

الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة في جامعات الفرات الاوسط

أ.د. علاء احمد عبد الواحد

احمد سالم ياسين

جامعة القادسية/كلية التربية

Natural intelligence of Students of Biology Department in the Middle-Euphrates Universities

Ahmed Salim Yaseen

Prof. Ala'a Ahmed Abdulwahid

University of Al-Qadisiyah \ College of Education

alaa.ahmed@qu.edu.iq

syho11@qu.edu.iq

Abstract:

The current urge aims to identify the natural intelligence of students of the Department of Life Sciences, and to find differences in natural intelligence among students according to the gender variable (male-female). Al-Hayat is the third and fourth stage in the College of Education, Al-Qadisiyah University, by random assignment, whose number is (240) male and female students to represent the research sample.

The researchers adopted the relational descriptive approach, and to achieve the goal of the research, the researchers prepared the research tool represented by the natural intelligence test, which in its final form consisted of (34) paragraphs, including (25) objective paragraphs and (9) essay paragraphs. And distinguish the paragraphs and calculate the effectiveness of false alternatives for the objective paragraphs in the test, and find the value of the test reliability coefficient by Alpha Cronbach, which reached (0.75), the researchers applied the test in the second semester of the year 2020-2021, the data were processed statistically and the results showed:

- The presence of natural intelligence among students of the Department of Life Sciences.
- Females surpass males in the natural intelligence test according to the gender variable.

Key words :(Natural intelligence, Students, Biology Department, Middle-Euphrates Universities)

الملخص:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة، وايجاد الفروق في الذكاء الطبيعي لدى الطلبة وفقاً لمتغير الجنس (ذكور-اناث) وتمثل مجتمع البحث الحالي بطلبة قسم علوم الحياة الدراسية الصباحية للعام الدراسي 2020-2012 اذ تم اختيار طلبة قسم علوم الحياة المرحلة الثالثة والرابعة في كلية التربية جامعة القادسية بطريقة التعيين العشوائي والبالغ عددهم (240) طالباً وطالبة لتمثل عينة البحث.

واعتمد الباحثان المنهج الوصفي الارتباطي، ولتحقيق هدف البحث اعد الباحثان اداة البحث المتمثلة باختبار الذكاء الطبيعي الذي تكون بصيغته النهائية من (34) فقرة منها (25) فقرة موضوعية و (9) فقرات مقالية وتم التأكد من

الصدق الظاهري وصدق البناء للاختبار وايجاد قيم معاملات الصعوبة والتميز للفقرات وحساب فاعلية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية في الاختبار, وايجاد قيمة معامل ثبات الاختبار بواسطة الفا كرونباخ الذي بلغ (0,75), طبق الباحثان الاختبار في الفصل الدراسي الثاني للعام 2020-2021, وتم معالجة البيانات احصائياً وظهرت النتائج:

- وجود الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة.
 - تفوق الاناث على الذكور في اختبار الذكاء الطبيعي وفقاً لمتغير الجنس.
- الكلمات المفتاحية: (الذكاء الطبيعي, طلبة, قسم علوم الحياة, جامعات الفرات الاوسط)

الفصل الاول: التعريف بالبحث:

اولاً: مشكلة البحث: Problem of the Research :

تعد البيئة ميراث عام, لجميع البشر ومصادرها وثرواتها ملك للإنسان, لذلك ينبغي الحفاظ عليها وسلامة البيئة تعد مسؤولية جميع افراد المجتمع عن طريق السعي لتطوير النظم البيئية من خلال نظام بيئي يوفر متطلبات التنمية الشاملة واستمرار تجديد الموارد الطبيعية وصيانة مكوناتها, ويعد الذكاء الطبيعي الذي وصفه العالم جارندر من اهم انواع الذكاءات الذي يشكل عماد التربية البيئية السليمة اذ ما تم مراعاة طبيعة العمليات التي تنميها لدى الافراد وخاصة الذين هم على تماس مباشر مع عناصر ومكونات البيئة وهم طلبة الجامعة, ان مرحلة التعليم الجامعي من المراحل المهمة في تعليم الذكاء الطبيعي على اعتبار ان اكثر طلبتها سيصبح لهم دور مهم في البيئة مستقبلاً لذا فان تزويدهم بمعلومات ومفاهيم للمحافظة على البيئة وحمايتها هي مسألة حيوية من اجل سلامة البيئة ولذلك من الاهمية ادخال مقررات التربية البيئية في مناهج التعليم الجامعي "لتأصيل الذكاء الطبيعي وتنمية قيم الوعي في نفوس الطلبة ليكون سلوكاً وممارسة اخلاقية وحضارية وتعزيز علاقة الانسان بالبيئة التي تقوم على التوافق والتناغم والوعي الحضاري بعيداً عن التعدي والممارسات اللاأخلاقية التي تهدد ازدهار البيئة خصوصاً بعد ان اضحت البيئة تعاني اليوم وفي عصر الانفتاح الصناعي والتقدم التكنولوجي من ارتفاع سقف المشاكل البيئية فضلاً عن قلة الوعي في المجتمع ومن خلال ما ذكر ظهرت الحاجة الماسة الى التعرف على الذكاء الطبيعي وبيان اهميته في النهوض بالبيئة واتخاذ القرار لحل مشكلاتها".

وعليه فان مشكلة البحث الحالي تتلخص على النحو الاتي:

- ما مدى امتلاك طلبة قسم علوم الحياة للذكاء الطبيعي؟

ثانياً: اهمية البحث:

يواجه المجتمع الكثير من التحديات بسبب التحولات التكنولوجية والتطورات العلمية التي شهدها العالم خلال العقد الاخير من القرن العشرين والمتوقع استمرارها بشكل متسارع خلال القرن الحالي مما يؤدي الى حدوث تغيرات ثقافية وقيمية وتأثيراتها تزداد كل يوم على اغلب مجتمعات العالم وتعد هذه التغيرات من اهم التحولات التي اثرت في تشكيل المجتمع المعاصر ومن ثم معالم وتطلعات المؤسسات العلمية والثقافية والتعليمية فيه. (حمه, 2019, 13) تهتم التربية بالمتعلم باعتباره محور العملية التعليمية وعلى المؤسسة التعليمية تلبية عدة احتياجات اساسية منها الاهتمام بالقدرات العقلية المؤثرة في تحصيل المتعلمين ومحاولة مواجهة تلك القدرات باختيار وتقديم الخبرات والمعارف بطريقة تلائم ميولهم وقدراتهم المختلفة. (عفانة والخزندار, 2004, 324)

