٩) أبعاد فرعية ، يتضمن كل بعد(١٠) مفردات وهى : تلاحم الطلاب ، ودعم المعلم، والاندماج، والاستقلال، والاستقصاء، والتوجه نحو المهمة، والتعاون، العدالة، والفهم. وتتم الإجابة على المفردات من خلال استخدام مقياس ليكرت الخماسي (لا غالبا، نادرا، أحيانا، عادة، دائماً)، وتم تطبيق هذه النسخة على عينة مؤلفة من(٣٥٥) طالبا في(١٧)صفا في الرياضيات، والعلوم في (٥) مدارس أسترالية، ومن خلال استخدام التحليل العاملي الاستكشافي ، وتقدير الاتساق الداخلي (معامل الثبات الفا كرونباخ)، والصدق التمييزي، ومن

[١] يوجد مقياس ادراك البيئة الصفية بعدة لغات والمستخدم في هذه الدراسة والذي تم تعريبه من قبل الباحثة المقياس باللغة الانجليزية، وقد تم ترجمة المقياس باستخدام الترجمة العكسية (Back translation).

خلال إجراء مقابلات مع (٤٥) من الطلاب الذين طُبقت عليهم هذه النسخة للحصول على آرائهم عن بيئاتهم الصفية بوجه عام، وعن صياغة وبروز المفردات كأحد إجراءات بناء وتعديل المقياس، تم التوصل إلى الشكل النهائي من المقياس والذى يتضمن ٧ ابعاد يتألف كل منها من ٨ مفردات، وتشمل (تلاحم الطلاب ، ودعم المعلم، والاندماج، والاستقصاء ، التوجه نحو المهمة، والتعاون، والعدالة وتم استبعاد بعدي (الاستقلال، والفهم) . ويوضح الجدول (٢) عدد المفردات، و الاتساق الداخلي (معامل الثبات الفا كرونباخ)، والصدق التمييزي للمقاييس السبعة في الدراسة الأصلية (Fraser et al., 1996; Fraser, 2002).

جدول رقم (٢). الاتساق الداخلي (معامل الثبات الفاكرونباخ)،والصدق التمييزي للمقاييس السبعة في الدراسة الأصلية ل (Fraser et al., 1996)

المقياس الفرعي.	معاملات ثبات الفا	الصدق التمييزي
تلاحم الطلاب.	٠,٨٠	٠,٣٥
دعم المعلم.	٠,٨٨	٠,٣٥
الاندماج.	٠,٨٦	٠,٤٨
الاستقصاء.	٠,٨٤	٠,٣٩
التوجه نحو المهمة.	٠,٨٩	٠,٣٦
التعاون.	٠,٧٧	٠,٣٤
العدالة.	٠,٨٤	٠,٣٤

ج- الخصائص السيكومترية لمقياس البيئة الصفية الحالي:

١- الصدق البنائي (صدق التحليل العاملي التوكيدي للمقياس):

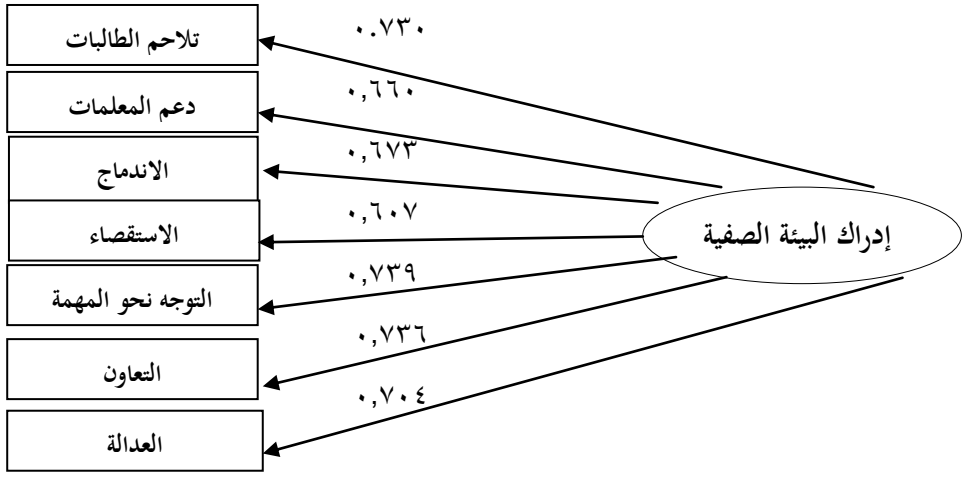
أجرت الباحثة تحليلا عامليا توكيديا (Confirmatory Factor Analysis[1]) لدرجات الطالبات على مقياس ادراك [١]البيئة الصفية ماذا يحدث في هذا الفصل؟، المعد من قبل Fraser et al., 1996، على عينة استطلاعية (ن = ٤٠٠ طالبة في المرحلة الثانوية) ،وباستخدام برنامج (أموس) وطريقة اقصى احتمال، ويتألف المقياس من ٥٦ مفردة موزعة على أبعاد البيئة الصفية المدركة السبعة التي يقيسها المقياس (٨ مفردات لكل بعد)، ويوضح الجدول (٣) ، أبعاد المقياس السبعة، والمفردات الخاصة بكل بعد .

(١) يقوم التحليل العاملي التوكيدي على اختبار صحة نموذج تم بناؤه وفق أسس نظرية في دراسات سابقة.

جدول رقم (٣). بيان بأبعاد مقياس إدراك البيئة الصفية

	البعد	ارقام المفردات	عدد الفقرات
١	تلاحم الطلاب. Student cohesiveness	٢-٧-١٥- ٢٢- ٢٣- ٢٩-٣٤- ٣٩-	٨
٢	دعم المعلمات. Teacher support	١٤- ٢٨- ٣٣- ٣٦- ٤٩- ٥١- ٥٢- ٥٦	٨
٣	الاندماج.Involvement	١-٨- ٩- ٢٤-٣٠-٣٨- ٤٣- ٤٦	٨
٤	الاستقصاء.Investigation	٥- ١٩ -٢٠- ٣١-٣٥- ٤١-٥٣-٥٥	٨
٥	التوجه للمهمه. Task orientation	٣--١٣- ١٧- ٢٥- ٣٢- ٤٠- ٤٥- ٤٧	٨
٦	التعاون.COOPERATION	٤- ١١- ١٢-١٨-٢٦ -٤٤--٤٨-٥٤	٨
٧	العدالة.Equity	٦- ١٠- ١٦- ٢١- ٢٧- ٣٧- ٤٢- ٥٠	٨
	المجموع		٥٦

وافترضت الباحثة ان جميع الأبعاد أو العوامل هي عوامل مشاهدة (مقيسه) تنتظم حول عامل كامن واحد وهو ادراك البيئة الصفية ،ويوضح الشكل (١) نموذج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس إدراك البيئة الصفية. وكشفت النتائج عن تشبع المتغيرات أو العوامل المشاهدة (المقيسه) لإدراك البيئة الصفية بالعامل الكامن (إدراك البيئة الصفية) ويتضح ذلك من الجدول(٤)



شكل (١) نموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس إدراك البيئة الصفية.

جدول رقم (٤). تشبعات المتغيرات أو العوامل المشاهدة لإدراك البيئة الصفية بالعامل الكامن (إدراك البيئة الصفية).

الأبعاد(المتغيرات المشاهدة)	التشبعات(معامل الانحدار المعياري)
البعد الأول (تلاحم الطلاب).	٠,٧٣٠
البعد الثاني (دعم المعلمات).	٠,٦٦٠
البعد الثالث (الاندماج).	٠,٦٧٣
البعد الرابع (الاستقصاء).	٠,٦٠٧
البعد الخامس (التوجه نحو المهمة).	٠,٧٣٩
البعد السادس (التعاون).	٠,٧٣٦
البعد السابع (العدالة).	٠,٧٠٤

مؤشرات جودة المطابقة لنموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس إدراك البيئة الصفية:

استخدمت الباحثة عدة مؤشرات لتقييم جودة مطابقة النموذج الحالي يلخصها الجدول التالي.

جدول رقم (٥). مؤشرات جودة المطابقة لنموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس إدراك البيئة الصفية.

م	مؤشر حسن المطابقة	قيمته	المدى المثالي للمؤشر
١	كا^{٢}	٢٦,٣٧٨ دالة	أن تكون غير دالة إحصائيا.
	درجات الحرية	١٤	
٢	نسبة كا^{٢} (كا^{٢}/ دح)	١,٨٨٤	من (صفر) إلى (٥): النسبة الأكبر من (٢) تمثل مطابقة غير كافية.
٣	مؤشر حسن المطابقة(GFI)	٠,٩٨٢	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج، وقد حددت القيمه أكبر من أو تساوي (٩٠).
٤	مؤشر حسن المطابقة المعدل (AGFI)	٠,٩٦٤	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٥	مؤشر المطابقة التزايدى (IFI)	٠,٩٨٨	من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٦	مؤشر تا كر لويس(TLI)	٠,٩٨٢	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٧	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٩٨٨	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أى التى تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٨	مؤشر المطابقة المعياري(NFI)	٠,٩٧٥	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٩	جذر متوسط مربع التقريب(RMSEA)	٠,٠٤٧	القيم التي تقل عن ٠,٠٥ تدل على مطابقة جيدة.

من الجدول (٥) توجد عدة ملاحظات هي:

١- قيمة مربع كاى (٢٦.٣٧٨) دالة، مما يدل على أن النموذج المفترض أي مصفوفة التباين والتغاير القائمة على النموذج المفترض تختلف عن مصفوفة التباين والتغاير لبيانات العينة. غير ان مؤشر مربع كا^{2} يتأثر كثيرا بحجم العينة فكلما زادت حجم العينة كلما زاد احتمال رفض مطابقة النموذج للبيانات (تغيزة، ٢٠١٢،٢٣٤)، لذلك فقد استخدمت الباحثة مؤشرات أخرى للمطابقة إلى جانب هذا المؤشر.

٢- جميع المؤشرات السابقة تقع في المدى المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات المشتقة من العينة موضوع الاختبار، مما يدل على الثقة بالمقياس وأبعاده.

٢- الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس عن طريق إيجاد صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بتقدير الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة، والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة، ويوضح الجدول (٦) معاملات الارتباط الناتجة:

جدول رقم (٦). الاتساق الداخلي لمفردات مقياس إدراك البيئة الصفية من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة.

