تطور الذكاء المنظومي لدى الراشدين

The Development of organizational intelligence among Adults

م. د. قاسم محمد نده

وزارة التربية - المديرية العامة لتربية الانبار

D. Qasim Mohammed

q.shemary@gmail.com

ملخص البحث

رمى البحث الحالي الى تعرف:

١- تطور الذكاء المنظومي لدى الراشدين تبعاً لمتغيري

أ- العمر (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة

ب- الجنس (ذكور – إناث)

٢- تعرف الفروق ذات الدلالة الاحصائية في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغيري

أ- العمر (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة

ب- الجنس (ذكور – اناث)

شملت العينة (١٥٠) راشد وراشدة بواقع (٥٠) لكل عمر من الاعمار(١٩، ٢١، ٢٣) سنة. وقد جمعت بيانات البحث عن طريقة تطبيق مقياس الذكاء المنظومي لروثمان(٢٠١٠) ، وتم التحقق من الخصائص المتمثلة للمقياس بالصدق والثبات، وبعد المعالجة الاحصائية خلص البحث الى النتائج الآتية :

١- ان الراشدين من طلبة الجامعة لديهم ذكاء منظومي .

٢- يتخذ الذكاء المنظومي عند الراشدين مساراً تطورياً مرحلياً وليس مستمراً.

٣- لم تظهر فروق دالة احصائياً في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغير العمر .

٤- لم تظهر فروق دالة احصائياً في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغير الجنس .

٥- ليس هناك اثر للتفاعل بين متغيري العمر والجنس في الذكاء المنظومي .

Abstract :

The following research paper attempts to identify :

1- Developing organizational intelligence among adults according to : (A) Age (19, 21 , 23) years old.

(B) Gender (males – Females).

2- Statistical significant differences in organizational intelligence according to: (A) Age (19 , 21 , 23) years old.

(B) Gender (males – Females)

The sample of the current research paper consists of (150) male and female students amounting to (50) for the following ages (19 , 21 , 23) years old data of research paper has been collected by applying Lu Rithman's organizational intelligence (2010)

The researcher has checked the psychological characteristics of the scale represented by validity and Reliability. After processing the data statistically. The research paper has come out to the following conclusions.

1- The university Adult students have an organizational intelligence.

2- The organizational intelligence among adults takes the course of developmental stage.

3- There are no statistical significant differences in an organizational intelligence according to Gender.

4- There are statistical signification differences in an organizational intelligence according to Age.

5- There is no impact to interaction between Age and Gender in organizational intelligence.

الفصل الاول

مشكلة البحث :

ان تقديم المفاهيم او الموضوعات أو أي مقرر دراسي بصورة منفصلة عن بعضها البعض يؤدي الى تراكم معرفي غير مرتبط قد يكون مهمته مساعدة المتعلمين ، لذا أصبح من المتطلبات الاساسية والمهمة لمواصلة تغيرات المستقبل (السعيد: ٢٠٠٤: ١) .

اذ يستطيع الطالب ان يتعامل مع المفاهيم بشكل جزئي ويقوم على تجزئة النظام الى عناصره والتركيز على كل عنصر على حدة من دون النظر الى علاقة هذه العناصر ببعضها البعض ، هذا الامر يضعنا امام مشكلة تتجلى في صعوبة الاجابة على الاسئلة المعقدة لذلك جاء الذكاء المنظومي في التعليم والتعلم لكي يسهم في غلق الفجوات وسد الثغرات بهدف تنمية الذكاء المنظومي .

وبرزت مشكلة البحث الحالي من خلال تساؤلات مهمة تحتاج الى اجوبة تتعلق بالتعرف على الذكاء المنظومي لدى افراد العينة ، وهل يختلف الذكور عن الاناث فيه؟ وهل هناك مساراً تطوري مستمراً ام ان التقدم فيه يكون مرحلياً (عبر مراحل) .

اهمية البحث :

ان الهدف الاسمي الذي يسعى اليه اي نظام تعليمي في مجتمع المعرفة هو مساعدة المتعلمين على فهم التشابك والتعقد الذي تتسم به بيئتهم بظواهرها المختلفة ، وكذلك مساعدتهم على تحليل هذه الظواهر وفهم وادراك العلاقات بين مكوناتها ، وعليه تحول هدف النظام التعليمي الى تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين (الثقفي ، ٢٠١٦ : ٢)

ويعد الذكاء المنظومي أحد الموضوعات المهمة في ميدان التربية وعلم النفس التربوي ، وعلى الرغم من قصر عمره الزمني الذي لا يتجاوز سنوات قليلة إلاّ أنه استقطب اهتمام العديد من الباحثين والسيكولوجيين في مناطق متعددة حول العالم، إذ ترجع اصوله الى العديد من الاعمال العلمية في مختلف فروع العلم والمعرفة مثل اعمال سينج (١٩٩٠-١٩٩٩) واعمال سارتن وهمالنن (٢٠٠٢-٢٠٠٤) .