ويؤكد (الحارثي,1999) على مفهوم التربية العلمية كونها تنمي لدى المتعلم الذكاء والابداع, من خلال تزويده بالمهارات والمعارف وتنمية طاقاته الذهنية, وهدف التربية العلمية الاول هو تخريج طلبة لهم القدرة على حل المشكلات وابتكار اشياء جديدة, واولت المؤسسات التعليمية الاهتمام بالعقل البشري وقدراته ونموه وتطوره وعملت على تنمية ورعاية عقول الطلبة لتكون بمستوى تطلعات المجتمع.(الحارثي,1999,59) ان القدرات العقلية نالت اهتمام الكثير من الباحثين في مجال علم النفس باعتباره علم دراسة القدرات العقلية والسلوك, فالقدرات العقلية ينظر لها على انها الموجه والمحرك الرئيسي للسلوك والقدرات العقلية تكمن وراء السلوك وتقوده لتعطيه المعنى ومن ثم تمثل نوعاً من التحديات الاجتماعية المؤثرة في سلوك الانسان تأثيراً مباشراً وتعد محدد مهم وموجه للمسؤولية الاجتماعية في اغلب مواقف الحياة.(الخفاف,2015,19) ويقول المتخصصين بالمخ والاعصاب ان هناك اختلافاً بين الذكاء والقدرات العقلية فالذكاء فطرة الخالق عز وجل لخلقة ويمكن تعزيزه بالتدريب والممارسة وكسب المهارات ولا يوجد داخل مخ الفرد مركز متخصص بالذكاء انما هو القدرة الذهنية التي تختلف من شخص لآخر كان يتفوق انسان ما في مجال الاعمال الفنية او الرياضية وذكاء الفرد يتصاعد باستمرار منذ الولادة حتي يصل للقمة في الثلاثين من العمر ثم يبدأ بالتنازل مع تقدم العمر, ان الذكاء احد القدرات العقلية التي تؤهل الفرد لاكتساب المعارف والمهارات والخبرات من المحيطين به في العائلة والمجتمع وهذا يساعده لاتخاذ القرارات خلال مشوار حياته.(المغازي,2003,16,17)

ويرى الباحثان ان لابد من الاهتمام بالعقل البشري والكشف عن ذكاء الطلبة وتنميته ليصبحوا اكثر كفاءة وقدرة لحل المشكلات ومعالجة القضايا الحياتية.

وقد حظي الذكاء باهتمام اغلب الفلاسفة القدماء بواسطة كتاباتهم الاولى عن طبيعة التعلم والمعرفة لدى الانسان اذ يرى أرسطو ان الافراد يختلفون صفاتهم بما فيها الذكاء تبعاً لاختلاف البيئة التي يعيشون فيها لكن افلاطون يعتبر الذكاء قدرة فطرية تتمثل في قدرة الفرد على التعلم والتكيف مع الاوضاع المختلفة.(الزغول,2012,239) وحديثاً اهتم علماء النفس بدراسة الذكاء الذي يلخص قدرات الانسان وطاقاته في التفاعل مع البيئة بكل ما تتضمنه من موارد اجتماعية او طبيعية, فيقدر ما جعل الله في الارض من اسرار جعل في الانسان الذكاء والحكمة. ان الذكاء بمعنى العام هو قدره الفرد على التوافق والتناغم الايجابي مع البيئة المحيطة (امين,2014,255).

ويؤكد(حسين,2003) ان نظرية الذكاء المتعدد واحدة من اقوى المؤشرات على التغير التعليمي في كافة انحاء العالم فأغلب المعلمين على مستوى العالم يتفقون على المبادئ المنطقية المتضمنة في النظرية وينبغي تحقيق الاستراتيجية التي ترسمها نظرية الذكاء المتعدد في الصفوف الدراسية وتقدم النظرية نموذجاً للتعلم غير محدد بقواعد معينه ويتمكن المعلمون من خلالها تصميم مناهج حديثة وتدريسها بطرائق مؤثرة وفعالة.(حسين,2003,19)

"وتمكن نظرية الذكاء المتعدد المعلمين من مناقشة نقاط القوة لدى جميع الطلبة وتساعد على وضع الاستراتيجيات التعليمية الملائمة وذلك لغرض خلق بيئة صفية فعالة وضرورة ان تتضمن الفصول الدراسية على مواد وانشطة وتقييم تستجيب لأنواع الذكاءات المتعددة فههدف التعليم يجب ان يكون توفير فرص متساوية لجميع الطلبة واحدى الوسائل لتحقيق هذا الهدف هو منح اهمية للذكاءات المتعددة الموجودة لدى الطلبة وضرورة الايسير الطلبة على نسق واحد من الذكاء وكذلك عدم ابعادهم من الاستمتاع بالأنشطة المتعلقة بالذكاءات الاخرى لخلق فرص متساوية لنجاح داخل الفصول الدراسية".(Rieff,1999,165)

واحدثت نظرية الذكاءات المتعددة منذ ظهورها توسع في مجال الممارسات التعليمية والتربوية اذ غيرت من نظرة المربين تجاه المتعلمين ووضحت الوسائل المناسبة للتعامل معهم وفق قدراتهم العقلية ورحبت في الفروق بين الاشخاص في انواع الذكاءات لديهم وفي اسلوب استعمالها وتعدد ثقافتهم وحضارتهم من خلال فسح المجال لكل ذكاء منها بالتبلور والظهور في انتاج يخدم تطور وتقدم المجتمع وكان لها الدور الكبير في تفعيل العملية التربوي ووضعها في طريقها الصحيح ونظراً للاهتمام البالغ في الانسان كان لابد من مراعاة قدراته وذكائه وتفكيره وعدم النظر الى ذكاء الفرد بالنظرة الاحادية والتي تعد الذكاء كيان عقلي موحد وعلى العكس تماماً هناك علماء يعتقدون وجود مجموعة فكرية و عقلية تتعامل مع ذكاءات متعددة وهو ما يعرف حالياً باسم الذكاء المتعدد ومنها الذكاء الطبيعي.(الطوخي,2009,3)

ويذكر(الاعسر,2001) ان الذكاء الطبيعي الذي اضافة العالم جاردينر عام 1999 عندما ألف كتاباً اخر سماه تأطير الذكاء من جديد, هو ذكاء التناغم مع البيئة, اذ يستخدم الانسان حواسه وقدراته وذكاءه لمعرفة موارد البيئة الطبيعية فيزداد ادراكه ببيئته ويتعمق فهمه لها, إذ اكتسب الذكاء الطبيعي اهمية مضاعفة بسبب مشكلات البيئة الحالية. بما ان الذكاء في اساسه هو حل المشكلات والتفاعل والتكيف مع البيئة بصوره عامة, فأن ذكاء التفاعل مع البيئة يجعل الانسان قادراً على حل مشكلاتها(الاعسر,2001,14) ان الذكاء الطبيعي يتعلق بكل عناصر البيئة من نبات وحيوان وماء وهواء, ويشمل قدرة الطلبة على دراسة ظواهر البيئة وفهمها. وتتركز عمليات الذكاء الطبيعي في الفص الايسر الجبهي والقفوي لعقل المتعلم, وهذا يمكننا من تعزيزه من خلال دراسة البيئة وما فيها من كائنات حية وغير حية(المزيني,2019,160).