المفردة	تلاحم الطالبات	المفردة	دعم المعلمات	المفردة	الاندماج	المفردة	الاستقصاء	المفردة	التوجه للمهمة	المفردة	التعاون	المفردة	العدالة
٢	**٠,٣١	١٤	**٠,٣٣	١	**٠,٤٤	٥	**٠,٢٩	٣	**٠,٣٠	٤	**٠,٢٧	٦	**٠,٣١
٧	**٠,٢٥	٢٨	**٠,٢٧	٨	**٠,٢٧	١٩	**٠,٢٤	١٣	**٠,٣٠	١١	**٠,١٥	١٠	**٠,١٥
١٥	**٠,٢٨	٣٣	**٠,٣٠	٩	**٠,٤٥	٢٠	**٠,٣٧	١٧	**٠,١٧	١٢	**٠,٢٢	١٦	**٠,٣٣
٢٢	**٠,٣٠	٣٦	**٠,٢٥	٢٤	**٠,٤٢	٣١	**٠,٣٦	٢٥	**٠,٣٦	١٨	**٠,٢٩	٢١	**٠,٤١
٢٣	**٠,٢٦	٤٩	**٠,٢٠	٣٠	**٠,٤١	٣٥	**٠,٣٧	٣٢	**٠,٣٠	٢٦	**٠,٢٠	٢٧	**٠,٢٩
٢٩	**٠,٢١	٥١	**٠,٢٥	٣٨	**٠,١٩	٤١	**٠,٢٧	٤٠	**٠,١٥	٤٤	**٠,٢٠	٣٧	**٠,٣٣
٣٤	**٠,٣١	٥٢	**٠,٢٥	٤٣	**٠,٣٥	٥٣	**٠,٣٣	٤٥	**٠,٣٢	٤٨	**٠,٢٥	٤٢	**٠,٣٢
٣٩	**٠,٢٨	٥٦	**٠,٢٨	٤٦	**٠,٣٩	٥٥	**٠,٥٩	٤٧	**٠,٣١	٥٤	**٠,٢٦	٥٠	**٠,٢٩

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٦) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠١فى كل الأبعاد مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه الأبعاد. كما تم حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس وجدول (٧) يوضح هذه المعاملات.

جدول رقم (٧). معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية لمقياس ادراك البيئة الصفية

البعد	معامل الارتباط
تلاحم الطالبات.	**٠,٧٧
دعم المعلمات.	**٠,٧٣
الاندماج.	**٠,٧٤
الاستقصاء.	**٠,٦٩
التوجه للمهمة.	**٠,٧٧
التعاون.	**٠,٧٦
العدالة.	**٠,٧٥

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى ٠,٠١، مما يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس ككل.

٣- ثبات مقياس البيئة الصفية:

تم حساب قيمة الثبات للعوامل الفرعية باستخدام طريقة التجزئة النصفية (معامل تصحيح سبيرمان وبراون) ويوضح جدول (٨) قيم تلك المعاملات:

جدول رقم (٨). ثبات الأبعاد الفرعية لمقياس البيئة الصفية بطريقة التجزئة النصفية

البعد	التجزئة النصفية (سبيرمان براون)
تلاحم الطالبات.	٠,٥٧
دعم المعلمات.	٠,٥٤
الاندماج.	٠,٦٧
الاستقصاء.	٠,٦٣
التوجه للمهمة.	٠,٥٧
التعاون .	٠,٥٠
العدالة.	٠,٥٥
المقياس ككل.	٠,٨٩

يتضح من جدول (٨) أن معاملات الثبات مقبولة، حيث تراوحت معاملات الثبات من (٠,٥٠) إلى (٠,٦٧) ،والخلاصة أن مقياس البيئة الصفية يتميز بتوافر شرطا الصدق والثبات، ويمكن استخدامه علمياً.

٢- مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة ببناء مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء لطالبات المرحلة الثانوية، وتطلب ذلك عدة خطوات للوصول إلى الصورة النهائية للمقياس وهي:

أ- **تحديد الهدف من المقياس:** تقيم المعتقدات التي تطورها الطالبة بخصوص قدرتها على إكمال مهامها الدراسية في مادة الأحياء بنجاح، وتشمل مراحل الاستعداد للمهمة، والاشتراك في أنشطة المادة، والاعتقاد بالقدرة على إكمال المهمة.

ب- **خطوات إعداد المقياس:** مر إعداد المقياس بالخطوات التالية:

١- الإطلاع على بعض الكتابات النظرية العربية والأجنبية والتي اهتمت بالفعالية الذاتية للطالبات.

٢- الإطلاع على بعض الدراسات السابقة والتي تضمن بعضها مقاييس خاصة بالفعالية الذاتية الأكاديمية مثل دراسة: (Baldwin, Ebert-May& Burns, 1999) والتي تحتوي على مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء، ودراسة (DORMAN,2001) ، ودراسة Deacon, (2011)، وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسات في صياغة مفردات المقياس ، بينما دراسة (Baldwin, Ebert-May, & Burns, 1999) أوضحت أبعاد الفعالية الذاتية في الأحياء وهي الفعالية العامة في الأحياء ، الفعالية بطرق الأحياء ،والفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء، والمثابرة في أداء مهام الأحياء، وقد تكون المقياس بعد الصياغة المبدئية من"٤٠"فقرة لتشمل أبعاد المقياس الأربعة ويوضح هذه الأبعاد جدول (٩).

جدول رقم (٩). بيان بأبعاد مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء

م	البعد	عدد الفقرات
١	الفعالية العامة في الأحياء	١٣
٢	الفعالية بطرق الأحياء.	٩
٣	الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء.	١٠
٤	المثابرة في أداء مهام الأحياء	٨
	المجموع	٤٠

ج- الخصائص السيكومترية لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء:

١- الصدق الظاهري للمقياس (صدق المحكمين) .

تم عرض الصورة الأولية لمقياس الفعالية الذاتية والمؤلفة من (٤٠) عبارة على مجموعة من المحكمين (٩ محكمين) المتخصصين في مجال علم النفس، والذين كانت لهم دراسات في هذا المجال أو في أحد المجالات المرتبطة به بهدف: التأكد من مناسبة العبارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض العبارات لتعديلها، وحذف بعض العبارات غير المرتبطة بمفهوم الفعالية الذاتية، ونسب اتفاق المحكمين على سلامة ووضوح العبارات، وانتمائها للمقياس.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

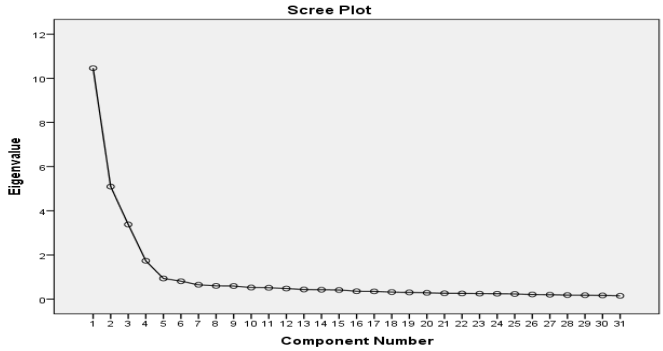
١- العينة الأستطــلاعية:

تم تطبيق مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء على عينة الدراسة الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للمقياس، والتي بلغ قوامها ٢١٦ طالبة من سبع مدارس ثانوي في محافظة الرس.

٢- الصدق البنائي .

صدق التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis) :

أجرت الباحثة تحليلاً عاملياً من الدرجة الأولى بطريقة تحليل المكونات الأساسية ، لاستخلاص العوامل الأساسية، وتم استخدام محك الجذر الكامن (Olkin (KMO-test- Kaiser-Meyer لاستخراج العوامل، مع تدوير متعامد بطريقة (الفاريماكس Varimax)، والذي يحافظ على استقلالية العوامل ، وكان محك التشبع للمفردة هو ≤ ٠,٤٠، مع الإبقاء على المفردات التي يصل تشبعها إلى ٠,٤٠ أو أكثر. واستبعاد المفردات ذات التشبعات الأقل من (٠,٤٠) . وكشف التحليل العاملي عن وجود (٤) عوامل و بما يتفق مع شكل (٢) (Scree Plot لهذا المقياس بجذر كامن قيمته (١,٧٤) فأكثر تفسر (٦٦,٦٩ %) من قيمة التباين الكلي للمقياس . ويمكن عرض نتائج التحليل العاملي من الجدول (١٠):



شكل (٢) Scree Plot لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء .

جدول رقم (١٠) .التحليل العاملي لبنود مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء.

رقم العبارة	قيم الشيوع	التشبعات على العوامل بعد التدوير			
		١	٢	٣	٤
٢٥	٠,٦٨٧	٠,٨٢٣			
١٠	٠,٧٦٢	٠,٨١١			
٧	٠,٦٦٥	٠,٨٠٥			
٣١	٠,٦٣٧	٠,٧٥٥			
٢٨	٠,٦٢٣	٠,٧٥٤			
١٩	٠,٦٢٠	٠,٦٨٠			
١٤	٠,٦٤٣	٠,٦٧٠	٠,٤٣٠		
٥	٠,٧٣٥	٠,٦٥٧			٠,٤٣٠
١٣	٠,٥٧٨	٠,٦٢١			
٢	٠,٦٩٣	٠,٥٥٠			
٢٢	٠,٧٤١	٠,٥١٧	٠,٥٠٧		٠,٤٣٨
٣	٠,٧٥٠		٠,٨٥٥		
٢٦	٠,٧٥١		٠,٨٤٦		
١١	٠,٦٥٨		٠,٧٦٣		
٢٠	٠,٧١٣		٠,٧٥٢		
٢٣	٠,٦٨٨		٠,٧١٠	٠,٤٠٦	
٦	٠,٦٨٢		٠,٧٠٧		
١٥	٠,٥٩٣		٠,٦٤١		
١٢	٠,٧٤٢		٠,٥٨٢		-٠,٤١٧
٣٠	٠,٦٥٠			٠,٧٨٣	
١	٠,٦٤١			٠,٧٨٣	
٩	٠,٥٩٤			٠,٧٥٩	
١٧	٠,٦٨٦			٠,٧٥٧	
٢١	٠,٦٩٢			٠,٧٤٨	
٤	٠,٦١٢			٠,٧١٨	
٢٩	٠,٥٨٣			٠,٦٧١	
٨	٠,٦٤٠		٠,٤١٩	٠,٥٧١	
٢٤	٠,٧٣٠				٠,٧١٧
١٨	٠,٧٤٩	٠,٤٥٦		٠,٤٢٤	٠,٥٩٠
٢٧	٠,٥٩٣			٠,٤٤٤	٠,٥٢١
١٦	٠,٥٦٧		٠,٤٢٥	٠,٤٠١	٠,٤٦٩
الجذر الكامن		١٠,٤٦١	٥,١	٣,٣٨	١,٧٤
نسبة التباين		٣٣,٧٥	١٦,٤٤	١٠,٩٠	٥,٦٠
مجموع نسب التباين المفسرة (الصدق العاملي)		٦٦,٦٩			

ويتضح من جدول (١٠) ظهور أربعة عوامل هي:

العامل الأول: الفعالية العامة في الأحياء: وتشبعت على هذا العامل (١١) مفردة وهي المفردات أرقام: (٢٥، ١٠ ،٧ ،٣١ ،٢٨، ١٩، ١٤، ٥، ١٣، ٢، ٢٢) وامتدت تشبعاتها من (٠,٥٢) إلى (٠,٨٢) ، و فسر هذا العامل (٣٣,٧٥ %) من التباين ، بجذر كامن (١٠,٤٦١).وهذه المفردات تبدو جميعها ذات صلة ببعد التعميم ، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل (**الفعالية العامة في الأحياء**). ويوضح الجدول (١١) تشبعات المفردات على هذا العامل.

جدول رقم (١١). تشبعات بنود العامل الأول " الفعالية العامة في الأحياء " لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء.