ان تنمية قدرات الذكاء المنظومي المختلفة يمثل هدفاً ومطلباً ملحاً تسعى الانظمة التعليمية اليه في مختلفة المراحل التعليمية ، وذلك لان الذكاء المنظومي من شأنه ان ينمي من وجود الحياة لدى

الفرد واستبدل الجوانب السلبية بجوانب ايجابية ، إذ يشير الذكاء المنظومي الى قدرة الفرد على الاتصال ببيئته الاجتماعية والمادية ، والاتصال بالافراد الاخرون بطرق تحقق النمو والازدهار للفرد والمجتمع (Hamalainen, and Saarinen, 2007 : 47)

إن الفكرة الاساسية في الذكاء المنظومي هي ليست جهل الافراد بتعقيدات العالم من حولهم ، وانما هي الاعتراف التام بأن الافراد لديهم مهارات هائلة للتعامل مع هذه التعقيدات ، إذ يضع الذكاء المنظومي الفرد في سياق مع الآخرين ، ومع الانظمة التي ينتمي اليها ، وان الفرد يعمل ضمن سياق معين بدرجة اكبر او اقل من الذكاء (Johns and Corner, 2011 : 48) .

كما ينبع الذكاء المنظومي من الايمان العميق بالامكانات البشرية وله مدلولات ايجابية ، إذ يسعى الى تجنب العثرات وتحديد السلبيات فالذكاء المنظومي يسير بمحاذاة علم النفس الايجابي(Hamalainen and Sanrinen, 2007: 48)

ومما تقدم يمكن للباحث تحديد اهمية البحث بما يأتي :

الاهمية النظرية :

١- يعد هذا البحث بمثابة استجابة لعدد من توصيات الدراسات السابقة .

٢- ضرورة البحث في موضوع الذكاء المنظومي وذلك لاثراء المفهوم وتحليل مظاهره في مجالات الحياة المختلفة بما فيها التعليم .

٣- اهمية المرحلة الجامعية وذلك لان الطلبة في هذه المرحلة قادرون على الوصول الى اعلى مستويات المعرفة والفهم .

الاهمية التطبيقية :

١- يستمد البحث الحالي اهميته من كونه يهدف الى تقديم مقياس على عينة مهمة من الطبقات الاجتماعية لطلاب الجامعة ، مما يعطي الثقة في استخدامه في المستقبل لاغراض البحث العلمي .

٢- لا توجد دراسة سابقة (على حد علم الباحث) تناولت هذا الموضوع على الجانب التطوري ، مما يعزز من اهمية البحث الحالي .

٣- قد تكون نتائج هذا البحث مفيدة للسلطات المسؤولة في وزارتي التربية والتعليم العالي وتدفعهم الى تطوير الذكاء المنظومي لدى الطلبة .

٤- لفت انتباه المسؤولين عن عمليتي التعليم والتعلم الى اهمية تنمية الذكاء المنظومي وخفض (العبء المعرفي) لدى المتعلمين .

اهداف البحث :

رمى البحث الحالي التعرف بما يأتي :

١- الذكاء المنظومي عند الراشدين تبعاً لمتغيري :

أ- العمر (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة .

ب- الجنس (ذكور – اناث) .

٢- دلالة الفروق ذات الدلالة الاحصائية في تطور الذكاء المنظومي عند الراشدين تبعاً لمتغيري :

أ- العمر (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة .

ب- الجنس (ذكور – اناث) .

حدود البحث :

١- يتحدد البحث الحالي بالراشدين من طلبة جامعة بغداد الدراسة الصباحية والمسائية للعام الدراسي (٢٠١٦- ٢٠١٧) ومن الاعمار (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة .

٢- يقتصر البحث الحالي على متغيرات الذكاء المنظومي والعمر والجنس .

تحديد المصطلحات :

أولاً- التطور Development

التعريف لغة : معجم لسان العرب (ب ت) :

الطور : التارة يقول طوراً بعد طور اي تارة بعد تارة وجمع الطور اطوار والناس اطوار ، اي اشتات اي اطياف على حالات شتى (ابن منظور ، ب ت : ٦) .

التعريف اصطلاحاً :

عرفه كل من :

- عبد الهادي واخرون (٢٠٠٣) : الاداء الذي يقوم به الفرد بطريقة دقيقة وفعالة في فترة قصيرة من الزمن وكذلك اي نشاط عضوي طوعي مرتبط باليد او اللسان او العين او

الاذن (عبدالهادي وآخرون ، ٢٠٠٣ : ٢٤)

- ابو غزال (٢٠٠٦) : التطور هو مجموعة من التغيرات المنظمة التي تحدث مع مرور الوقت في الفرد من الولادة حتى الموت (ابو غزال، ٢٠٠٦ : ٢٩)

ثانياً- الذكاء المنظومي (systems intellingence) :

- هاملنن وسارنن (٢٠٠٧) : الفعل الذكي من وقت ما عند وجود تداخلات وتعقيدات وتغير في ابنية البيئة (Hamalainen and Saarinen, 2007 : 3) .

- روثمان (Rauthmann, ٢٠١٠) : الوعي المنظومي ، وادراك علاقات التأثير بين عناصر المنظومة ، وادراك التغذية المرتدة التبادلية والتحكم في عناصر النظام وتطويره بما يمكن من تحسين او تطوير النظام بما يحقق منتوجات افضل للنظام ويزيد من فعاليته (Rauthman, 2010 : 16)

التعريف النظري للذكاء المنظومي :

يستند البحث الحالي على تعريف روثمان (Rauthmanne, 2010) تعريفاً نظرياً وذلك لتبني الباحث مقياسه .