ويذكر(ارمسترونج,2006)ان اغلب التعليم يتم داخل مبنى المؤسسة التعليمية وهذا يحرم الطلبة من الحصول على تعلم افضل بمساندة البيئة التي هي اغنى مصدر من مصادر تعلمهم ولذلك ينبغي ضرورة تعليم الطلبة خارج الفصل الدراسي في اماكن تظهر فيها البيئة بوضوح او ادخال عناصر وموارد العالم الطبيعي الى الفصل الدراسي او الاستعانة بمسافات اخرى ضمن مبنى المؤسسة التعليمية لإتاحة فرصة اكبر للطلبة الذين يميلون للبيئة لتطوير وتنمية ذكائهم البيئي خلال وجودهم داخل هذا المحيط.(ارمسترونج,2006,86) ان تدريب الطلبة على تركيب مكونات البيئة وتحليلها وإيجاد علاقة بينها ومشاهدة تفاصيلها عن طريق التصنيف والمقارنة واستعمال الصور وخرائط المفاهيم, نشاطات تمكن الطلبة على نمو الذكاء الطبيعي لديهم والاهتمام بالمواضيع المرتبطة بالكائنات الحية في البيئة (احمد, 2008) المشار الية في(المزيني,2019,171), ولأهمية الذكاء الطبيعي فقد اجريت العديد من الدراسات السابقة اعتماده كمتغير مستقل او تابع مثل دراسة(امين,2014) وقد هدفت الى التعرف على الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب التخصص والجنس في جامعة السويس, ودراسة(المحاريق,2018) وهدفت الدراسة الى استقصاء اثر نموذج لاندا في اكتساب المفاهيم الاحيائية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الاساسي وعلى ضوء ذلك يمكن للباحثان ان يلخصان اهمية البحث بالنقاط الاتية:

1. ندرة الدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة(على حد علم الباحث).
2. تنمية الوعي لدى الطلبة بأهمية تطوير عناصر البيئة الطبيعية وتنميتها من خلال اثراء المناهج الدراسية بمكونات الذكاء الطبيعي.
3. ظهور حاجة للذكاء الطبيعي في المؤسسات التعليمية لإبراز دور الطلبة في حماية البيئة والمساهمة في حل مشكلاتها.

4. محاولة ايجاد حلول للمشكلات البيئية الناتجة عن سوء استخدام موارد البيئة وذلك من خلال تطوير مكونات الذكاء الطبيعي.

ثالثاً : اهداف البحث Aims of the Research :

يهدف البحث الحالي الى:

1. التعرف على الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة في جامعات الفرات الاوسط.
2. التعرف على الذكاء الطبيعي لدى الطلبة وفقاً لمتغير الجنس (ذكور-اناث).

رابعاً : حدود البحث The Scope of the Research :

اقتصر البحث الحالي على:

1. الحدود البشرية: طلبة جامعة القادسية كلية التربية قسم علوم الحياة المرحلة الثالثة والرابعة.
2. الحد الزمني: العام الدراسي 2020-2021م.
3. الحد المكاني: كلية التربية جامعة القادسية.

خامساً : تحديد المصطلحات Definitions Basic Terms :

1. الذكاء الطبيعي: Natural Intelligence :

عرفه (عطية, 2009) بأنه:

"القدرة على التميز بين الكائنات الحية وغير الحية وتصنيفها والقدرة على التعامل مع البيئة باحترام ويتضمن الحساسية والوعي بالتغيرات التي تحدث في البيئة المحيطة, ويتضح هذا النوع لدى المزارعين وعلماء النبات والحيوان. اما مهاراته فتتمثل بالتصنيف والتمييز وفهم الطبيعة واستخدام المناظير والميكروسكوبات". (عطية, 2009, 299).

يعرف الباحث الذكاء الطبيعي اجرائياً بأنه: قدرة طلبة قسم علوم الحياة في التعرف على عناصر البيئة الطبيعية والتعامل معها بما يتلائم مع حياتهم, والشعور بمشكلات البيئة واستعداده للمساهمة في ايجاد حل لها وادراكه بدوره في المحافظة عليها. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب عند اجابته على الاختبار المستخدم لهذا الغرض.

2. قسم علوم الحياة: مؤسسة تعليمية تستقطب الطلبة خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي ومدة الدراسة فيه (4) سنوات.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً: خلفية نظرية: من اهم النظريات التي تناولت الذكاء الطبيعي هي:

1. نظرية الذكاءات المتعددة: 1983 Multiple Intelligence Theory

يشير جاردنر انه لم يكن يتوقع ان يصبح احد منظري الذكاء الانساني في العالم يوماً ما بل كان يرغب في ممارسة مهنة المحاماة بسبب كرهه الشديد لمنظر الدم, ولكن بعد لقائه بالعالم برونر ومطالعة اعمال بياجيه اتخذ قراراً بأن يكمل دراسته العليا بتخصص علم النفس المعرفي وفي عام 1969 استمع لمحاضرة القاها عالم النفس العصبي جيسكويند في جامعة هارفارد عن المخ الانساني حول كيف تتأثر اجزاء معينة في المخ بالإصابات على نشاطه في مجالات معينة او عمليات محدده بعينها دون غيرها وفي تلك اللحظة وبعد هذه المحاضرة تحول جاردنر مباشرة الى طالب في علم النفس العصبي واستفاد كثيراً من بحوث ودراسات المخ الانساني في هذا الجانب. (يوسف, 2011, 313) وتعد نظرية الذكاءات المتعددة التي قدمها جاردنر من النظريات التي فسرت الذكاء من خلال تصور متعدد للذكاء يشمل مختلف أنماط النشاط البشري, وهذا التصور أقر باختلافاتنا العقلية

وبالأساليب المتفاوتة في سلوك العقل البشري وقد اعتمد التصور الجديد لمفهوم الذكاء الى الاكتشافات العلمية الحديثة والتطور الكبير في مجال علوم الأعصاب وعلوم المعرفة، واطلق على هذا التصور الجديد نظرية الذكاء المتعدد ويرمز لها بنظرية (MI). (جابر, 2003, 9) ويرى جاردرن (1987) ان الذكاء قدرة بيولوجية نفسية لمعالجة المعلومات تشير الى امتلاك الشخص المهارة التي تمكنه من القيام بعمل ما، ويبدو ان هذه القدرة هي نتاج الخبرات التي اكتسبها الشخص نتيجة تفاعله مع البيئة وهذا الاستنتاج لا يذكر الدور الوراثي ولا يعظمه كثيراً في نفس الوقت وإنما هو دور تفاعلي، ان هذه القدرة يمكن تحفيزها في بيئة ثقافية لحل المشكلات وهي عملية ذهنية يحاول من خلالها الافراد ابتكار استراتيجيات وطرائق مؤثرة للتعامل مع المواقف اليومية التي تواجههم في حياتهم وكذلك الطريقة التي يقدم فيها المتعلمين نتاج ذي قيمة في ثقافة ما، او كيف يخدمون ثقافتهم بقدرات مختلفة. (الخفاف, 2009, 11)