رقم العبارة	العبارة	التشبع
٢٥	أجد صعوبة في التعامل مع مجموعة العمل في أنشطة مادة الأحياء	٠,٨٢٣
١٠	أستطيع النجاح في منهج الأحياء.	٠,٨١١
٧	أتمكن من تفسير ما أتعلمه في منهج الأحياء إلى شخص آخر.	٠,٨٠٥
٣١	استطيع استخدام المنهج العلمي في حل أسئلة منهج الأحياء في المنزل.	٠,٧٥٥
٢٨	لدى القدرة على فهم الأسس العلمية لبعض تجارب مادة الأحياء وتعميم النتائج.	٠,٧٥٤
١٩	لدي القدرة على تحليل أي مجموعة من البيانات مثل فحص العلاقة بين العينات.	٠,٦٨٠
١٤	من السهل علي اجتياز اختبار مادة الأحياء في نهاية الفصل الدراسي.	٠,٦٧٠
٥	بفضل مالدي من قدرات استطيع النجاح في أي مقرر مرتبط بالأحياء.	٠,٦٥٧
١٣	استطيع شرح منهج الأحياء الذي درسته لطالبة أخرى.	٠,٦٢١
٢	لدي القدرة على أداء واجباتي في مادة الأحياء بنفسي.	٠,٥٥٠
٢٢	أشعر بسهولة فهم دروس مادة الأحياء .	٠,٥١٧

العامل الثاني" الفعالية بطرق الأحياء": وتشبعت على هذا العامل (٨) مفردات وهي المفردات أرقام : (٣، ٢٦، ١١، ٢٠، ٢٣، ٦، ١٥ ،١٢)، وامتدت تشبعاتها من (٠,٥٨) إلى (٠,٨٦) ، وفسر هذا العامل (١٦,٤٤ %) من التباين الكلي المفسر بواسطة المقياس، بجذر كامن (٥,١). وهذه المفردات تبدو جميعها ذات صلة ببعد طرق الأحياء ، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل (**عامل الفعالية بطرق الأحياء**) ويوضح الجدول (١٢) تشبعات المفردات على هذا العامل

جدول رقم (١٢).تشبعات بنود العامل الثاني " الفعالية بطرق الأحياء" لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء.

رقم العبارة	العبارة	التشبع
٣	أستطيع إجراء تجارب الأحياء بنفسي.	٠,٨٥٥
٢٦	لدي القدرة على كتابة مقدمة لتقرير مختبر.	٠,٨٤٦
١١	أجد صعوبة في نقد تقرير قامت بكتابته طالبة أخرى.	٠,٧٦٣
٢٠	أستطيع كتابة وصف لخطوات تجربة معملية.	٠,٧٥٢
٢٣	استطيع وصف نتائج تقرير مختبري بدقة.	٠,٧١٠
٦	لدي القدرة على المشاركة في المناقشات الصفية أثناء تعلم دروس الأحياء.	٠,٧٠٧
١٥	لدي أسلوبي الخاص في كتابة مقدمة لتقرير مختبر.	٠,٦٤١
١٢	أتمكن من نقد تجربة في كتاب علم الأحياء (أي سرد نقاط القوة والضعف في التجربة).	٠,٥٨٢

العامل الثالث:_ الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء: وتشبعت على هذا العامل (٨) مفردات وهي المفردات أرقام: (١،٣٠، ٩، ١٧، ٢١، ٤، ٢٩ ، ٨)، امتدت تشبعاتها من (٠,٥٧)إلي (٠,٧٨) ،وفسر هذا العامل (١٠,٩٠ %) من التباين الكلي المفسر بواسطة المقياس، بجذر كامن (٣,٣٨). وهذه المفردات تبدو جميعها ذات صلة ببعد المفاهيم والمهارت ، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل (**عامل الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء**)، ويوضح الجدول رقم (١٣) تشبعات المفردات على هذا العامل.

جدول رقم (١٣).تشبعات بنود العامل الثالث " الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء"لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء

رقم العبارة	العبارة	التشبع
٣٠	يمكنني كتابة ملخص جيد للنقاط الرئيسية لتجارب الأحياء	٠,٧٨٣
١	أستطيع كتابة ملخص للمواد التلفزيونية التي تتعامل مع مادة الأحياء.	٠,٧٨٣
٩	يمكنني تلخيص محاضرة عامة حول بعض موضوعات الأحياء بعد الاستماع إليها.	٠,٧٥٩
١٧	استطيع أن اشرح لأشخاص آخرين الأفكار الرئيسية الواردة بشريط وثائقي تلفزيوني يتعامل مع بعض جوانب علم الأحياء.	٠,٧٥٧
٢١	من أكثر المواد التي أتقنها مادة الأحياء.	٠,٧٤٨
٤	أستوعب المفاهيم والتعريفات لمادة الأحياء.	٠,٧١٨
٢٩	عندما أشارك في المناقشات الصفية أثناء تعلم دروس الأحياء فإنني أجد أكثر من طريقة لإقناع الآخرين.	٠,٦٧١
٨	أجد صعوبة في البحث في مواضيع الأحياء.	٠,٥٧١

العامل الرابع المثابرة في أداء مهام الأحياء: وتشبعت على هذا العامل (٤) مفردات وهي المفردات: (٢٤، ١٨، ٢٧، ١٦) ، امتدت تشبعاتها من (٠,٤٧) إلى (٠,٧٢) ، وفسر هذا العامل (٥,٦٠ %) من التباين الكلي المفسر بواسطة المقياس، بجذر كامن (١,٧٤). وهذه المفردات تبدو جميعها ذات صلة ببعد المثابرة على أداء المهام، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل **(عامل المثابرة في أداء مهام الأحياء).** ويوضح الجدول (١٤) تشبعات المفردات على هذا العامل.

جدول رقم (١٤).تشبعات بنود العامل الرابع " المثابرة في أداء مهام الأحياء " لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء

رقم العبارة	العبارة	التشبع
٢٤	عندما أبدأ في البحث في أي مواضيع مادة الأحياء فإنني لا أتوقف حتى أصل إلى المعلومات المطلوبة.	٠,٧١٧
١٨	أشعر بصعوبة الاستمرار في مناقشة الأعمال الصفية والواجبات لمادة الأحياء حتى النهاية.	٠,٥٩٠
٢٧	عند قيامي بإجراء تجارب الأحياء بنفسي فإنني استمر فيها حتى نهايتها.	٠,٥٢١
١٦	استطيع إيجاد أكثر من حل لمشكلة في مادة الأحياء.	٠,٤٦٩

٣- صدق الاتساق الداخلي للمقياس:

قامت الباحثة بتقدير الاتساق الداخلي لمفردات العوامل الناتجة من التحليل العاملي الاستكشافي، و ذلك بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة و الدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه بعد حذف درجة المفردة، وكانت النتائج كما بجدول (١٥).

جدول رقم(١٥) الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء من خلال حساب معامل الارتباط بين كل مفردة و الدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه، بعد حذف درجة المفردة.

المفردة	الفعالية العامة في الأحياء	المفردة	الفعالية بطرق الأحياء	المفردة	الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء	المفردة	المثابرة في أداء مهام الأحياء
٢	٠,٦٥**	٣	٠,٨٠**	١	٠,٧٤**	١٦	٠,٥١**
٥	٠,٥٨**	٦	٠,٧٢**	٤	٠,٥٧**	١٨	٠,٦٨**
٧	٠,٧٤**	١١	٠,٧٢**	٨	٠,٥٥**	٢٤	٠,٦٣**
١٠	٠,٨٢**	١٢	٠,٦١**	٩	٠,٦٣**	٢٧	٠,٦٥**
١٣	٠,٦٨**	١٥	٠,٥٩**	١٧	٠,٧٣**		
١٤	٠,٧١**	٢٠	٠,٧٩**	٢١	٠,٧٤**		
١٩	٠,٧٣**	٢٣	٠,٦٢**	٢٩	٠,٦٢**		
٢٢	٠,٦٨**	٢٦	٠,٨٠**	٣٠	٠,٧٣**		
٢٥	٠,٧٤**						
٢٨	٠,٦٣**						
٣١	٠,٦٨**						

** دالة عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من جدول (١٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة في كل العوامل مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه العوامل. كما تم حساب الاتساق الداخلي للعوامل الناتجة من التحليل العاملي الاستكشافي والدرجة الكلية لهذه العوامل على النحو التالي:

جدول رقم (١٦).معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء .

العامل	معامل الارتباط
الفعالية العامة في الأحياء	٠,٧٥**
الفعالية بطرق الأحياء	٠,٨٠**
الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء.	٠,٦٨**
المثابرة في أداء مهام الأحياء	٠,٧٧**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من جدول (١٦) أن معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى (٠,٠١) ، والذى يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس ككل.

٤- ثبات مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء :

تم حساب ثبات الابعاد الفرعية لمقياس الفعالية الذاتية في الأحياء، وكذلك للمقياس ككل باستخدام طريقة (ألفا كرونباك) ،ويوضح جدول(١٧) قيم معاملات الثبات الناتجة.

جدول رقم (١٧). معاملات (ألفا كرونباخ)لأبعاد مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء .

البعد	الفا كرونباخ
الفعالية العامة فى الأحياء	٠,٧٣
الفعالية بطرق الأحياء.	٠,٧٣
الفعالية بمفاهيم ومهارات الأحياء.	٠,٧٧
المثابرة فى أداء مهام الأحياء	٠,٧٨
المقياس ككل.	٠,٧٩

يتضح من جدول (١٧) أن معاملات الثبات مقبولة، حيث تراوحت معاملات الثبات من (٠,٧٣) إلى(٠,٧٨).

٣-مقياس توجهات أهداف الإنجاز .

أ- **وصف المقياس:** اعتمدت الباحثة مقياس توجهات أهداف الإنجاز في إطار التصنيف الرباعي من إعداد ((Elliot & McGregor, 2001 والذي تم تعريبه من قبل (الوطبان، ٢٠١٣)، ويتضمن هذا المقياس" ١٢" مفردة ، موزعة بالتساوي عل أربعة أبعاد لتوجهات الأهداف (٣ مفردات لكل بعد) وهي: توجه هدف الإتقان – إقدام، توجه هدف الإتقان- إحجام، توجه هدف الأداء- الإقدام ، توجه هدف الأداء- إحجام ،وتتم الإجابة عليها عن طريق أسلوب (ليكرت) الخماسي ، حيث تمتد من " موافقه تماما" (٥ درجات) إلى " غير موافقه على الإطلاق" (درجة واحدة).

ب-الخصائص السيكومترية لمقياس توجهات أهداف الإنجاز (النسخة الأصلية):

قام (Elliot & McGregor, 2001) بالتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس عن طريق ثلاث دراسات فرعية ، الدراسة الأولى على عينة قوامها (١٨٠) طالباً وطالبةً في المرحلة الجامعية وتم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي على فقرات المقياس (١٢) مفردة، باستخدام طريقة المكونات الرئيسية (لهوتلنج) والتدوير المتعامد (الفاريماكس) ، وكشف التحليل العاملي الاستكشافي عن ظهور أربعة عوامل تفسر مجتمعة (٨١,٥ %) من التباين الكلي، تزيد القيمة المميزة الجذر الكامن لكل عامل منهم عن الواحد الصحيح، ويوضح الجدول (١٨) نتائج التحليل العاملي لمقياس توجهات أهداف الإنجاز (عدد مفردات كل عامل، قيم الجذر الكامن، والتباين المفسر لكل عامل، والتباين الكلى للعوامل) .

جدول رقم (١٨). نتائج التحليل العاملي لمقياس توجهات أهداف الإنجاز (قيم الجذر الكامن، والتباين المفسر لكل عامل، والتباين الكلي للعوامل) للنسخة الاصلية.