التعريف الاجرائي للذكاء المنظومي :

الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب التي تمثل مجموع الاستجابات الصحيحة لفقرات مقياس الذكاء المنظومي .

ثالثاً: الراشدين Adults

التعريف لغة : رشد رُشد ، ورشيد ، يرشد رشداً ، ورشداً ، بمعنى اهتدى ، ارشد الغلام بلغ سنة التميز مولده، وارشده الله تعالى اهداه (البستاني ، ١٨٧٠ : ٢٢٦) .

التعريف اصطلاحاً: عرفه كل من :

- برواملي (Bromlor, ١٩٦٦) : ينقسم الافراد الذين تتراوح اعمارهم بين (٢١) سنة ونهاية الحياة الى ست مراحل فرعية : مرحلة البوغ لمبكر (٢١-٢٥) سنة ومتوسط (٢٥-٤٠) سنة ، في وقت متأخر (٤٠-٦٠) سنة ، وقبل (٦٠-٦٥) سنة ، سن التقاعد (٦٥) سنة فأكثر (Bromlor, ١٩٦٦: ١٢)

- كماش(٢٠١١): المرحلة الزمنية الممتدة ما بين (١٨-٥٠) سنة(كماش، ٢٠١١: ١٤٧)

التعريف النظري للرشد:

يعرف الباحث الراشدين بأنهم المرحلة التي تبدأ من عمر (١٩) سنة الى عمر (٥٠) ، ويصل الشخص الى التوازن والتفاهم والنضج العقلي .

الفصل الثاني
اطار نظري

نشأة الذكاء المنظومي :

تعددت في السنوات القليلة الماضية انواع الذكاءات اذ اشار كاردنر الى ان الانسان يمتلك العديد من الذكاءات وليس ذكاءً واحداً .

وبعيداً عن الذكاءات المتعددة ظهر الذكاء المنظومي كاحد الموضوعات المهمة بالرغم من قصر عمره الزمني الذي لا يتجاوز سنوات قليلة، الا انه استقطب اهتمام العديد من الباحثين والسيكولوجيين في مناطق عدة في العالم .

يرى (جونز وكورنر) ، ان مفهوم الذكاء المنظومي تم استنتاجه من المفاهيم السابقة للذكاء عند كاردنر (١٩٩٣) وجولمان (١٩٩٥-٢٠٠٦) . وترجع اصول مفهوم الذكاء المنظومي الى العديد من الاعمال العلمية الجادة في مختلف فروع العلم والمعرفة مثل اعمال سنج (١٩٩٠) الذي اعتبره حلقة الوصل الرئيسة بين السيطرة الشخصية والتفكير المنظومي ، اذ ينظر اليه على انه فلسفة حياة ووعي بالمواقف وحس عام وصفة اساسية للسلوك الذكي ومخرج من التمركز حول الذات .

وفي عام (٢٠٠٢) تم اطلاق مصطلح الذكاء المنظومي ومنذ ذلك الحين تم تطبيقه لتجنب الصراعات في ادارة البيئة ، ومن ثم اصبح جزءاً من الحياة التنظيمية في (فنلندا) : (Hamalainen and Saarinen, 2007:28) .

والنقطة المفتاحية في الذكاء المنظومي هي التاكيد الايجابي اذ انه يسلط الضوء على اننا يمكننا ان نفعل اكثر مما هو صحيح ، وترتبط هذه الفكرة بقدرتنا على ان نتصرف بحيوية وبنشاط اكثر . وتاتي حداثة مدخل الذكاء المنظومي في تسليط الضوء على السياقات والبيئات كانظمة وكليات معقدة تشتمل بنيات داخلية هي التي تفرز مخرجات النظام ، وهذه البيئات والسياقات ببنياتها الداخلية عرضة للتغير من قبل الافراد ، ويسعى الذكاء المنظومي الى الضبط الدقيق للجهد الانساني. (الفيل ، ٢٠١٥ : ٣٠)

مستويات الذكاء المنظومي :

يرى كلاً من هاملن وسارنن (٢٠٠٧) ان للذكاء المنظومي يمثل خمسة مستويات هي :

١. المستوى الاول : رؤية الذات داخل النظام : يتمثل هذا المستوى في قدرة الفرد على رؤية ذاته وادواره في النظام .

٢. المستوى الثاني : التفكير في الذكاء المنظومي : يتمثل هذا المستوى في قدرة الفرد على معرفة الطرق المنتجة للسلوك التي تنبثق من النظام .

٣. المستوى الثالث : ادارة الذكاء المنظومي : يتمثل في قدرة الفرد على ممارسة الطرق المنتجة في النظام .

٤. المستوى الرابع : مساندة الذكاء المنظومي : يتمثل باهتمام الفرد بالسلوك الذكي منظومياً .

٥. المستوى الخامس : الادارة باستخدام الذكاء المنظومي : يتمثل في قدرة الفرد على ان يبدا بتطبيق الذكاء المنظومي في مؤسسته . (Hamalainen and Saarinen, ٢٠٠٧:٢٨)

مكونات الذكاء المنظومي :

اشار روثمان (Rauthmann,٢٠١٠) الى ثلاثة مكونات للذكاء المنظومي هي :

١. الادراك المنظومي : رؤية الذات في النظام ويتمثل في :

أ. رؤية الذات في النظام والتعرف على ادوارها .