وتؤكد نظرية الذكاءات المتعددة ان الذكاء الإنساني يتجاوز الحدود التي وضعتها النظريات التقليدية التي اهتمت بالذكاء المستند للعامل الوراثي، وتعد نظرية جاردرن حيادية تجاه قضية القابلية للتوريث بالنسبة لذكاءات محده، اذ ان نظرية الذكاءات المتعددة تؤكد على ان الذكاء هو تفاعل دائم وديناميكي بين العوامل الوراثية والبيئية وان تغيير الظروف البيئية يؤدي منطقياً الى تغييراً بالذكاء. (النعيمي, 2005, 25)

2. مبادئ الذكاءات المتعددة:

ارتبطت نظرية جاردرن بالمبادئ الاساسية الاتية:

1. ليس هناك ذكاء ثابت واحد عند الإنسان ورثه ولأيمكن تغييره.
2. ان اختبارات الذكاء الحالية هي منطقية لغوية ولا تغطي كل الذكاءات المتوفرة لدى كل انسان.
3. الذكاء ليس نوعاً واحداً ويتملك كل شخص عدداً من الذكاءات.
4. يمكن تنمية الذكاءات التي يمتلكها الشخص فهي ليس ثابتة.
5. كل الاشخاص يتعلمون اي شيء اذا كان التعليم ملائماً لما يمتلكون من ذكاءات.
6. تختلف الذكاءات المتعددة لدى كل انسان ومن الصعب وجود بروفيل ذكاء لأنسان ما يطابق بروفيل ذكاء انسان اخر مطلقاً.
7. يمكن الاستفادة من الذكاءات النشطة لدى الإنسان لتنمية ذكاءاته الضعيفة.
8. ان انواع الذكاءات المتعددة بالإمكان تحديدها ووصفها بواسطة معايير ومؤشرات محده. (عبيدات وابو السميد, 2007, 254)

3. تنمية الذكاءات المتعددة:

يعتمد تنمية اي نوع من الذكاءات المتعددة على ثلاثة عوامل هي:

1. الفطرة البيولوجية: وتشمل الوراثة والعوامل الجينية وما يتعرض له المخ من اصابات قبل الولادة ويعدها
2. تاريخ الحياة الشخصية: ويشمل الخبرات مع الالهل والاقارب والمدرسين والاصدقاء الذين اما ان ينشطوا ويوظفوا الذكاءات او يحولون دون تنميتها.
3. الخلفية الثقافية والتاريخية: وتشمل زمان ومكان ولادة الانسان ومحل اقامته ونمط تربيته والبيئة التي عاش فيها وطبيعية التطورات التاريخية او الثقافية التي نشأ فيها. (العفون, 2012, 236)

4. الذكاء الطبيعي والبيئة:

هو الذكاء المتعلق بالبيئة ومن يتمتع بهذا الذكاء لديه المقدرة على التعرف والتصنيف للبيئة (الحيوانات- النباتات- الصخور) وغير ذلك مما هو موجود في البيئة ويتضح هذا الذكاء لدى الصيادين والمزارعين ومربي الحيوانات ويعتبر داروين وليني خير من يجسد هذا الذكاء. (الخفاف, 2013, 36)

ان تمتع الانسان بالذكاء الطبيعي يتمثل في الوعي والادراك العميق للمشكلات البيئية الحالية والكثيرة التي يواجهها كوكب الارض بسبب تلوث البيئة وازدياد لظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي, والتي ستؤثر سلباً على حياة الانسان في الحاضر والمستقبل والتفكير جيداً عند اتخاذ قرارات صائبة لشراء السلع والمنتجات المروضة التي تراعي التوازن البيئي, وذلك من خلال البحث والتقصي عن اثارها وابعادها البيئية الخفية بعيدة المدى الامر الذي سيدفع بالمنتجين الى اعادة النظر والتفكير في مكونات منتجاتهم والابتعاد عما يضر البيئة والمستهلك مما يساهم في حماية صحة الانسان والحفاظ على البيئة. (كرامز, 2011, 128) ويشير (صقار, 2007) ان الانسان هو المحور الرئيسي للبيئة وهو سبب اغلب المشاكل التي تحدث فيها وان محاوله حل المشكلات البيئية يجب ان يستند على اساس معرفي وعلمي قائم على ادراك العلاقة بين الانسان والبيئة ومواضع الخلل في هذا العلاقة لكي يمكن معالجتها وتبدأ عملية العلاج عادة من الانسان باعتباره العنصر الاساسي في البيئة. (صقار, 2007, 13)

5. مكونات الذكاء الطبيعي:

يتكون الذكاء الطبيعي من المكونات الآتية:

1. الحساسية البيئية: قدرة الفرد على الإحساس بمشكلات البيئة التي تتعرض لها والتعامل معها بإيجابية وحبه لمظاهر البيئة الطبيعية.
 2. الادراك والفهم البيئي: قدرة الإنسان على التعامل مع المعطيات والمفردات البيئية بفاعلية مما ينعكس بدوره على كيفية تنظيمه وتعامله مع البيئة التي يسكن فيها.
 3. الملاحظة البيئية: قدرة الانسان على فحص ظواهر الكون الطبيعية بعناية وانتباه منظم ومقصود لغرض الاطلاع على الظواهر البيئية المحيطة بتعمق
 4. التصنيف البيئي: القدرة على تقسيم الكائنات الحية الى فئات استناداً لدرجة التشابه او الاختلاف في الشكل والتركيب.
 5. التواصل البيئي: قدرة الانسان على المشاركة الفاعلة في البيئة المحيطة وادراكه بدوره بتوعية الناس بمشاكل البيئة ومتابعة التطورات الحديثة في البيئة. (المحاريق, 2018, 30)
 6. . المؤشرات الدالة على وجود الذكاء الطبيعي:
1. يحب الرحلات الميدانية في الطبيعة والذهاب للغابات والحدائق العامة والمزارع.
 2. ينتمي للجمعيات التطوعية ذات العلاقة بالبيئة.
 3. يهتم بملاحظة سلوك الكائنات الحية والطيور في البيئة المحيطة.
 4. يحب مشاهدة البرامج التلفزيونية التي تعرض سلوك الحيوانات في البيئة مثل برامج عالم الحيوان.
 5. يستطيع ان يميز بين اصوات الكائنات الحية بسهولة.
 6. يهتم ويتحمس للقضايا البيئية المحلية والعالمية مثل التلوث والتصحر..