البعد	عدد المفردات	الجذر الكامن	التباين المفسر	مجموع التباين
أداء – إقدام	٣	٤,٣٧	%٣٦,٤	%٨١,٥
إتقان– إحجام	٣	٢,٥٦	%٢١,٣	
إتقان – إقدام	٣	١,٧٩	%١٤,٩	
أداء – إحجام	٣	١٠,٦	%٨,٨	

يتضح من جدول (١٨) قوة تشبعات الفقرات على العوامل الأربعة للمقياس الأصلي، وقد فسرت هذه العوامل (٨١,٥ %) من التباين الكلي للمقياس وهي نسبة كبيرة، تؤكد صدق أبعاد المقياس.

وفي الدراسة الثانية من خلال استخدام التحليل العاملي التوكيدي على عينة من (١٤٨) من طلاب الجامعة (٦٢ ذكور، ٨٦ إناث)، قارن الباحثان (Elliot & McGregor, 2001) بين خمسة نماذج لأهداف الإنجاز هي (النموذج الرباعي المفترض ويتضمن أربعة متغيرات كامنة هي(مفردات أهداف الإقدام الأداء، والإحجام الأداء ، والإتقان الإقدام، والإتقان – الإحجام)، والنموذج الثلاثي (أ)، ويتضمن ثلاثة متغيرات كامنة هي(مفردات أهداف الإقدام الأداء، والاحجام الأداء، وأهداف الإتقان بصفة عامة)، والنموذج الثلاثي (ب)،ويتضمن ثلاثة متغيرات كامنة هي (مفردات أهداف الإقدام الأداء، والإقدام الإحجام، وأهداف الإحجام بصفة عامة)، ونموذج الأداء– الأتقان ويتضمن (متغيرين كامنين هما أهداف الأداء بصفة عامة، وأهداف الإتقان بصفة عامة) ، ونموذج الإحجام – الإقدام ويتضمن (متغيرين كامنين هما أهداف الإحجام بصفة عامة، وأهداف الإقدام بصفة عامة)، ومن خلال استخدام برنامج أموس (Amos 4) ، وجدت مؤشرات المطابقة كما في جدول (١٩) ،والتي تتبنى المحكات المختلفة المطلوبة لتحقيق جودة مطابقة النموذج كما يلي:

جدول رقم (١٩). مؤشرات حسن المطابقة لنموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس توجهات اهداف الانجاز للنسخة الاصلية

م	مؤشرات جودة المطابقة	قيمته	المدى المثالي للمؤشر
١	كا^{٢}	٤٨ غير دالة ن = ١٤٨	أن تكون غير دالة إحصائياً
٢	مؤشر Tucker – Lewis(TLI)	٠,٩٩	أن يكون أكبر من ٠,٩٥
٣	مؤشر المطابقة المقارن(CFI)	٠,٩٩	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٤	جذر متوسط مربع التقريب(RMSEA)	٠,٠٤	من (صفر) إلى (٠,١): القيمة القريبة من "الصفر" تشير إلى مطابقة جيدة للنموذج .

وفى الدراسة الثالثة تم حساب معاملات ثبات العوامل الأربعة من خلال استخدام طريقة (ألفا كرونباخ)، وكانت كما يلى: الأداء- الإقدام (٠,٩٦)، الأداء – الإحجام (٠,٨٢)، الإتقان- الإقدام (٠,٨٧)، الإتقان – الإحجام (٠,٨٤).

ج- الخصائص السيكومترية لمقياس توجهات أهداف الإنجاز: (المعرب) .

وفى البيئة العربية، قام (الوطبان ،٢٠١٣) بإعداد وتعريب مقياس أهداف الإنجاز الرباعي ل(Elliot & McGregor ,2001) في البيئة السعودية .من خلال استخدام عينة استطلاعية مؤلفة من (٢٦٣)من طلاب وطالبات جامعة القصيم، ويتألف المقياس من ١٢ عبارة تتوزع على أبعاد المقياس الأربعة وهى : اهداف الإتقان الإقدامية، و اهداف الإتقان الإحجامية، وأهداف الأداء الإقدامية، وأهداف الأداء الإحجامية. (٣ عبارات لكل بعد).

تم حساب ثبات المقياس من خلال حساب معاملات (الفا كرونباخ)لأبعاد المقياس الفرعية على العينة الاستطلاعية ، وكانت معاملات الثبات الناتجة هي على النحو التالي: أهداف الاداء الاقدامية (٠,٧٨)، أهداف الأداء الإحجامية (٠,٧٣)، أهداف الاتقان الاقدمية (٠,٧٢)، أهداف الإتقان الإحجامية (٠,٦٥). وجميعها معاملات ثبات عالية مما يشير الى تمتع المقياس بعد التعريب بثبات عالي.

وبالنسبة لصدق المقياس، قام (الوطبان،٢٠١٣) باتباع نفس الإجراءات المستخدمة في المقياس الأصلي (Elliot & McGregor, 2001) ، وذلك للتأكد من الصدق البنائي للنموذج الرباعي لتوجهات أهداف الإنجاز، وتتمثل هذه الإجراءات في التحليل العاملي التوكيدي

باستخدام النمذجة البنائية في مقارنة مؤشرات جودة المطابقة للنماذج النظرية الممكنة لتوجهات أهداف الإنجاز، في ضوء النموذج الرباعي وتمت المقارنة بين مؤشرات جودة المطابقة لستة نماذج لأهداف الإنجاز هي : النموذج الرباعي ويتضمن(أربعة متغيرات كامنة وهى أهداف الإتقان الإقدامية، و أهداف الإتقان الإحجامية، وأهداف الأداء الإقدامية، وأهداف الأداء الإحجامية)، والنموذج الثلاثي الأول ويتضمن(ثلاثة متغيرات كامنة هي : أهداف الإتقان بصفة عامة ، وأهداف الأداء الإقدامية، وأهداف الأداء الإحجامية)، والنموذج الثلاثي الثاني ويتضمن (ثلاثة متغيرات كامنة هي أهداف الإتقان الأقدمية، وأهداف الأداء الإقدامية، والأهداف الإحجامية بصفة عامة)، النموذج الثلاثي الثالث ويتضمن (ثلاثة متغيرات كامنة هي أهداف الإتقان الإقدامية، و أهداف الإتقان الإحجامية، و وأهداف الأداء بصفة عامة)، النموذج الثنائي الأول ويتضمن (متغيرين كامنين هما الأهداف الإقدامية بصفة عامة، والاهداف الإحجامية بصفة عامة) ، والنموذج الثنائي الثاني ويتضمن (متغيرين كامنين هما أهداف الإتقان بصفة عامة، وأهداف الأداء بصفة عامة).وكشفت نتائج التحليل العاملي التوكيدي أن النموذج الرباعي هو أفضل النماذج تمثيلاً لبنية توجهات أهداف الإنجاز، حيث حقق أفضل مؤشرات جودة مطابقة مقارنة بالنماذج الأخرى.

د- الخصائص السيكومترية لمقياس توجهات أهداف الانجاز في الدراسة الحالية:

في ضوء الإطار النظري للدراسة الحالية، وبعض المتغيرات النفسية المرتبطة بتوجهات أهداف الانجاز وطبيعة وخصائص أفراد العينة، تم الاكتفاء بالفقرات التي أعدها (الوطبان ،٢٠١٣) في الصورة الأولية للمقياس، وللتأكد من صدق فقرات المقياس وثباته تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٠٠) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية

صدق المقياس:

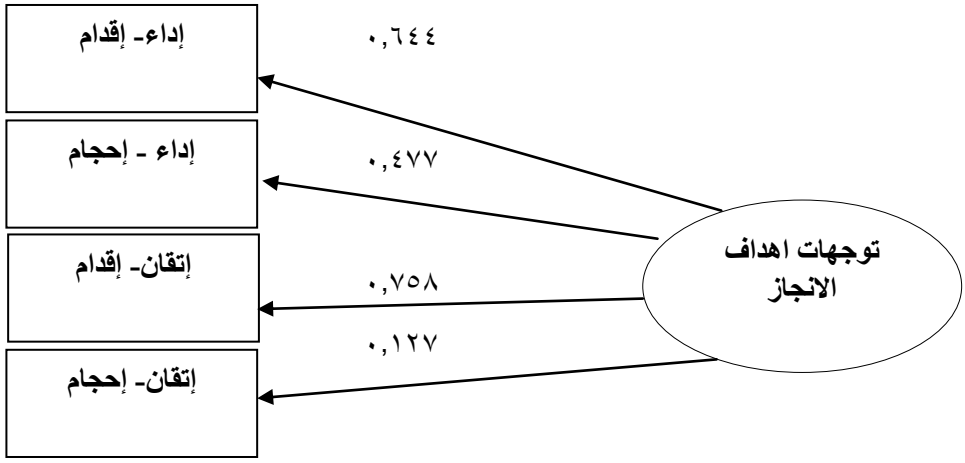
١- الصدق البنائي (صدق التحليل العاملي التوكيدي للمقياس) :

أجرت الباحثة تحليلا عامليا توكيدياً (لدرجات الطالبات على مقياس توجهات أهداف المعد من قبل(Elliot & McGregor ,2001) والمعرب من قبل(الوطبان ،٢٠١٣)، على عينة استطلاعية قوامها (ن = ٤٠٠ طالبة في المرحلة الثانوية)،و باستخدام برنامج (أموس). ويتألف المقياس من (١٢) مفردة موزعة على أربعة أبعاد لتوجهات أهداف الإنجاز التي يقيسها المقياس (٣مفردات لكل بعد)، ويوضح الجدول (٢٠) ، أبعاد المقياس الاربعة، والمفردات الخاصة بكل بعد :

جدول رقم (٢٠). بيان بأبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز وتوزيع المفردات عليها

م	البعد	أرقام المفردات	عدد الفقرات
١	توجه هدف الإتقان- إقدام	٣-٥-٧	٣
٢	توجه هدف الإتقان- إحجام	٢-٦-١٢	٣
٣	توجه هدف أداء- إقدام	١-٩-١١	٣
٤	توجه هدف أداء- إحجام	٤-٨-١٠	٣
	المجموع	١٢	

وافترضت الباحثة ان جميع الأبعاد أو العوامل هي عوامل مشاهدة (مقيسه) تنتظم حول عامل كامن واحد وهوتوجهات أهداف الانجاز. ويوضح الشكل (٣) نموذج التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد مقياس توجهات اهداف الانجاز



شكل (٣) نموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز.

وكشفت النتائج عن تشبع المتغيرات أو العوامل المشاهدة (المقيسه) لتوجهات أهداف الإنجاز بالعامل الكامن (توجهات أهداف الإنجاز) ويتضح ذلك من الجدول التالي

جدول رقم (٢١) تشبعات المتغيرات او العوامل المشاهدة لتوجهات أهداف الإنجاز بالعامل الكامن (توجهات أهداف الإنجاز)

الأبعاد(المتغيرات المشاهدة)	التشبعات (معامل الانحدار المعياري)
البعد الأول (أداء– إقدام)	٠,٦٤٤
البعد الثاني (أداء– إحجام)	٠,٤٧٧
البعد الثالث (إتقان– إقدام)	٠,٧٥٨
البعد الرابع (إتقان– إحجام)	٠,١٢٧

مؤشرات جودة المطابقة لنموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز:

استخدمت الباحثة عدة مؤشرات لتقييم جودة مطابقة النموذج الحالي يلخصها الجدول التالي.