ب. رؤية الذات من خلال عيون الاخرين .

٢. المعرفة المنظومية : التفكير المنظومي الذكي :

أ. التعرف على الطرق المنتجة للسلوك في النظام .

ب. الافكار العميقة .

٣. العمل المنظومي : ادارة ومساندة السلوك الذكي منظومياً .

أ. استمرارية وتنمية منظومة الذكاء على المدى الطويل .

سمات الشخص الذكي منظومياً :

١. يرى نفسه كجزء من النظام ، ويدرك تاثير هذا النظام عليه .

٢. يمتلك القدرة على الوعي بالنظام .

٣. يمتلك قدر كبير في مهارات التفكير المنظومي .

٤. يمتلك قدرة كبيرة في مهارات التفكير الابداعي .

٥. يمتلك القدرة على التدخل في بنية النظام بالتعديل والتحسين والتطوير . (الفيل،

.(٦٢: ٢٠١٥

المميزات الرئيسية للذكاء المنظومي :

١. البنية النظامية .
٢. اللبنات التكيفية .
٣. الجدول الزمني للتنمية الهيكلية .
٤. قواعد للتعلم والتكيف .
٥. تنظيم الذاكرة في المعرفة والمنطلق (Goerke,N, ٢٠٠٢ : ١٨)

النظريات التي فسرت الذكاء المنظومي:

أولاً- النظرية البنائية :

يرى بياجيه ان التعلم عملية تنظيم للتراكيب المعرفية ، فعندما يتفاعل الفرد مع البيئة يقابل فيها مثيرات فيلجأ الى التراكيب المعرفية الموجودة لديه ، فاذا وجد ما يساعده على حل المشكلة تكيف واتزن واضيفت المعرفة الجديدة الى بنيته المعرفية ، واذا لم تتوفر التراكيب المعرفية المناسبة للموقف ولم يجد ما يساعده فانه يصبح في حالة عدم اتزان اواضطراب ، والتنظيم المعرفي يتم من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة فيتم التكيف مع البيئة بصورة منظومية متكاملة ويتم الاتزان ، وهكذا يتم البناء والنمو المعرفي المنظومي عند الانسان . (الكبيسي ، ٢٠١٠ : ١٠٧) .

ثانياً- نظرية اوزبل في التعلم المعرفي :

حاولت هذه النظرية تغيير ظاهرة التعلم من منظور معرفي ، وكيف يتعلم الفرد المادة اللفظية المنظومة والمقروءة ، مشيراً الى ان المتعلم يستقبل المعلومات اللفظية ويربطها بالمعرفة والخبرات السابقة ، ولهذا تعتمد نظرية اوزبل في التعلم على محددات عامة هي :

١- البنية المعرفية او البناء المعرفي :

أ. التنظيم : البنية المعرفية من العام الى الخاص وهذا اساس المدخل المنظومي ، حيث تقدم منظومة كاملة من المفاهيم ثم الانتقال الى تفاصيلها .

ب. الترابط : وهذا ما نلاحظه في ربط المفاهيم مع بعضها البعض منظومياً .

٢- طبيعة العلاقات التي تنشأ بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة .

أ. العلاقة التوافقية . ب. العلاقة التكاملية . ج. العلاقة الارتباطية .

٣. المعنى : وهذا يتم من خلال تفاعل العلاقات والرموز والمفاهيم والوظائف المرتبطة بمضمون المعنى . (ملحم ، ٢٠٠٦ : ٣٩٨-٣٩٩)

ثالثاً- نظرية التعلم الاستكشافي (برونر) :

ركزت هذه النظرية على البنى المعرفية لدى المتعلم وعلى العمليات العقلية التي يتم التعلم من خلالها ، وتناولت ذلك على اساس منظومي ، اي تناولت مكونات البناء المعرفي وعلاقتها بالبناء العقلي ، والطرق التي تساعد على التعلم ليكون للتعلم معنى ويصل الفرد الى حالة الاتزان المعرفي، كما قدمت منظومة من الطرق التي تتحقق وفق مواقف معينة مثل الاكتشافات وغيرها . (ملحم ، ٢٠٠٦ : ٣٩)

رابعاً- نظرية معالجة المعلومات :

وترى هذه النظرية بان معالجة الجزيئات والكليات في المخ في ان واحد وليس بشكل منفصل او منعزل في نصف محدد من المخ ، ومن هنا انبثق المدخل المنظومي ليؤكد على الكلية وترابط الجزيئات وكذلك ترى هذه النظرية بان المدخل المنظومي يعمل على تنظيم المفاهيم وربطها بعلاقات ، وايجاد نوع من التحدي المناسب للعقل ، والمساعدة على ادراك الجزيئات بصورة كلية عن طريق ربط الجديد بما هو مخزون في الذاكرة . (المولد ، ٢٠٠٧ : ٣٠)

خامساً- نظرية العبء المعرفي : cognitive load theory

ان جوهر نظرية العبء المعرفي هو ان التحميل الزائد للذاكرة العاملة والذي يحدث عندما تكون المشكلة المقدمة للمتعلم صعبة بالنسبة لمستوى فهمه ، عندئذ يكون الجهد العقلي المبذول من قبل المتعلم موجهاً لحل المشكلة ، ولا يكون هناك اي جهد موجه الى تعلم المادة ، وعليه تسعى هذه النظرية الى خفض العبء المعرفي غير المرغوب وغير المنتج حتى لا يسبب تحميلاً زائداً على الذاكرة العاملة ، والذي بدوره سيعوق حدوث عملية التعلم . (Moreno, 2010 : 28).