7. يحب وجود بعض نباتات الزينة في مكان عملة. (Checkley, 1997, 19)

وتبنى الباحثان نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة للأسباب الآتية:

1. باعتبارها اطاراً نظرياً لمفهوم الذكاء المتعدد والقيام بإجراءات القياس وتفسير النتائج.
2. تتفق مع الاتجاه الحديث في قياس الذكاء حيث ان الباحث لا يهتم بمعرفة درجة الذكاء العام بقدر ما يعطي اهمية للكشف عن قدراته ومواهبه.
3. من النظريات التي يمكن من خلالها التنبؤ بمستقبل المتعلم وتوجيهه لها علاقة بإمكاناته ومواهبه.
4. اكدت جانب التدريب والخبرة فالتدريب يعطى للطالب خلال مرحلة الدراسة والخبرة يكتسبها الإنسان من البيئة.

الفصل الثالث: منهجية البحث واجراءاته

يتناول الباحثان في هذا الفصل الاجراءات التي سيقومان بها من حيث اختيار المنهج الوصفي واختيار مجتمع البحث وعينته واعداد اداتا البحث والية اختيار الوسائل الاحصائية المستخدمة وكما يلي.

اولاً: منهج البحث

اعتمد الباحثان المنهج الوصفي الارتباطي الذي يتلائم مع البحث الحالي وهو المنهج الذي يمثل البحوث التي تركز على ما هو قائم الان في حياة الفرد والمجتمع او هو "استقصاء يركز على ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات بين عناصرها او بينها وبين ظواهر اخرى". (العزاوي, 2008, 97)

ثانياً: مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث الحالي على طلبة كليات التربية في اقسام علوم الحياة من جامعات القادسية وكربلاء والكوفة الدراسة الصباحية فقط للعام الدراسي 2020-2021 والبالغ عددهم (1420) طالباً وطالبة وجدول رقم (1) يوضح ذلك

جدول (1)

اعداد طلبة مجتمع البحث

الجامعة	عدد طلبة قسم علوم الحياة في كل جامعة
جامعة القادسية	594 طالباً وطالبة
جامعة الكوفة	356 طالبة
جامعة كربلاء	470 طالباً وطالبة
المجموع	1420 طالباً وطالبة

ثالثاً: عينة البحث

تم اختيار طلبة قسم علوم الحياة المرحلة الثالثة والرابعة في كلية التربية جامعة القادسية بطريقة العينة العشوائية لتمثل عينة البحث والبالغ عددهم (302) طالباً وطالبة.

وتعني العينة العشوائية: هي العينة التي يتم اختيارها على اساس مبدأ العشوائية الذي يتيح لجميع افراد المجتمع الاصلي فرصاً متكافئة للظهور في العينة بمعنى ان تكون هناك فرصة لكل مفردة في ان يتم اختيارها لتكون جزءاً من العينة التي تمثل المجتمع من دون ان يرتبط اختيارها باختيار مفردة اخرى. (عطية, 2009, 97)

رابعاً: اداة البحث

تم اعداد اختبار الذكاء الطبيعي وفقاً للخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من الاختبار:

الهدف من الاختبار لغرض استخدامه للكشف عن الذكاء الطبيعي لدى عينة البحث وهم طلبة قسم علوم الحياة

2. تحديد مكونات اختبار الذكاء الطبيعي:

قام الباحثان بتحديد مكونات الذكاء الطبيعي من خلال الاطلاع على مصادر الذكاءات المتعددة والدراسات السابقة التي تناولت الذكاءات المتعددة وخاصة الذكاء الطبيعي وهي (الحساسية البيئية, (الادراك والفهم البيئي, التصنيف البيئي, الملاحظة البيئية, التواصل البيئي)

3. صياغة فقرات اختبار الذكاء الطبيعي:

تم صياغة فقرات الاختبار بصورة واضحة ومناسبة لطلبة قسم علوم الحياة من خلال معلومات بايولوجية متحررة من المنهج وملائمة للقدرات العقلية للطلبة اذ تتضمن موقفاً يحوي عناصر مرتبطة بمحتوى معرفي يحوي تصنيفاً معيناً او نقصاً في جانب ما او يحتاج الى اعادة تنظيم او استخدام اكثر من مهارة تفكير لغرض التوصل الى الاجابة المناسبة للموقف واشتمل الاختبار على فقرات موضوعية من نوع الاختيار من متعدد اذ تحتوي كل فقرة على عبارة رئيسية واربعه بدائل وفقرات اخرى مقالية تتطلب اجابة دقيقة لها وتكون الاختبار بصورته الاولى من 34 فقرة.

4. تعليمات الاختبار:

اعد الباحثان تعليمات الاختبار على ورقة تم رفقها مع الاختبار ليوضح للطلبة كيفية الاجابة على فقرات الاختبار

5. صلاحية الفقرات:

لمعرفة ذلك قام الباحث بعرض الاختبار بصيغته الاولى على مجموعة من الخبراء ذوي الاختصاص في مجال علوم الحياة وطرائق تدريس علوم الحياة وعلم النفس وقياس وتقويم ملحق لغرض الاستعانة بأرائهم او الاستعلام عن مدى وضوح الفقرات ومدى صلاحيتها ودقتها ومدى ملائمتها لهدف البحث اذ اخذ الباحثان بنظر الاعتبار تلك المقترحات وتم استبدال بعض البدائل الضعيفة فضلاً عن اعادة صياغة بعض الفقرات بالاعتماد على اراء وملاحظات الخبراء, اذ اعتمد الباحثان على نسبة اتفاق (80%) فأكثر معياراً لصلاحية فقرات اختبار الذكاء الطبيعي.

6. تصحيح اختبار الذكاء الطبيعي:

تم تحديد معيار التصحيح بمساعدة السيد المشرف ومتخصصي القياس والتقويم لفقرات اختبار الذكاء الطبيعي وكما مبين أدناه:

5-1: معيار التصحيح للفقرات الموضوعية: عند اجابة الطالب بشكل صحيح يعطى الطالب درجة واحدة لتلك الفقرة اما عند الاجابة الخاطئة او الاجابة بأكثر من بديل او عدم الاجابة يعطى صفراً لتلك الفقرة ما يعني ان مقدار الدرجات للفقرات الموضوعية تتراوح من (صفر -25) درجة

2-5: معيار التصحيح للفقرات المقالية: من خلال الاستعانة بالسيد المشرف تم وضع صيغة لاحتساب درجات الفقرات المقالية وعلى النحو الآتي:

أ. الفقرة التي تحتوي على فكرة واحدة الدرجة المحتسبة لها درجه واحدة فقط.

ب. الفقرة التي تحتوي على فكرتين الدرجة المحتسبة لها درجتان.

ج. الفقرة التي تحتوي على 3 افكار الدرجة المحتسبة لها 3 درجات.

د. الفقرة التي تحتوي على 4 افكار الدرجة المحتسبة لها 4 درجات.