جدول رقم (٢٢).مؤشرات جودة المطابقة لنموذج التحليل العامل التوكيدي لأبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز

م	مؤشر حسن المطابقة	قيمته	المدى المثالي للمؤشر
١	كا^{٢}	٢,١٥٦غير دالة	أن تكون غير دالة إحصائياً،
	درجات الحرية	٢	
٢	نسبة كا^{٢} (كا^{٢}/ دح)	١,٠٧٨	من (صفر) إلى (٥): النسبة الأكبر من (٢) تمثل مطابقة غير كافية.
٣	مؤشر حسن المطابقة(GFI)	٠,٩٩	من (صفر) إلى (١):القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج، وقد حددت القيمه اكبر من او تساوي (٩٠)
٤	مؤشر حسن المطابقة المعدل (AGFI)	٠,٩٨	من (صفر) إلى (١):القيمة المرتفعة (أى التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٥	مؤشر المطابقة التزايدى (IFI)	٠,٩٩٩	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٦	مؤشر تا كر لويس(TLI)	٠,٩٩٧	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٧	مؤشر المطابقة المقارن(CFI)	٠,٩٩٩	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أى التى تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٨	مؤشر المطابقة المعياري(NFI)	٠,٩٨٨	من (صفر) إلى (١) : القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوى ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج.
٩	جذر متوسط مربع التقريب(RMSEA)	٠,٠١٤	القيم التي تقل عن ٠,٠٥ تدل على مطابقة جيدة.

ولقد اتضح من الجدول (٢٢) ان جميع المؤشرات السابقة تقع في المدى المثالي لكل مؤشر مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات المشتقة من العينة موضوع الاختبار، مما يدل على الثقة بالمقياس وأبعاده.

صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بتقدير الاتساق الداخلي لمفردات العوامل ، و ذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه بعد حذف درجة المفردة، ويوضح جدول (٢٣) قيم معاملات الارتباط الناتجة.

جدول رقم (٢٣). الاتساق الداخلي لمفردات مقياس توجهات أهداف الانجاز من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للعامل الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة.

م	اداء– اقـدام	م	الاداء – احجـام	م	اتقان– اقـدام	م	إتقان – احجـام
١	**٠,٣٢	٤	**٠,٢٧	٣	**٠,٤٠	٢	**٠,٥٩
٩	**٠,١٨	٨	**٠,٣٥	٥	**٠,٣٤	٦	**٠,٤٤
١١	**٠,٣٣	١٠	**٠,٤٥	٧	**٠,١٤	١٢	**٠,٥٠

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٢٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١) في كل العوامل مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه العوامل.

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس. ويوضح جدول (٢٤) قيم معاملات الارتباط الناتجة.

جدول رقم (٢٤).معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية لمقياس توجهات أهداف الإنجاز

البعد	معامل الارتباط
أداء– إقـدام	**٠,٧١
أداء – إحجـام	**٠,٦٧
إتقان– إقـدام	**٠,٧٠
إتقان – إحجـام	**٠,٥٣

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٢٤) أن معاملات الارتباط مرتفعة و دالة عند مستوى(٠,٠١)، مما يؤكد على الاتساق الداخلي للمقياس ككل.

ب- ثبات مقياس توجهات أهداف الإنجاز:

تم التأكد من ثبات درجات مقياس توجهات الاهداف عن طريق حساب معاملات الاتساق الداخلية باستخدام معامل الفا كرونباخ، ويوضح الجدول (٢٥) قيم معاملات الثبات الناتجة.

جدول رقم (٢٥).معاملات الثبات لأبعاد مقياس توجهات أهداف الإنجاز باستخدام (الفا كرونباخ)

البعد	معامل الفا كرونباخ
اداء – اقدام	٠,٤٤**
اداء – احجام	٠,٦٩**
اتقان – اقدام	٠,٤٤**
اتقان –احجام	٠,٥٣**

يتضح من جدول (٢٥) أن قيم معاملات الثبات تراوحت من (٠,٤٤) إلى (٠,٦٩) وهي معاملات ثبات مقبولة تدل على ثبات المقياس وإمكانية الاستفادة منه وتطبيقه علمياً على عينة الدراسة.

٤- مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء إعداد (فنونة ،٢٠١٢)

أ- وصف المقياس:

يتضمن هذا المقياس٣٢ عبارة، موزعة على أربعة أبعاد للاتجاه نحو الأحياء (٨ مفردات لكل بعد) وهى أبعاد : الاتجاه نحو مادة الأحياء والاستمتاع بها ، الاتجاه نحو قيمة مادة الأحياء وأهميتها ، الاتجاه نحو تعلم مادة الأحياء ، الاتجاه نحو معلم الأحياء ، كما يوضح ذلك جدول (٢٦) ، وتمت صياغة نصف المفردات التي تقيس الاتجاه بشكل موجب ، وصياغة النصف الآخر بشكل سلبي ، وتتم الاجابة عليها عن طريق أسلوب ليكرت الخماسي ، حيث تمتد من " موافقه تماما" (٥ درجات) إلى " غير موافقه على الإطلاق" (درجة واحدة)، مع عكس التصحيح بالنسبة للمفردات السالبة.

جدول رقم (٢٦). بيان بأبعاد مقياس اتجاه الطالبات نحو مادة الأحياء.

م	البعد	أرقام المفردات	الفقرات الإيجابية	الفقرات السلبية	عدد الفقرات
١	الاتجاه نحو طبيعة مادة الأحياء والاستمتاع بها.	١-٨	١-٢-٤-٧	٣-٥-٦-٨	٨
٢	الاتجاه نحو قيمة مادة الأحياء وأهميتها.	٩-١٦	٩-١١-١٣-١٥	١٠-١٢-١٤-١٦	٨
٣	الاتجاه نحو تعلم مادة الأحياء.	١٧-٢٤	١٧-٢٠-٢٢-٢٣	١٨-١٩-٢١-٢٤	٨
٤	الاتجاه نحو معلم الأحياء .	٢٥-٣٢	٢٦-٢٩-٣٠-٣١	٢٥-٢٧-٢٨-٣٢	٨
المجموع			١٦	١٦	٣٢

ج- الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء (النسخة الحالية):

نهجت الباحثة نهج (فنونة ،٢٠١٢)، مُعد المقياس الأصلي في التحقق من إجراءات الصدق والثبات، وكانت كما يلي:

١- صدق المقياس:

استخدمت الباحثة طريقة الاتساق الداخلي للتحقق من صدق المقياس، لذا قامت بحساب الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية، للبُعد الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة، وجدول (٢٩) يوضح هذه المعاملات:

جدول رقم (٢٩). الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس الاتجاه نحوالأحياء من خلال حساب معاملات الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي اليه، بعد حذف درجة المفردة.

المفردة	طبيعة مادة الأحياء	المفردة	قيمة مادة الأحياء	المفردة	تعلم مادة الأحياء	المفردة	معلم مادة الأحياء
١	٠,٤٤**	٩	٠,٥٢**	١٧	٠,٤٥**	٢٥	٠,٤٨**
٢	٠,٥٨**	١٠	٠,٥١**	١٨	٠,٤٧**	٢٦	٠,٥٢**
٣	٠,٤٧**	١١	٠,٤٦**	١٩	٠,٤٥**	٢٧	٠,٤١**
٤	٠,٦٨**	١٢	٠,٣٨**	٢٠	٠,٥٢**	٢٨	٠,٣٦**
٥	٠,٥٨**	١٣	٠,٤٩**	٢١	٠,٤٣**	٢٩	٠,٥٠**
٦	٠,٣٤**	١٤	٠,٥٣**	٢٢	٠,٤٥**	٣٠	٠,٥٣**
٧	٠,٥٥**	١٥	٠,٤١**	٢٣	٠,٤٥**	٣١	٠,٥٤**
٨	٠,٦٠**	١٦	٠,٤٥**	٢٤	٠,٤٣**	٣٢	٠,٣٩**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٢٩) أن جميع قيم معاملات الارتباط مرتفعة و دالة عند مستوى (٠,٠١) في كل العوامل مما يشير إلى الاتساق الداخلي لمفردات هذه العوامل.

كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس. وجدول (٣٠) يوضح هذه المعاملات:

جدول رقم (٣٠). معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

البعد	معامل الارتبـاط
الاتجاه نحو طبيعة مادة الأحياء والاستمتاع بها.	٠,٨٨**
الاتجاه نحو قيمة مادة الأحياء وأهميتها.	٠,٩١**
الاتجاه نحو تعلم مادة الأحياء.	٠,٩٣**
الاتجاه نحو معلم الأحياء.	٠,٨٨**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من جدول (٣٠) أن معاملات الارتباط مرتفعة ودالة عند مستوى (٠,٠١) ، والذى يؤكد الاتساق الداخلي للمقياس ككل.

٢- ثبات المقياس:

تم حساب قيمة الثبات للعوامل الفرعية باستخدام طريقة التجزئة النصفية (معامل تصحيح سبيرمان –براون)، وجدول (٣١) يوضح هذه المعاملات:

جدول رقم (٣١). ثبات العوامل الفرعية لمقياس الاتجاهات نحو الأحياء بطريقة التجزئة النصفية

البعد	التجزئة النصفـية (سبيرمـان بـراون)
الاتجاه نحو طبيعة مادة الأحياء والاستمتاع بها	٠,٨٠
الاتجاه نحو قيمة مادة الأحياء وأهميتها.	٠,٦٦
الاتجاه نحو تعلم مادة الأحياء	٠,٦٤
الاتجاه نحو معلم الأحياء	٠,٧٨
المقياس ككل	٠,٩١

ويتضح من جدول (٣١) أن معاملات الثبات مقبولة، حيث تراوحت معاملات الثبات من(٠,٦٤) في البعد الثالث ، إلى(٠,٨٠) في البعد الأول، والخلاصة أن مقياس الاتجاهات نحو الأحياء يتميز بتوافر شرطي الصدق والثبات، ويمكن استخدامه علميا.

نتائج الدراسة ومناقشتها

للتحقق من فروض الدراسة استخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائى " تحليل الانحدار المتعدد" Multiple Regression Analysis ويعتمد هذا الأسلوب على إدخال جميع المتغيرات المستقلة في النموذج دفعة واحدة ، وذلك للتعرف على أكثر أبعاد المتغيرات المستقلة (مقياس الفعالية الذاتية في الأحياء – مقياس أهداف الإنجاز – مقياس الاتجاه نحو الأحياء) إسهاماً في التنبؤ بكل بعد من ابعاد المتغير التابع (مقياس بيئة التعلم الصفية). وقبل بدء الباحثة بالتحقق من كل فرض تم أولا التأكد من توافر الافتراضات (الشروط) اللازمة التي يتطلبها هذا النوع من التحليل وهي

أ- **الافتراض الأول:** وجود علاقة خطية (معامل الارتباط) بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع .

ب- **ب-الافتراض الثاني:** عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة. وتم التحقق من هذا الشرط باستخدام معامل التحمل (Tolerance) ومعامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor-VIF).

ت- **الافتراض الثالث:** أن يكون توزيع الخطأ(البواقي) للمتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ، توجه هدف الإتقان – اقدام ، توجه هدف الأداء- إحجام ، الاتجاه نحو الأحياء)، والمتغيرات التابعة (ابعاد البيئة الصفية) توزيعاً اعتدالياً.