ونظرية العبء المعرفي هي نظرية نفسية ، لانها تهتم بتوضيح وشرح الظواهر النفسية التي تنتج من التعليم ، لذا فان هذه النظرية توصي بانه يجب عند تصميم التعليم خفض العبء المعرفي الدخيل وتنمية العبء المعرفي وثيق الصلة بشرط ان يبقى المجموع الكلي للعبء المعرفي ضمن حدود الذاكرة العاملة للمتعلم .

ان الاهتمام الرئيسي لهذه النظرية هو ضرورة تكيف التعليم بما يتناسب مع ضوابط النظام المعرفي للمتعلم ، ولذا فهي تسعى الى احداث التكامل بين طبيعة النظام المعرفي للمتعلم ومبادئ

التصميم التعليمي (schotze, 2007 : 469).

وترى هذه النظرية ان المتعلمين يمتلكون ذاكرة طويلة المدى غير محددة تنطوي على بيئات معرفية متنوعة التعقيد ، وبهذا فانه يتطلب التعامل مع بيئات التعلم المعقدة تخزيناً معقداً للمعلومات حتى يغطي النشاط في تلك البيئات ، لان العامل الاساسي للتحكم في هذه البيئات هو المخزن الكبير للمعلومات في الذاكرة طويلة المدى ، فالذاكرة طويلة المدى ليست مخزناً للحقائق المنفصلة العشوائية ولكنها بناء مركزي للمعرفة ينمو ببطء .

وتتضح اهمية هذه النظرية عندما يكون مهام التعلم معقدة ، وعندما تكون المواد المراد تعلمها مرتفعة تفاعلية العناصر فيما بينها ، كذلك تزداد اهمية النظرية وتصبح اكثر وضوحاً عند تعلم المجالات المعرفية غير السوية البناء ، لان هذه المجالات يكون فيها التشابك والتفاعل بين العناصر في اقصى مستوياته (الفيل ، ٢٠١٥ : ٨١) .

مما سبق تؤكد هذه النظرية الترابطات بين المفاهيم المختلفة والتداخل بينها ، وهذا يرتبط حالياً ولو على المستوى النظري بالذكاء المنظومي الذي جوهره هو ان السلوك الذكي في السياقات والانظمة المعقدة ، اذ ان الشخص الذكي منظومياً يتمكن من فهم العمليات المعقدة والتفاعلات في البيئة المنظومية.

الفصل الثالث
دراسات سابقة

١. دراسة روثمان (Rauthmann,j,2010)

سعت الدراسة الى بناء مقياس للذكاء النظومي كسمة والتاكد من خصائصه السايكومترية المتمثلة في الصدق والثبات. شملت عينة الدراسة (٤٠٨) طالبا بجامعة انسبروك بمتوسط عمر زمني (٢٢,٨١). تكون المقياس من (٣٠) فقرة. وبعد معالجة البيانات احصائيا اظهرت نتائج التحليل العاملي ان للمقياس اربعة عوامل هي : (التعامل المنظومي، التامل المنظومي، الادراك المنظومي الكلي ، والمنظور المنظومي)، كما كشفت نتائج التحليل العاملي عن وجود عامل عام واحد يفسر (٥١,٥٣٪) من التباين في درجات الطلاب وهو الذكاء المنظومي، وعن صدق المحك ، كما كشفت نتائج الدراسة ايضا ان معامل الارتباط بين المقياس وبين كل من المهارات الاجتماعية، ومراقبة الذات، تقدير الذات، واستبيان العوامل الخمسة الكبرى) كانت جميعها دالة احصائيا، مما يشير الى صدق المقياس لقياس الذكاء المنظومي، وان المقياس يتمتع بمعامل ثبات مرتفع.

٢. دراسة عبد اللطيف (٢٠١١)

هدفت الدراسة الى تعرف الفروق في وعي المعلمين بابعاد الذكاء المنظومي في اداء القيادة التعليمية بالمراحل التعليمية الثلاث (ابتدائي-اعدادي-ثانوي) وترتيب وعي المعلمين بعناصر الذكاء المنظومي في اداء القيادة التعليمية الثلاث (ابتدائي-اعدادي-ثانوي)، كذلك تعرف الفروق في وعي المعلمين تبعاً للنوع الاجتماعي (ذكور-اناث) بعناصر الذكاء المنظومي في اداء القيادة التعليمية.