وعليه تكون درجات الطلبة في الفقرات المقالية تتراوح من (صفر-19) لذا فان الدرجة الكلية لاختبار الذكاء الطبيعي تتراوح كحد ادنى(صفر) وكحد اعلى(44) وبمتوسط نظري يبلغ (22) درجة.

7. التطبيق الاستطلاعي لاختبار الذكاء الطبيعي:

أ. التطبيق الاستطلاعي الاول: طبق الاختبار على عينة عشوائية من مجتمع البحث مؤلفة من (20) طالباً وطالبة في جامعة القادسية كلية التربية قسم علوم الحياة يوم الاثنين بتاريخ (2021/1/25) لمعرفة الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار والتحقق من وضوح تعليمات الاختبار واستفسارات الطلبة ومن خلال الملاحظات التي سجلت في التطبيق الاستطلاعي الاول تم اخذ وتضمين ما استفسر عنه الطلبة في تعليمات الاختبار النهائي وتحديد الوقت المخصص للاختبار ب(40) دقيقة من خلال حساب متوسط مدة اجابات الطلبة.

ب. التطبيق الاستطلاعي الثاني: بعد تأكد الباحثان من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والزمن المحدد للإجابة طبق الاختبار مرة ثانية على عينة عشوائية مؤلفة من (170) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثالثة والرابعة كلية التربية قسم علوم الحياة في جامعتي الكوفة وكربلاء بواقع (70) طالبة من طالبات جامعة الكوفة يوم الثلاثاء (2012/1/26) و(100) طالب وطالبة من طلبة جامعة كربلاء يوم الاربعاء (2021/1/27) لغرض التحليل الاحصائي واستخراج الخصائص السايكومترية للاختبار.

8. صدق الاختبار:

"يعد الاختبار صادقاً اذا كان يقيس ما وضع من اجل قياسه". (ملحم,2000,273) ولبيان صدق الاختبار الذي اعدّه الباحث ومحققاً للهدف الي وضع من اجل قياسه تم التحقق من:

أ. الصدق الظاهري: تم التحقق من الصدق الظاهري من خلال عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء لبيان مدى صلاحية الفقرات ووضوح تعليماته ومدى ملائمة هذه الفقرات لهدف البحث.

ب. صدق البناء: ويهدف الى تحديد الصفات التي يتميز بها الاختبار وطبيعتها التي تشكل اساساً مجموعة من علامات اختبار ما. (ملحم,2000,276) ومن المؤشرات التي تكشف صدق البناء ما يلي:

1. حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار: اذ يشير (سعيد,2000) ان القوة التمييزية للفقرات الاختبارية تعد من مؤشرات صدق البناء. (سعيد,2000,235) "تعني قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والطلبة ذوي المستويات الدنيا للسمة التي يقيسها الاختبار". (عودة,1998,293) ويمكن عد الفقرة مقبولة التمييز اذا كان معامل تمييزها يتراوح بين (0,20-0,39) وكذلك التي يكون معامل تمييزها بين (0,39-0,65) تعد فقرة جيدة التمييز. (الزاملي واخرون,2009,374) وباستعمال معادلة التمييز لفقرات اختبار الذكاء الطبيعي وجد ان:

-مؤشر تمييز الفقرات الموضوعية يتراوح بين (0,28-0,50) لذا تعد جميع الفقرات الموضوعية في الاختبار مقبولة من حيث قدرتها على التمييز

- مؤشر تمييز الفقرات المقالية قد تراوح ما بين (0.27-0.43) لذا تعد جميع الفقرات المقالية في الاختبار مقبولة من حيث قدرتها على التمييز

2. اسلوب فاعلية الفقرات: المقصود به مدى ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار, اذ تم حساب معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار بواسطة معامل الارتباط النقطي (بوينت- بايسيريل) للفقرات الموضوعية واستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب درجة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار للفقرات المقالية, اذ اظهرت النتائج ان قيمة معامل الارتباط للفقرات الموضوعية تتراوح بين (0.227-0.456) وقيمة معامل الارتباط للفقرات المقالية تتراوح بين (0.259-0.437) وبذلك يتضح صدق بناء فقرات الاختبار.

9. التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:

أ. معامل الصعوبة للفقرات:

ويقصد بمعامل الصعوبة بأنه "مؤشر يعكس نسبة الطلاب الذين أجابوا بشكل خاطئ على الفقرة، وذلك بقسمة عدد الأفراد الذين أجابوا على الفقرة بشكل خاطئ على عدد الأفراد الكلي الذين أجابوا على الفقرة". (73 : Whiston , 2013) ويشير (الظاهر واخرون, 1999) ان قيمة الصعوبة يجب ان تتراوح بين (0,20-0,80). (الظاهر واخرون, 1999, 129)

وكان معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية يتراوح بين (0.26-0.48) اما الفقرات المقالية فقد بلغ معامل الصعوبة من (0.26-0.58) وهذا يدل ان جميع فقرات الاختبار تعد جيدة وذات معامل صعوبة مقبول.

ب. فاعلية البدائل الخاطئة بالنسبة للفقرات الموضوعية:

الغاية من البدائل المموهة هو تشتيت انتباه الطلبة الذين لا يعرفون الاجابة لكي لا يصلوا الى الاجابة الصحيحة عن طريق الصدفة. (امطانيوس, 1997, 100) وبعد حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من الفقرات الموضوعية تبين ان البدائل الخاطئة قد جذبت عدداً من طلبة المجموعة الدنيا اكبر من عدد طلبة المجموعة العليا وهذا يعني ان البدائل المموهة مناسبة ولا تحتاج الى تعديل او تغيير

9. ثبات الاختبار:

يعد الثبات من المؤشرات الاحصائية على دقة القياس, ولتأكد من ثبات الاختبار طبق الباحث معامل الفا كرونباخ على اجابات الطلبة كون الاختبار يتضمن فقرات موضوعية ومقالية في نفس الوقت وقد وجد الباحث ان قيمة معامل الثبات لاختبار الذكاء الطبيعي تساوي (0.75) وهي قيمة ملائمة لأغراض البحث مما يعني ثبات الاختبار, اذ تشير البحوث في مجال القياس والتقييم ان الاختبار يكون ثابتاً اذا كانت قيمة ثباته تساوي (0,70 فأكثر). (علام, 2009, 543)

10. الصورة النهائية لاختبار الذكاء الطبيعي.

اشتمل اختبار الذكاء الطبيعي بصورته النهائية على (34) فقرة بصيغة سؤالين الاول تضمن فقرات موضوعية يبلغ عددها (25) فقرة والسؤال الثاني فقرات مقالية يبلغ عددها (9) فقرات.