ث-الافتراض الرابع: تجانس التباين: وتم التحقق من هذا الشرط برسم شكل العلاقة بين البواقي المعيارية والقيم المتوقعة للمتغير التابع (البيئة الصفية بأبعادها المختلفة) .

الفرض الفرعي الأول: يمكن التنبؤ بدرجة التحام الطالبات في مادة الأحياء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

من خلال استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis). تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ،توجه هدف الإتقان- الإقدام ، توجه هدف الأداء- إحجام ، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (تلاحم الطالبات بزميلاتهن) ويوضح الجدول (٣٣) نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول رقم (٣٣).نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد تلاحم الطالبات .

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء.	٠,٠٦١	٠,٠١٩	٠,١٩٣	٢,٨٦٩	٠,٠٠٢
توجه هدف الإتقان- الإقدام .	٠,٣٤٦	٠,١١٩	٠,١٦٢	٢,٨٩٩	٠,٠٠٤
توجه هدف الأداء- إحجام.	٠,٣٣٨	٠,١٠٩	٠,١٥٦	٣,١١٠	٠,٠٠٢
الاتجاه نحو الأحياء.	٠,٠٠٢	٠,٠٢١	٠,٠٠٥	٠,٠٧٣	٠,٩٤٢
معامل الارتباط المتعدد R.	٠,٣٦٦				
معامل التحديد R^2.	٠,١٣٤				
معامل التحديد المعدل R^2.	٠,١٢٥				
قيمة (ف).	١٥,٢٤٦ (دالة عند مستوى ٠,٠١)				
ثابت الانحدار (a) .	١٦,٩٤٤				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض الأول:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد تلاحم الطالبات بزميلاتهن تم التنبؤ به من خلال كل من: الفعالية الذاتية في الأحياء (٠,١٩٣)، توجه هدف الإتقان- الإقدام (٠,١٦٢)، توجه هدف الأداء- الإحجام (٠,١٥٦)،وكان معامل التحديد (٠,١٣٤)، وبلغت قيمة "ف" (١٥,٢٤٦) ، وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى فاعلية هذه المتغيرات في التنبؤ بتلاحم الطالبات بزميلاتهن. وتعتبر النتيجة التي تشير الى القدرة التنبؤية للفعالية الذاتية في الأحياء متفقة مع نتائج دراسة (Dorman& Adams ,2004; Velayutham & Aldridge,2013) ، ويمكن تفسير ذلك من خلال أن الطالبات ذوات معتقدات الفعالية الذاتية المرتفعة في الأحياء لديهن معتقدات وثقة في قدراتهن على تعلم الدروس في مجال الأحياء بشكل ناجح، مما يدفعهن الى المشاركة النشيطة في كل الأنشطة المرتبطة بالأحياء (Ekici, 2009)، كما أن الطالبات ذوات توجه هدف الإتقان – إقدام تتميزن ببعض الخصائص مثل بذل مقدار كبير من الجهد للوصول إلى الفهم العميق للمهام التعليمية، والميل إلى تحسين مهاراتهن، وتفضيل المهام المثيرة للتحدي (Ames & Archer, 1988)، مما يجعلهن تشعرن بالتلاحم فيما بينهن،كما أن الطالبات ذوات توجه هدف الأداء- إحجام يتميزن ببعض الخصائص مثل عدم الاندماج في المواقف التي يمكن أن يظهرن في صورة الأقل قدرة من أقرانهن، والميل إلى تجنب الحصول على أحكام سلبية حول كفاءتهن (Ames & Archer, 1988)، وهذا قد يدفع الطالبات الى أن تكن أكثر حرصا على تحقيق التلاحم مع زميلاتهن.

الفرض الفرعي الثاني: يمكن التنبؤ بدرجة دعم المعلمات في مادة الأحياء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء ،وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية ، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ، توجه هدف الإتقان – إقدام، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (دعم المعلمات). ويوضح الجدول (٣٤): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول (٣٤). نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد دعم المعلمات .

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء.	٠,٠١٣	٠,٠٢١	٠,٠٣٦	٠,٦٣٢	٠,٥٢٨
توجه هدف الإتقان – إقدام.	٠,٢٠٥	٠,١٢١	٠,٠٨٢	١,٦٩٢	٠,٠٩١
الاتجاه نحو الأحياء.	٠,١٧٣	٠,٠٢٣	٠,٤٣٨	٧,٦١٣	٠,٠٠٠
معامل الارتباط المتعدد R.	٠,٥٠١				
معامل التحديد R^2.	٠,٢٥١				
معامل التحديد المعدل R^2.	٠,٢٤٦				
قيمة (ف).	٤٤,٣٤٢ (دالة عند ٠,٠١)				
ثابت الانحدار (a) .	٣,٠٨٤				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض الثاني:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد دعم المعلمات في الأحياء تم التنبؤ به من خلال الاتجاه نحو الأحياء (٠,٤٣٨) وكان معامل التحديد (٠,٢٥١)، وبلغت قيمة "ف" (٤٤,٣)، وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى فاعلية هذا المتغير في التنبؤ بدعم المعلمات، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من (Fraser, Aldridge& Adolphe, 2010; Robinson & Fraser, 2013)، ويمكن تفسير ذلك من خلال ان الطالبات ذوات الاتجاه الإيجابي نحو الأحياء لديهن بعض الخصائص مثل إظهارهن لآراء وأفكار مؤيدة للعلوم وللعلماء، وتقبل الاستقصاء العلمي كطريقة للتفكير(Telli et al. ,2006) وتوافر مثل تلك الخصائص لديهن يزيد من درجة مساعدة ودعم معلمة الأحياء لتلك الطالبات.

الفرض الفرعي الثالث: يمكن التنبؤ بدرجة التوجه نحو المهمة في مادة الأحياء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ،توجه هدف الإتقان – إقدام ، توجه هدف الإقدام– الأداء ، توجه هدف الأداء– إحجام ، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (التوجه للمهمة) ويوضح الجدول (٣٥): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول رقم (٣٥).نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد التوجه نحو المهمة.

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء.	٠,٠٥٧	٠,٠١٧	٠,١٧١	٣,٢٧٢	٠,٠٠١
توجه هدف الإتقان – الإقدام.	٠,٦٩٧	٠,١٠٧	٠,٣١١	٦,٥٣٩	٠,٠٠٠
توجه هدف الأداء– إلاقدام.	٠,٠٢١	٠,٠٨٩	٠,٠١١	٠,٢٣٥	٠,٨١٥
توجه هدف الأداء– إحجام.	٠,١٥٢	٠,١٠٧	٠,٠٦٧	١,٤٢٧	٠,١٥٠
الاتجاه نحو الأحياء.	٠,٠٩٢	٠,٠١٩	٠,٢٥٩	٤,٩٢٥	٠.٠٠٠
معامل الارتباط المتعدد R .	٠,٦١٧				
معامل التحديد R^2 .	٠,٣٨١				
معامل التحديد المعدل R^2 .	٠,٣٧٣				
قيمة (ف).	٤٨,٤٦٥ (دالة عند ٠,٠١)				
ثابت الانحدار(a).	٥,٨٤٥				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض الثالث:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد التوجه نحو المهمة تم التنبؤ به من خلال كل من :الفعالية الذاتية في الأحياء (٠,١٧١) ، توجه هدف الإتقان– الإقدام (٠,٣١١)، والاتجاه نحو الأحياء (٠,٢٥٩)، وكان معامل التحديد (٠,٣٨١). وتتفق النتيجة التي تشير الى القدرة التنبؤية لمتغير الفعالية الذاتية في الأحياء ببعد التوجه نحو المهمة مع نتائج دراسات كل من (Dorman&Adams, 2004)،ويمكن تفسيرها من خلال أن الطالبات ذوات معتقدات الفعالية الذاتية المرتفعة في الأحياء، لديهن ثقة في قدراتهن على استيعاب وفهم دروس الأحياء بشكل ناجح، وعلى المثابرة على الأنشطة والمهام الصعبة(Witt–Rose, 2003) ، مما يجعلهن أكثر توجها نحو المهام الدراسية المختلفة. كما أن الطالبات ذوات توجه هدف إتقان – إقدام لديهن

خصائص تجعلهن أكثر توجها نحو المهام مثل استخدام استراتيجيات التعلم العميقة، والسعي إلى إتقان المهام وبناء المهارات الجديدة وتحسين الكفاءة والتمكن من المهمة (Elliot & McGregor, 2001)، وتتفق النتيجة التي تشير للقدرة التنبؤية الدالة للاتجاه نحو الاحياء بالتوجه نحو المهمة مع نتائج دراسات كل من (Fraser et al. ,2010; Yang, 2015)ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات الاتجاه الإيجابي نحو الأحياء تتميزن ببعض السمات، مثل الاهتمام بمجالات مادة الأحياء المختلفة، والاعتماد على الاستقصاء العلمي كمنهج للبحث وللتفكير وبالطبع توافر مثل تلك السمات لدى الطالبات يجعلهن أكثر توجهاً نحو مهام الأحياء.

الفرض الفرعي الرابع: يمكن التنبؤ بدرجة التعاون في مادة الأحياء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء ،وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ، توجه هدف الإتقان – الإقدام ، توجه هدف الأداء– الإحجام ، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (التعاون) ويوضح الجدول (٣٦): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول رقم (٣٦). نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد التعاون

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء	٠,٠٥٧	٠,٠٢٠	٠,١٨٠	٢,٩٤١	٠,٠٠٣
توجه هدف الإتقان – إقدام	٠,٤٣٤	٠,١٢٠	٠,٢٠١	٣,٦٢٠	٠,٠٠٠
توجه هدف الأداء– احجام	٠,٢٤٠	٠,١٠٩	٠,١٠٩	٢,١٩٥	٠,٠٢٩
الاتجاه نحو الأحياء	٠,٠١٤	٠,٠٢١	٠,٠٤٠	٠,٦٤٦	٠,٥١٩
معامل الارتباط المتعددR.			٠,٣٨٤		
معامل التحديدR^2 .			٠,١٤٧		
معامل التحديد المعدل R^2 .			٠,١٣٩		
قيمة (ف) .			١٧,٠٨١ (دالة عند ٠,٠١)		
ثابت الانحدار(a) .			١٥,٤٧٣		

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض الرابع:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد التعاون تم التنبؤ به من خلال كل من: الفعالية الذاتية في الأحياء (٠,١٨٠)، توجه هدف الإتقان – الإقدام (٠,٢٠١)، توجه هدف الأداء– إحجام (٠,١٠٩) وكان معامل التحديد (٠,١٩١)، وبلغت قيمة "ف"(١٧,٠٨) ، وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى فاعلية هذا المتغيرات في التنبؤ بالتعاون ،وتتفق النتيجة التي تشير الى القدرة التنبؤية الدالة لمتغير الفعالية الذاتية في الأحياء مع نتائج دراسة (Dorman,2001;Dorman&Adams,2004) ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات معتقدات الفعالية الذاتية المرتفعة في الأحياء تكون لديهن الثقة في قدراتهن على تعلم الدروس في مجال الأحياء بشكل ناجح، ويشاركن بشكل نشيط في كل الأنشطة المرتبطة بالأحياء(Ekici,2009)، وقد يدفعهن كل ذلك إلى التعاون والتشارك مع زميلاتهن الأخريات لتحقيق أفضل أداء ممكن، كما تتفق النتيجة التي تشير الى القدرة التنبؤية الدالة لمتغير توجه هدف اتقان – اقدام ببعد التعاون مع نتيجة دراسة (Koul et al., 2012) ، ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذات توجه هدف الإتقان – إقدام لديهن خصائص مثل الرغبة بأن يصبحن أكثر كفاءة من خلال فهم الدروس الجديدة بالمحتوى، واكتساب معارف أكثر، والرغبة في زيادة التعلم، واكتساب المهارات، وقد تتطلب مثل تلك الخصائص التعاون مع زميلاتهن الأخريات لفهم أي غموض أو صعوبة في موضوعات المقرر. كماتعتبر النتيجة التي تشير الى القدرة التنبؤية الدالة لمتغير توجه هدف الاداء – احجام متناقضة مع نتيجة دراسة (Koul et al., 2012)، ويمكن تفسير ذلك ان الطالبات ذات توجه هدف الأداء– إحجام لديهن بعض السمات التي قد تدفعهن الى التعاون مع زميلاتهن الأخريات حتى تتجنبن الأحكام السلبية علي كفاءتهن.