تكونت العينة من (٢٠٤) معلم ومعلمة بواقع (٧٧) معلماً ومعلمة من المرحلة الابتدائية، وبواقع (٥٥) معلماً ومعلمة من المرحلة الاعدادية، وبواقع (٧٢) معلماً ومعلمة من المرحلة الثانوية بمحافظة اسوان بمصر. وبعد تحليل البيانات احصائيا توصلت الدراسة الى وجود فروق دالة احصائيا بين معلمي المرحلتين الابتدائية والثانوية في الوعي بالتفكير المنظومي ، والدرجة الكلية للذكاء المنظومي، في حين لا توجد فروق دالة احصائيا في وعي لمعلمين تبعاً للنوع الاجتماعي (ذكور-اناث) بعناصر الذكاء المنظومي في اداء القيادة التعليمية.

الفصل الرابع
منهجية البحث و إجراءاته

يتضمن الفصل الحالي منهج البحث و إجراءاته المتبعة ، لتحديد مجتمعه ، واختيار عينة ممثلة عنه ، والأداة المستعملة فيه ، وكيفية استخرج خصائصها القياسية ، والتطبيق النهائي لها، فضلاً عن الوسائل الإحصائية المستعملة في تحليل البيانات وعلى النحو الآتي:

أولاً : منهج البحث :

يتبع البحث الحالي منهج الدراسات الوصفية التي تسعى إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة ، ثم تعمل على وصفها بدقة ، ويأخذ المنهج الوصفي أنماطاً وأشكالاً معدودة منها الدراسات التطورية التي تهتم بدراسة التغيرات التي تمر بها ظاهرة من الظواهر عبر مرحلة زمنية محددة وهي تعد أسلوب لمعالجة مشكلات التطور والتغيرات التي تمر بها الظاهرة (ملحم ، ٢٠٠٢ : ٣٥).

ثانياً : إجراءات البحث أو مجتمع البحث:

يتكون مجمع البحث الحالي من الراشدين الموجودين في جامعة بغداد الدوامين الصباحي والمسائي ، للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦) وقد بلغ عدد الطلبة (٤٥٢٨١) طالباً وطالبة ، بواقع (١٧٧٧٤) طالباً و(٢٧٣٠٩) طالبة. والجدول (١) يوضح ذلك .

جدول رقم (١) مجتمع البحث موزع بحسب التخصص والصف والجنس

العلمي / الكلية	المرحلة الأولى		المرحلة الثانية		المرحلة الثالثة		المرحلة الرابعة		المجموع الكلي		المجموع
	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	
العلوم	٣١١	٥٦٢	٢١٤	٤٦٦	١٥٧	٣٩١	١٩٠	٣٤٦	٨٧٢	١٧١٥	٢٦٣٧
الادارة والاقتصاد	٩٤٠	٥١٥	١٩١	٤٠٦	٥٧٩	٣٧٧	٦٥٩	٥٣٠	٢٨٦٩	١٨٣٨	٤٦٩٧
التمريض	٣٩	١٠٦	٣٤	١٣٣	٥٨	١٠٧	٣٤	٧٩	١٦٥	٤٢٥	٥٩٠
الزراعة	٥١٤	٣٣٦	٤٣٨	٤٠٨	٢٦٦	٢١٧	٣١٣	٣٦٥	١٥٣١	١٣٢٦	٢٨٥٧
الصيدلة	٤٨	١٥٥	٨٤	١٥٥	٧٥	١٥٤	٤٢	١٠٨	٢٤٩	٥٧٢	٨٢١
الطب	١٢٢	٣١٦	٨٣	١٨٢	١٠٤	١٥٦	١٣٧	١٢٠	٤٤٦	٦٧٤	١٢٣٠
الطب البيطري	٨٥	٦٨	١١٥	٨٧	٥٢	٥٨	٦٠	٥٧	٣١٢	٢٧٠	٥٨٢