خامساً: تطبيق أداة البحث:

قام الباحثان بتطبيق اختبار الذكاء الطبيعي من خلال اعداد الاداة بصيغة نماذج غوغل بالتنسيق مع رئيس قسم علوم الحياة وبعض التدريسين في كلية التربية جامعة القادسية, اذ تم ارسال الاداتين لطلبة قسم علوم الحياة بصيغة غوغل بواسطة التدريسين يوم (الاحد) الموافق (2021/3/7), وبإشراف الباحث ومتابعة رئيس قسم علوم الحياة وبعد استلام الاجابات تم فحصها وفق التعليمات المحددة سلفاً.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها:

يشمل هذا الفصل عرض النتائج التي تم التوصل اليها وفق اهداف البحث, مع تفسيرها والتوصيات والمقترحات وعلى النحو الاتي:

اولاً : عرض النتائج:

الهدف الاول: التعرف على الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة.

1. لغرض التعرف على الذكاء الطبيعي لدى افراد عينة البحث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لجميع افراد العينة والبالغ عددهم (240) طالب وطالبة على اختبار الذكاء الطبيعي, وقد استعمل الاختبار التائي لعينة واحدة T-test لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي, وقد تبين ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (32.646) اكبر من القيمة الجدولية (1.65) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (239) وتشير النتيجة الى وجود الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة, كما موضح في جدول (1)

جدول (1)

نتائج t-test لعينة واحدة لدرجات افراد العينة على اختبار الذكاء الطبيعي

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية لعينة واحدة		الدلالة
					الجدولية	المحسوبة	
الذكاء الطبيعي	240	31.837	4.668	22	1.65	32.646	0.05

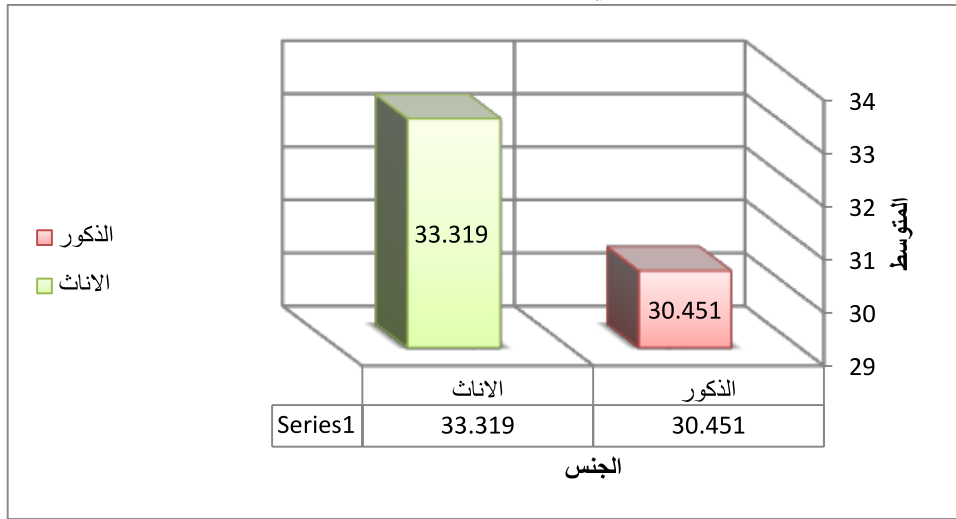
2. لغرض التعرف على الفروق في اختبار الذكاء الطبيعي لدى الطلبة وفقاً لمتغير الجنس (ذكور-اناث) تم حساب المتوسط الحسابي للذكور (33,319) وبانحراف معياري (5,51) وحساب المتوسط الحسابي للاناث (30,451) بانحراف معياري (3,54) , وبعد تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كانت القيمة المحسوبة (-4,987) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.97) وبمستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (238), مما يدل على ان هناك فروق ولصالح المتوسط الاعلى وهو الاناث والجدول (2) يوضح ذلك

جدول (2)

نتائج t-test للفروق بين متوسط درجات الطلبة على اختبار الذكاء الطبيعي وفقاً لمتغير الجنس

ت	الجنس	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
						الجدولية	المحسوبة	
1	الذكور	124	30,451	5,15	238	1,97	-4,987	عند مستوى 0,05
	الاناث	116	33,319	3,54				

والشكل التالي يوضح الفرق وفقاً لمتغير الجنس



شكل بياني (1) الفروق في متوسط درجات الطلبة على اختبار الذكاء الطبيعي وفقاً لمتغير الجنس

ثانياً: تفسير النتائج

1. الذكاء الطبيعي

ويفسر الباحثان وجود الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم علوم الحياة في ضوء:

أ. طبيعة المقررات الدراسية التي يتلقاها طلبة قسم علوم الحياة وما تتضمنه من معارف ومعلومات عن مكونات البيئة الحية مثل المنتجات والمستهلكات والمحللات والمكونات غير الحية مثل البيئة المائية واليابسة والتي تنمي لدى الطلبة القدرة على الاهتمام بالبيئة وملاحظتها والحساسية تجاهها.

ب. ان طلبة قسم علوم الحياة لديهم الكثير من المعلومات عن البيئة مرتبطة باختصاصهم العلمي كالقدرة على التصنيف والتمييز بين الكائنات الحية وغير الحية والتي تساهم في اثناء المعلومات البيئية لديهم والوعي بالتغيرات التي تحدث في البيئة وقضاياها المختلفة الى حد كبير.

ويفسر الباحثان الفرق في الذكاء الطبيعي وفقاً لمتغير الجنس (ذكور- اناث) ولصالح الاناث في ضوء:

أ. "ان الاناث يتفوقن على الذكور في الاعمال التي تحتاج الى الدقة والتفاصيل وادراك الاختلافات الدقيقة ولديهن القدرة على التعامل مع المعطيات البيئية مما ينعكس بدوره على تنظيمهن وتعاملهن مع البيئة".

ب. "ان الاناث لديهن القدرة على التفاعل والتعاطف مع البيئة لان طبيعة الاناث تتصف بالحساسية والرقرة ويتجلى تعاطف الاناث مع الطبيعة من خلال فهم مشكلاتها وتفسير الظواهر التي تحدث في البيئة وفهم الطبيعة والاهتمام بالنباتات والحيوانات".

ج. "ان الاناث اكثر توظيفاً لمهارتهن في الملاحظة والادراك والتواصل البيئي من الذكور مما جعل لديهن القدرة على المساهمة في حل مشكلات البيئة والمشاركة في حملات التوعية للحماية البيئية من التلوث، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (امين, 2014) التي اشارت الى تفوق الاناث على الذكور في اختبار الطبيعي".

ثالثاً: الاستنتاجات

1. يتمتع طلبة قسم علوم الحياة بمستوى جيد من الذكاء الطبيعي ويعود ذلك لطبيعة اختصاصهم العلمي.
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة في الذكاء الطبيعي وفقاً لمتغير الجنس ولصالح الاناث.