الفرض الفرعي الخامس: يمكن التنبؤ بدرجة الاستقصاء في مادة الأحياء لدى طالبات الثانوية من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ،توجه هدف الإتقان – إقدام ، توجه هدف الأداء– إقدام ،توجه هدف الأداء– الإحجام ، ، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (الاستقصاء) ويوضح الجدول (٣٧): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول رقم (٣٧).نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد الاستقصاء في مادة الأحياء

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري(B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء .	٠,٠٩١	٠,٠٢١	٠,٢٦٥	٤,٣٥٢	٠,٠٠٠
توجه هدف الاتقان – اقدام .	٠,٤٣٢	٠,١٢٨	٠,١٨٣	٣,٣٦١	٠,٠٠١
توجه هدف الاداء– اقدام .	٠,١٠١	٠,١٠٧	٠,٠٤٩	٠,٩٣٩	٠,٣٤٨
توجه هدف الاداء – احجام .	٠,١٢٦	٠,١٢٨	٠,٠٥٢	٠,٩٧٨	٠,٣٢٩
الاتجاه نحو الأحياء .	٠,٠٢١	٠,٠٢٢	٠,٠٥٦	٠,٩٣٠	٠,٣٥٣
معامل الارتباط المتعدد R .	٠,٤٣٧				
معامل التحديد R^2 .	٠,١٩١				
معامل التحديد المعدل R^2.	٠,١٨٠				
قيمة (ف) .	١٨,٥٥٩ (دالة عند ٠,٠١)				
ثابت الانحدار (a) .	٥,٧٥٠				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض الخامس:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد الاستقصاء تم التنبؤ به من خلال كل من : الفعالية الذاتية في الأحياء (٠,٢٦٥)، توجه هدف الإتقان– الإقدام (٠,١٨٣)،وكان معامل التحديد (٠,١٩١)، وبلغت قيمة "ف"(١٨,٥٦)، وهى دالة عند مستوى٠,٠١، مما يشير إلى فاعلية هذه المتغيرات في التنبؤ بالاستقصاء في مادة الأحياء.وتعتبر النتيجة التي تشير إلى القدرة التنبؤية للفاعلية الذاتية في الأحياء بالاستقصاء في مادة الأحياء متفقة مع نتيجة دراسة (Velayutham &Aldridg ,2013) ،ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات معتقدات الفعالية الذاتية المرتفعة تكون لديهن اعتقادات في قدراتهن على أداء الأنشطة المختلفة بشكل ناجح، وعلى أداء المهام التي تحقق النتائج المرغوبة، وبالطبع فإن هذا يتطلب أن تتوافر لديهن حب الاستقصاء. ويمكن تفسير القدرة التنبؤية لمتغير توجه هدف اتقان – اقدام بالاستقصاء في مادة الأحياء من خلال ما تتصف به الطالبات ذوات توجه هدف الإتقان – إقدام من خصائص مثل مقارنة إنجازاتهن الحالية بإنجازاتهن السابقة، والنظر في التعلم على اعتبار أنه غاية في ذاته وليس وسيلة، واستخدامهن استراتيجيات التعلم العميقة لتحقيق الفهم (Elliot & McGregor, 2001)، وهذه الخصائص قد تستثير لديهن حب الاستقصاء .

الفرض الفرعي السادس: يمكن التنبؤ بدرجة الاندماج في مادة الأحياء من خلال والفعالية الذاتية في الأحياء، وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية ، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ، توجه هدف إتقان– إقدام ، توجه هدف الأداء – الإقدام ، توجه هدف الأداء– الإحجام ، والاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (الاندماج). ويوضح الجدول (٣٨): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول (٣٨). نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد الاندماج في مادة الأحياء

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية في الأحياء.	٠,٠٤٤	٠,٠١٨	٠,١٤٣	٢,٤٠٨	٠,٠١٧
توجه هدف إتقان– إقدام.	٠,٤٢٧	٠,١١٤	٠,٢٠٣	٣,٧٥٢	٠,٠٠٠
توجه هدف الاداء– الاقدام.	٠,١١٦	٠,٠٩٥	٠,٠٦٣	١,٢١٣	٠,٢٢٦
توجه هدف أداء – إحجام.	٠,٠٢٣	٠,١١٤	٠,٠١١	٠,٢٠١	٠,٨٤١
الاتجاه نحو الأحياء .	٠,٠٦٢	٠,٠٢٠	٠,١٨٥	٣,١٠٠	٠,٠٠٢
معامل الارتباط المتعدد R .	٠,٤٤٦				
معامل التحديد R^2 .	٠,١٩٩				
معامل التحديد المعدل R^2 .	٠,١٨٨				
قيمة (ف).	١٩,٥٣٥ (دالة عند ٠,٠١)				
ثابت الانحدار(a) .	٩,٨٦٥				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض السادس:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد الاندماج تم التنبؤ به من خلال كل من الفعالية الأحياء(٠,١٤٣)توجه هدف الإتقان- الإقدام (٠,٢٠٣)، الاتجاه نحو الأحياء (٠,١٨٥)، وكان معامل التحديد (٠,١٩٩). وتعتبر النتيجة التي تشير الي القدرة التنبؤية الدالة لمتغير الفعالية الذاتية في الأحياء ببعد الاندماج متفقه مع نتيجة دراسة(Velayutham & Aldridge,2013) ،ويمكن تفسير ذلك بأن الطالبات ذوات الفعالية الذاتية المرتفعة في الأحياء تكون لديهن الثقة في قدراتهن على تحقيق النجاح من خلال اكتساب المعلومات، والتمكن من المهام المختلفة وقد يتحقق ذلك من خلال الاندماج والتفاعل مع زميلاتهن في الصف باعتبار أن الطالبات ذوات الفعالية المرتفعة يندمجون في الأنشطة المؤدية الى تحقيق الأهداف(Dona,2002). كما تعتبر النتيجة التي تشير إلى القدرة التنبؤية الدالة لمتغير توجه هدف الإتقان – إقدام بالاندماج في مادة الأحياء متفقه مع نتيجة دراسة (Koul et al., 2012) ،ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات توجه هدف إتقان- إقدام لديهن ميل إلى الفهم العميق للمواد الدراسية من خلال استخدام استراتيجيات التعلم الفعالة، ويسعين إلى التمكن من المواد الدراسية المختلفة، ومن بينها الأحياء وفروعها المختلفة، وتدفع تلك الصفات الطالبات الى الاندماج مع الطالبات الأخريات، وإلى المشاركة في المناقشات الصفية. وتعتبر النتيجة التي تشير الي القدرة التنبؤية الدالة لمتغير الاتجاه نحو الأحياء بالاندماج في مادة الأحياء متفقه مع نتيجة دراسة (Robinson & Fraser, 2013; Yang, 2015) ويمكن تفسير ذلك أن الطالبات ذوات الاتجاه الإيجابي نحو الأحياء لديهن صفات مثل الميل الى إظهار الآراء والأفكار المدعمة للعلوم وللعلماء، و تقبل الاستقصاء العلمي كأسلوب للتفكير(Telli et al. ,2006)، وبالطبع توافر مثل تلك الخصائص يزيد من درجة الاندماج والتفاعل مع زميلاتهن في الصف.

الفرض الفرعي السابع: يمكن التنبؤ بدرجة العدالة في مادة الأحياء من خلال الفعالية الذاتية في الأحياء ، وتوجهات أهداف الإنجاز الرباعية ، والاتجاه نحو الأحياء.

النتيجة:

تم إدخال جميع المتغيرات المستقلة: (الفعالية الذاتية في الأحياء ، توجه هدف الإتقان – إقدام ، توجه هدف الأداء- إحجام ، الاتجاه نحو الأحياء) دفعة واحدة لمعرفة مدى قدرتها على التنبؤ بدرجة المتغير التابع (العدالة). ويوضح الجدول رقم (٣٩): نتائج تحليل الانحدار المتعدد.

جدول رقم (٣٩).نتائج تحليل الانحدار المتعدد للعوامل المنبئة لبعد العدالة في مادة الأحياء

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الغير معياري (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا β	قيمة (ت)	مستوى دلالة
الفعالية الذاتية فى لأحياء.	٠,٠٠٦	٠,٠٢٢	٠,٠١٥	٠,٢٦٧	٠,٧٨٩
توجه هدف الإتقان – إقدام.	٠,٥١٢	٠,١٣٦	٠,١٩٥	٣,٧٥٩	٠,٠٠٠
توجه هدف الأداء– إحجام.	٠,٢٤٢	٠,١٢٤	٠,٠٩١	١,٩٥١	٠,٠٥٢
الاتجاه نحو الأحياء.	٠,١٤٧	٠,٠٢٤	٠,٣٥٤	٦,١٣٤	٠,٠٠٠
معامل الارتباط المتعدد R .	٠,٥٠٢				
معامل التحديد R^2 .	٠,٢٥٢				
معامل التحديد المعدل R^2 .	٠,٢٤٥				
قيمة (ف) .	٣٣,٣١٣ (دالة عند ٠,٠١)				
ثابت الانحدار(a) .	٧,٤٥٨				

مناقشة نتائج اختبار صحة الفرض السابع:

كشف تحليل الانحدار المتعدد بالنسبة لبعد العدالة تم التنبؤ به من خلال كل من: توجه هدف الإتقان– الإقدام(٠,١٩٥)، الاتجاه نحو الأحياء (٠,٣٥٤)، وكان معامل التحديد (٠,٢٥٢)،وبلغت قيمة "ف" (٣٣,٣١)، وهى دالة عند مستوى ٠,٠١، مما يشير إلى فاعلية هذه المتغيرات في التنبؤ بالعدالة في مادة الأحياء. ويمكن تفسير القدرة التنبؤية لمتغير توجه هدف الاتقان– اقدام بالعدالة بأن الطالبات ذوات توجه هدف الإتقان–الاقدام لديهن ميل الى الفهم العميق للمواد الدراسية من خلال استخدام استراتيجيات التعلم الفعالة، ولديهن سعى دائم الى اكتساب المهارات الجديدة،.كما أن الطالبات ذوات توجه هدف الأداء– إحجام يتسمن ببعض السمات مثل التركيز على تجنب إظهار عدم الكفاءة، أو تجنب تلقى الأحكام السلبية من الأخرين، وان النجاح يحدد في ضوء عدم ظهور الطالبة بمظهر اسوأ من زميلاتها (Anderman & Anderman, 2009)، وبالتالي مثل هؤلاء الطالبات أحوج إلى إدراك أنهن تتم معاملتهن بشكل عادل ومتساو من جانب معلماتهن، من حيث مدى اهتمام ومساعدة المعلمات لهن، وتوفير الفرص التعليمية داخل الصف، والتعزيز والتشجيع. كما تعتبر النتيجة التي تشير الي القدرة التنبؤية الدالة لمتغير الاتجاه نحو الأحياء بالعدالة تتفق مع نتائج دراسات