العلوم السياسية	١٩٥	٢٣٣	١٤١	١٩٦	١١٥	١٢٦	١٨٨	٤٦	٦٣٩	٦٠١	١٢٤٠
الهندسة	٤١٣	٦١٢	٣٧٠	٤٩٥	٢٦٦	٣٢٨	٢٨٠	٣٢٥	١٣٢٩	١٧٦٠	٢٠٨٦
طب الاسنان	٥٦	١٥١	٧٥	١٣٩	٦١	١٢٣	٤٧	٩٥	٢٣٩	٥٠٨	٧٤٧
طب الكندي	٥٥	١١١	٦٥	٦٣	٤٠	٦٠	٢٢	٤٠	١٨٢	٢٧٤	٤٥١
العلوم للبنات	-	٣٩٥	-	٣٨٦	-	٢٨٥	-	٢٤٧	-	١٣١٣	١٣١٣
التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة	٤١٥	٣١٨	٣٢٣	٣٤٥	١٣٥	٢٤٢	١٩٥	٢٨٤	١٠٦٨	١١٨٩	٢٢٥٧
الفنون	٧٢	١٥٨	٦٨	١٤٣	٦٤	٧١	٤٧	١٧٦	٢٥١	٥٤٨	٧٩٩
المجموع	٣٣٩٨	٤٠٩٢	٢٨٤٦	٣٧٠٦	٢١٩٧	٢٨١٩	٢٤٦٢	٣٠١٣	١٠٩٠٨	١٣٦٣٠	٢٤٥٣٨
الإنساني / الكلية	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	
التربية/ ابن رشد	٦٧٨	٧٥٣	٣٨٨	٤٠٢	٢٤٢	٣٧٠	٤٥٤	٥٦٦	١٧٦٢	٢٠٩١	٣٨٥٣
التربية الرياضية	٢٠٦	٧١	١٩٨	٧٥	٢١٠	٧٦	١٧٤	٧٨	٧٨٨	٣٠٠	١٠٨٨
العلوم الاسلامية	٤٣٤	٤٥٠	١٩٨	٢٣٨	١٦٣	١٩٠	٢٢٤	٢٥٠	١٠١٩	١١٢٨	٢١٤٢
اللغات	٥٢٨	٦١٢	٢٨٨	٤٥٥	٣٢٠	٣٥٣	٢٦٠	٤٨٢	١٣٩٧	١٩٠٣	٣٣٠٠
الاعلام	٩٠٩	٨٥٢	٤٥١	٧٠٧	٢٨٥	٣٩٤	٣٥٧	٥٥٨	٢٠٠٢	٢٥١١	١٥١٣
التربية الرياضية للبنات	١٥٠	٥٠	١٤٥	٩١	١٢٦	٩٥	١٨٣	٨٨	٦٠٤	٣٢٤	٢٢٨
التربية للبنات	-	٦٧	-	٢٢٢	-	١٨٤	-	٢٢٨	-	٧٠١	٣٠١
المجموع	٢٩٠٥										١٦٥٣٠
مجموع الصفوف	١٣٢٥٠		١٠٤١٠		٨٠٢٤		٩٣٨٤		١٨٤٨٠	٢٢٥٨٨	٤١٠٦٨

عينة البحث:

تكونت عينة البحث الحالي من الراشدين المتواجدين في جامعة بغداد للصفوف الدراسية الثلاث الواقعين ضمن الفئات العمرية (١٩ ، ٢١ ، ٢٣) سنة ، ومن (٢٤٠) طالباً وطالبة ، مناصفة بين الذكور والإناث ، ومن التخصصات العلمية والإنسانية ، والجدول (٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢) عينة الكليات والأقسام وأعداد طلبتها

الجامعة	الكلية	الأقسام	التخصص	الأعمار						المجموع
				١٩ سنة		٢١ سنة		٢٣ سنة		
				ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	ذكر	أنثى	
بغداد	الآداب	انكليزي	إنساني	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	١٢٠
	التربية/ ابن الهيثم	بايولوجي	علمي	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	١٢٠
المجموع الكلي				٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٢٤٠

أداة البحث :

تبنى الباحث مقياس روثمان (Rauthmanni) للذكاء المنظومي (٢٠١٠) والذي عرفه بـ (القدرة على الوعي المنظومي، وادراك علاقات التاثير والتاثر بين عناصر المنظومة، وادراك التغذية المرتدة التبادلية، والقدرة على التحكم في عناصر النظام وتطويره بما يمكن من تحسين او تطوير النظام بما يحقق منتوجات افضل للنظام، ويزيد من فعاليته).

يتكون المقياس من (٣٠) فقرة تضم اربعة ابعاد (عوامل) هي التعامل المنظومي ويتكون من (١٢) فقرة، والتأمل المنظومي ويتكون من (٦) فقرات، والمنظور المنظومي ويتكون من (٧) فقرات، وامام كل فقرة خمسة بدائل هي : (دائما-غالبا-احيانا-نادراً-ابدا).

تصحيح المقياس :

اعتمد الباحث طريقة التصحيح اليدوي، وتم تصحيح المقياس باعطاء الدرجة (١، ٢، ٣، ٤، ٥) اذا كانت الفقرة سلبية وتعطى الدرجة (٥، ٤، ٣، ٢، ١) اذا كانت الفقرة ايجابية. وتتراوح درجة المجموع من (٣٠) كحد ادنى والى (١٥٠) درجة كحد اعلى.

التحليل المنطقي :

عرضت فقرات المقياس البالغ عددها (٣٠) فقرة على مجموعة من المحكمين في العلوم

التربوية والنفسية في جامعة بغداد البالغ عددهم (١٠) محكما لابداء ارائهم حول صحة الفقرات والمجالات والبدائل التي تنتمي اليها ، وبناء على ذلك لم تحذف أي فقرة.

تطبيق المقياس :

تم تطبيق المقياس من قبل الباحث على عينة التحليل الاحصائي البالغة (١٥٠) طالبا وطالبة، وكان التطبيق وفق الخطوات الآتية :

١. توزيع تعليمات المقياس مع ورقة اجابة منفصلة
٢. اقرأ التعليمات العامة للمقياس ، واجب على ورقة الاجابة المنفصلة.
٣. تدوين المعلومات الخاصة بكل فرد قبل الاجابة.
٤. عدم ترك أي فقرة بدون اجابة.
٥. لكل فقرة اجابة واحدة وذلك بوضع اشارة (✓) في الحقل الخاص بك.