رابعاً: التوصيات:

1. تضمين مناهج قسم علوم الحياة وخصوصاً مقررات مادة البيئة والتلوث أنشطة علمية تنمي الذكاء الطبيعي لدى الطلبة.
2. تنمية الذكاء الطبيعي لدى الطلبة من خلال الاعتماد على البيئة ومكوناتها وعناصرها.
3. تخصيص موضوعات على المستوى الجامعي في طرائق التدريس تتعلق بالذكاء الطبيعي.

خامساً: المقترحات

1. اجراء دراسة مماثلة على طلبة المرحلة الاعدادية ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية.
2. القيام بدراسة للذكاء الطبيعي على طلبة الاختصاصات الاخرى(الفيزياء - الكيمياء).
3. دراسة تقييمية لكتب الاحياء للمرحلة الاعدادية وفق مكونات الذكاء الطبيعي.
4. دراسة الذكاء الطبيعي تجريبياً مع متغيرات اخرى(كالتفكير التأملّي - الوعي البيئي).

المصادر:

- 1- ارمسترونج, توماس(2006). الذكاءات المتعددة في غرفة الصف, ترجمة مدارس الظهران الاهلية, دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع, الدمام.
- 2- الاعسر, صفاء(2002). ذكاء التناغم مع البيئة الطبيعية, مجلة خطوة,(18),ص10-20.
- 3- امطانيوس, ميخائيل(1997). القياس والتقويم في التربية الحديثة,ط4, منشورات جامعة دمشق.
- 4- امين, سارة مجدي(2014). الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب الجنس والتخصص دراسة على طلاب جامعة السويس, مجلة كلية التربية بالسويس, المجلد(7), العدد(1),ص255-290
- 5- امين, سارة مجدي(2014). الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب الجنس والتخصص دراسة على طلاب جامعة السويس, مجلة كلية التربية بالسويس, المجلد(7), العدد(1),ص255-290
- 6- جابر, عبد الحميد(2003). الذكاءات المتعددة والفهم العميق,ط1, دار الفكر العربي, القاهرة.
- 7- الحارثي, ابراهيم احمد(1999). تعليم التفكير,ط1, الرياض.
- 8- حسين, محمد عبد الهادي(2008). الذكاءات المتعددة انواع العقول البشري, دار العلوم للنشر والتوزيع, القاهرة
- 9- حمه, الهام احمد(2019). انموذج مقترح لتدريس الكيمياء وفق نظريات التعلم,ط1, دار ابن النفيس للنشر والتوزيع, عمان.
- 10- الخفاف, ايمان عباس(2015). اختبارات الذكاء تدريبات عملية لتعزيز القدرة على الاستيعاب,ط1, مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, عمان.
- 11- الخفاف, ايمان عباس(2013). التعليم البيئي في رياض الاطفال,ط1, دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان
- 12- الزامل, علي عبد جاسم والصارمي, عبدالله بن محمد وكاظم, علي مهدي(2009). مفاهيم وتطبيقات في التقويم التربوي,ط1, مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع, الكويت
- 13- الزغول, عماد عبد الرحمن(2012). مبادئ علم النفس التربوي,ط4, دار المتاب الجامعي, العين.
- 14- سعيد, عبد الرحمن(2000). القياس النفسي,ط2, مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع, الكويت

- 15- صفار, نادية محمد(2007).مستوى الوعي البيئي لدى طلبة جامعة مؤتة في ضوء بعض المتغيرات, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة مؤتة, الاردن.
- 16- الطوخي, ليلي(2009).تقنين مقياس الذكاءات المتعددة في ضوء نظرية جاردر على عينة من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في مدينة مكة المكرمة, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة ام القرى.
- 17- الظاهر, زكريا محمد واخرون(1999).مبادئ القياس والتقويم في التربية, ط1, مكتبة دار الثقافة.
- 18- عبيدات, ذوقان وابو السميد, سهلية(2009).استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين, ط2, مركز دبيونو للنشر والتوزيع, عمان.
- 19- العزاوي, رحيم يونس(2008).مقدمة في منهج البحث العلمي, ط1, دار دجلة ناشرون وموزعون, عمان
- 20- عطية, محسن علي(2009).الجودة الشاملة والجديدة في التدريس, ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان.
- 21- عطية, محسن علي(2009). البحث العلمي في التربية مناهجه وادواته ووسائله الاحصائية, دار المناهج للنشر والتوزيع, عمان.
- 22- عفانة, اسماعيل عزو ونائلة, الخزندار(2004).مستويات الذكاء المتعدد لدى طلبة مرحلة التعليم الاساسي بغزة وعلاقتها بالتحصيل في الرياضيات والميل نحوها, مجلة الجامعة الاسلامية, غزة, العدد(12), المجلد(2).
- 23- العفون, نادية حسين(2012).الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير, ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان.
- 24- علام, صلاح الدين محمود(2009).القياس والتقويم التربوي والنفسي, ط1, دار الفكر العربي.
- 25- عودة, احمد سليمان(1998).القياس والتقويم في العملية التدريسية, ط2, دار الامل, اردن.
- 26- المحاريق, سبأ عبد الكريم(2018).اثر نموذج لاندا في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الاساسي, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة القدس, فلسطين.
- 27- المزيني, تهاني عبد الرحمن(2019).توظيف الاستقصاء العلمي والذكاء الطبيعي في ضوء المعايير الوطنية لتعليم العلوم عبر وحدة دراسية مقترحة في مقرر العلوم للصف الخامس الابتدائي, المجلة الدولية المتخصصة, المجلد(8), العدد(11), ص159-171.
- 28- المغازي, ابراهيم محمد(2003).الذكاء الاجتماعي والوجداني والقرن الحادي والعشرين, مكتبة الايمان, المنصورة.
- 29- ملحم, سامي محمد(2000).القياس والتقويم التربوي في علم النفس, ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
- 30- النعيمي, انعام هاشم(2005).مقارنة بين اسلوبي نموذج راش ونظرية القياس الكلاسيكية لبناء اختبار الذكاء اللغوي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في قدرته على التنبؤ بتحصيلهم في مادة اللغة العربية, اطروحة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية ابن رشد, جامعة بغداد.
- 31- يوسف, سليمان عبد الواحد(2011).الفروق الفردية في العمليات المعرفية, ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.

المصادر الاجنبية:

1. Checkley, K. (1997) The first seven . . . and the eighth intelligence: A conversation with Howard Gardner. Educational Leadership: Teaching for multiple intelligences. ASCD V.55, #1, September 1997. 8-13.
2. Rieff, Judith Campblell (1996) . **Bridging Home and school through Multiple intelligences** , childhood Education , V72 , No , BED , 196005842 .
3. Whiston , S. C. (2013) **Principles and applications of assessment in counseling** (rd ed.) Belmont , CA : Brooks /Cole Cengage Learning .