كل من(Peer & Fraser,2015;Yang, 2015) ،ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن الطالبات ذوات الاتجاه الإيجابي نحو الأحياء تميل إلى الاهتمام بالعلوم والعلماء، وتقبل الاستقصاء العلمي كأسلوب للتفكير، والاستمتاع بخبرات تعلم العلوم (Telli et al. ,2006)،وبالطبع توافر مثل تلك الخصائص تجعل الطالبات في حاجة إلى إدراك أنهن تتم معاملتهن بشكل عادل من جانب معلماتهن

تعليق عام على نتائج الدراسة : تستخلص الباحثة من النتائج السابقة ما يلي:

أن هدف الاتقان – الاقدام كان المتغير المستقل الأهم في التنبؤ بأبعاد إدراكات التلاميذ للبيئة الصفية (٦أبعاد) وأن الفعالية الذاتية في الأحياء كان المتغير المستقل الثاني في التنبؤ بأبعاد إدراكات التلاميذ للبيئة الصفية (٥ أبعاد) وأن هدف الأداء–الإحجام كانا المتغير المستقل الثالث في التنبؤ بأبعاد إدراكات التلاميذ للبيئة الصفية (٤ أبعاد) وأن الاتجاه نحو الأحياء كان المتغير المستقل الرابع في التنبؤ بأبعاد إدراكات التلاميذ للبيئة الصفية (٣ أبعاد).

التوصيات:

١- الاهتمام بإكساب الطالبات توجهات أهداف الإنجاز ذات التأثيرات الإيجابية على مدركات الطالبات الإيجابية للبيئة الصفية، وبخاصة توجهات أهداف الإتقان- إقدام.

٢- توفير الظروف المواتية التي تجعل اتجاهات الطالبات إيجابية نحو الأحياء، مثل تنظيم موضوعات المقرر بشكل جذاب، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس ، واتاحة فرص القيام برحلات علمية متصلة بالأحياء.

٣- تدعيم الفعالية الذاتية لدى الطالبات في مجال الأحياء، بما يجعل لديهن الثقة في أنفسهن في النجاح في مادة الأحياء، مثل إتاحة فرص تدريبهن على الاختبارات المختلفة ونجاحهن في تلك الاختبارات.

٤- تدريب المعلمات على أساليب دعم الطالبات، وكيفية التعامل معهن، واحترامهن، وعلى التعامل بشكل عادل مع جميع الطالبات من حيث اهتمامهن بالطالبات، ومساعدتهن، والانتباه لهن، وتعزيزهن ، وتشجيعهن

٥- تدريب الطالبات على أن يكن متوجهات دائماً نحو المهام من خلال جعل المهام في بيئات التعلم منظمة، وواضحة بشكل جيد بالنسبة، والعمل على استخدام أساليب تحفيز الدافعية لديهن لإنجاز المهام التعليمية المختلفة، وكذلك تدريبهن على أساليب التعاون ، والمشاركة، في المواد والأدوات، وفي الأفكار والمعلومات، وكيفية العمل مع بعضهن لتحقيق الأهداف المشتركة، وتدريبهن على أساليب التعلم القائمة على الاستقصاء، وعلى كيفية إجراء الاستقصاءات لاختبار أفكارهن، أو للإجابة على الأسئلة التي تنشأ من المناقشات الصفية.

٥- تشجيع الطالبات على الاندماج، والمشاركة الإيجابية في المناقشات الصفية، وفى بيئة التعلم، وفى مناقشة واقتراح الأفكار، وإبداء الآراء، والإجابة على الأسئلة التي يوجهها المعلم، وشرح إجاباتهن للأخريات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية .

أبو بكر، مصطفى محمود؛ واللحلح، أحمد عبد الله (٢٠٠٧). *مناهج البحث العلمي: أسس علمية، حالات تطبيقية*. مصر: الدار الجامعية .

الفالح، سلطانة قاسم (٢٠٠٨). استقصاء العلاقة بين إدراكات البيئة الصفية وكل من التحصيل الدراسي في العلوم وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*١٣٨، ١٤-٤١ .

الوطبان، محمد سليمان (٢٠١٣). توجهات أهداف الإنجاز : نموذج (٢×٢) بوصفها منبئات بانفعالات التحصيل (نموذج ٢×٢)لدى طلاب الجامعة في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم الإنسانية والإدارية*- جامعة المجمعة ٣، ٧٥-١٢١.

تيغزة، محمد بوزيان (٢٠١٢). *التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة spss وليزرل Liserl*، عمان: دار المسيرة.

فنونة، زاهر نمر (٢٠١٢). *أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي والعصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو الأحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر بمحافظات غزة*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Adelman, H. S., & Taylor, L. (2005). Classroom climate. In S. W. Lee (ed.), *Encyclopedia of school psychology*,(pp. 88 – 91), California, Sage Publications, Inc.

Alt, D. (2015). Using structural equation modeling and multidimensional scaling to assess students' perceptions of the learning environment and justice experiences. *International Journal of Educational Research*, *69*, 38-49.

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of educational psychology*, *84*(3), 261-271.

Ames, C., &Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of educational psychology*, *80*(3), 260.

Anderman, L. H., & Anderman, E. (2009). Oriented towards mastery: Promoting positive motivational goals for students. In R. Gilman, E. S. Huebner, & M. J. Furlong (Eds), *Handbook of positive psychology in schools* (pp.161-174). N. Y. Routledge.

Anderson, A., Hamilton, R. J., & Hattie, J. (2004). Classroom climate and motivated behavior in secondary schools. *Learning environments research*, *7*(3), 211-225.

Asiyai, R. (2014). Students' Perception of the Condition of Their Classroom Physical Learning Environment and Its Impact on Their Learning and Motivation. *College Student Journal*, *48*(4), 714-723.

Baldwin, J., Ebert-May, D., & Burns, D. (1999). *The Development of a College Biology Self-Efficacy Instrument for Nonmajors,* John Wiley & Sons, Inc.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, *37*(2), 122-147.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Bandura, A. (2003). Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. In E. A. Locke (Ed.), *The Blackwell handbook of principles of organizational behavior* (pp.121-139). Oxford: Blackwell publishers Inc.

Deacon, M. M. (2011). *Classroom Learning Environment and Gender: Do They Explain Math Self-Efficacy, Math Outcome Expectations, and Math Interest during Early Adolescence?.* ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.

Dona, G. (2002). *Coping with stress at work: A longitudinal study on health outcomes and quality of life.* Doctoral Dissertation, Free University of Berlin, Berlin, Germany.

Dorman, J. P. (2001). Associations between classroom environment and academic efficacy. *Learning Environments Research*, *4*(3), 243-257.

Dorman, J., & Adams, J. (2004). Associations between students' perceptions of classroom environment and academic efficacy in Australian and British secondary schools. *Westminster Studies in Education*, *27*(1), 69-85.

Ekici, G. (2009). Adaptation of the Biology self-efficacy scale to Turkish. *Kastamonu Education Journal*, *17*(1), 111-124.

Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2× 2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, *80*(3), 501-519.

Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and applications. *Learning environments research*, *1*(1), 7-34

Fraser, B. J. (2002). Classroom Climate. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *The international encyclopedia of the social and behavioral sciences* (pp.1983 – 1986), Oxford: Elsevier.

Fraser, B. J& Fisher, D. L. (1982). Predicting students'outcomes from their perceptions of classroom psychosocial environment. *Educational Research Journal*, *19*(4), 498-518.

Fraser, B. J., Fisher, D. L., & McRobbie, C. J. (1996). *Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment questionnaire*. Proceedings Western Australian Institute for Educational Research. http://www.waier. org. au/forums/1996/fraser.html

Fraser, B. J., Aldridge, J. M., & Adolphe, F. G. (2010). A cross-national study of secondary science classroom environments in Australia and Indonesia. *Research in Science Education*, 40(4), 551-571.

Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, *17*(5), 478-493.

Koul, R., Roy, L., & Lerdpornkulrat, T. (2012). Motivational goal orientation, perceptions of biology and physics classroom learning environments, and gender. *Learning Environments Research*,

15(2), 217-229.

McRobbie, C. J., & Fraser, B. J. (1993). Associations between student outcomes and psychosocial science environment. *The Journal of Educational Research*, *87*(2), 78-85.

Peer, J., & Fraser, B. J. (2015). Sex, grade-level and stream differences in learning environment and attitudes to science in Singapore primary schools. *Learning Environments Research*, *18*(1),143-161

Pehlivan, H., & Koseoglu, P. (2012). An analysis of Ankara science high school students attitudes towards biology and their academic self-concepts in terms of some family characteristics, *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* 46(2012), 944 – 949.

Rita, R. D. (2005). *Perceptions of the learning environment and associations with cognitive achievement of gifted and non- gifted biology students*. Master dissertation, California State University, USA.

Robinson, E., & Fraser, B. J. (2013). Kindergarten students' and parents' perceptions of science classroom environments: Achievement and attitudes. *Learning Environments Research*, *16*(2), 151-167.

Schaper, E. A. (2008). *The impact of middle school students' perceptions of the classroom learning environment on achievement in mathematics*. Doctoral Dissertation, University of Massachusetts Amherst.

Snyder, W. (2005). *Is there a correlation between students' perceptions of their middle school science classroom learning environment and their classroom grades?*. PhD Dissertation, Claremont Graduate University.

Tapola, A., & Niemivirta, M. (2008). The role of achievement goal orientations in students' perceptions of and preferences for classroom environment. *British Journal of Educational Psychology*, *78*(2), 291-312.

Telli, S., Cakiroglu, J., & den Brok, P. (2006). Turkish secondary education students 'perceptions of their classroom learning environment and their attitude towards Biology. In D. L. Fisher & M. S. Khine (Eds.), *Contemporary approaches to research on learning environments* (pp. 517-542). Singapore: World Scientific.

Velayutham, S., & Aldridge, J. M. (2013). Influence of psychosocial classroom environment on students' motivation and self-regulation in science learning: A structural equation modeling approach. *Research in Science Education*, *43*(2), 507-527.

Witt-Rose, D. L. (2003). *Student self-efficacy in college science: An investigation of gender, age, and academic achievement,* Doctoral Dissertation, University of Wisconsin-Stout.

Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, *38*(3), 321-341.

Yang, X. (2015). Rural junior secondary school students' perceptions of classroom learning environments and their attitude and achievement in mathematics in West China. *Learning Environments Research*, 1-18.

Zubkovic, B. R., & Kolic-Vehovec, S. (2014). Perceptions Of Contextual Achievement Goals: Contribution To High-School Students 'achievement Goal Orientation, Strategy Use And Academic Achievement. *Studia Psychologica*, *56*(2), 137-153.