الاجراءات الاحصائية لتحليل الفقرات :

١. تمييز الفقرات

من اجل حساب القوة التميزية، ثم تصنيف الدرجات الكلية التي حصل عليها افراد العينة بعد التصحيح بترتيب تنازلي من اعلى درجة الى ادنى درجة من الاستمارات واخذت اعلى (٢٧٪) من الدرجات واطلق عليها (المجموعة العليا) واخذت ادنى (٢٧٪) من الدرجات واطلق عليها (المجموعة الدنيا)، وعليه بلغ عدد افراد مجموعه من المجموعتين المتطرفتين (٤١) ثم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لايجاد فقرات المقياس وبذلك اصبحت فقرات المقياس تتكون من (٣٠) فقرة والجدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيمة التائية المحسوبة لفقرات مقياس الذكاء المنظومي.

الرقم	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	٣,٩٢٦٨	٠,٩٥٨٩١	٢,٩٢٦٨	١,١٧٠٢٦	٤,٢٣٢
٢	٤,١٧٠٧	١,٠٤٦٤٨	٣,٣٤١٥	١,٦٣٧٢٢	٢,٧٣٣
٣	٤,١٢٢٠	١,٠٠٤٨٧	٢,٦٨٢٩	١,٤٣٩٤٣	٥,٢٤٩
٤	٤,٠٠٠٠	١,١٤٠١٨	٢,٦٣٤١	١,٢٩٩١٦	٥,٠٦٠
٥	٣,٥٣٦٦	١,٢٠٦١٨	٢,٦٣٤١	١,٢٧٩٧٧	٣,٢٨٦
٦	٤,٠٠٠٠	١,٢٢٤٧٤	٢,٥٨٥٤	١,٥١٦١٧	٤,٦٤٧
٧	٣,٦٥٨٥	١,١٠٩٢٧	٢,٦٨٢٩	١,١٢٧٨١	٣,٩٤٩
٨	٣,٩٢٦٨	١,٣٤١٧	٢,٧٨٠٥	١,٣٥١١٥	٤,٣١٤
٩	٣,٩٥١٢	١,٩٤٣٣	٣,٢٦٨٣	١,٢٢٥٢٤	٢,٦٦٢
١٠	٤,٢١٩٥	٠,٩٠٨٦٣	٢,٩٧٥٦	١,٢٩٣٩٨	٥,٠٣٧
١١	٤,٢٤٣٩	١,١٧٨٥٧	٢,٥٣٦٦	١,٣٢٤٧٢	٦,١٦٦
١٢	٤,٣٩٠٢	٠,٧٧٠٦٥	٣,٤٣٩٠	١,٣٤٢٥٥	٣,٩٥٣
١٣	٤,٢٦٨٣	١,٢٨٥٠٠	٢,٦٨٢٩	١,٤٩٠٦٢	٥,١٥٨
١٤	٣,٩٠٢٤	١,٦٧٨٢	٣,٢٦٨٣	١,٢٢٥٢٤	٢,٤٩٨
١٥	٣,٩٧٥٦	١,٢٧٤٥٢	٢,٣٦٥٩	١,٣٧٣٩٧	٥,٥٠٠
١٦	٤,١٧٠٧	١,١١٥٨٥	٣,٤٣٩٠	١,٢٦٥٨٧	٢,٧٧٦
١٧	٤,٦٠٩٨	٠,٨٠٢٤٤	٣,٥٣٦٦	١,٣٢٤٧٢	٤,٤٣٧
١٨	٤,٠٢٤٤	٠,٩٣٥٠٩	٢,٧٨٠٥	٠,٩٨٧٧٣	٥,٨٥٦
١٩	٣,٦٠٩٨	٠,٩٩٦٩٥	٢,٦٣٤١	١,١٩٩٠٩	٤,٠٠٦
٢٠	٤,١٤٦٣	١,١٣٠٥١	٢,٦٨٢٩	١,٣٦٨١٩	٥,٢٨٠
٢١	٤,٢٦٨٣	٠,٨٦٦٧٣	٣,٣٤١٥	٠,٩٩٠٢٠	٤,٥١٠
٢٢	٣,٩٧٥٦	٠,٨٢١٢١	٣,٠٧٣٢	١,٠٠٩٧١	٤,٤٤٠
٢٣	٣,٦٠٩٨	٠,٨٩١٠١	٣,٠٧٣٢	١,١٤٨٧٠	٢,٣٦٣
٢٤	٤,٣٦٥٩	٠,٨٢٩٣٤	٢,٩٢٦٨	١,١٩١٤٣	٦,٣٤٧

٢٥	٤,٩٧٦	٠,٩١٦٦٥	٢,٧٥٦١	١,٢٤٠٥٧	٥,٥٦٩
٢٦	٣,٢٤٣٩	١,٢٢٠٢٦	٢,٦٠٩٨	١,٢٦٢٥٠	٢,٣٣١
٢٧	٤,٠٧٣٢	١,١٤٨٧٠	٢,٣٤١٥	١,٢٩٦٣٤	٦,٤٠٢
٢٨	٤,٥٦١٠	٠,٦٣٤٣٨	٣,٥٨٥٤	١,٢٤٤٥٠	٤,٤٧٢
٢٩	٤,٦٥٨٥	٠,٥٧٤٨٨	٣,٦٣٤١	١,١٩٩٠٩	٤,٩٣٣
٣٠	٤,٠٤٨٨	١,١١٦٩٤	٢,٤١٤٦	١,٢٤٤٥٠	٦,٢٥٧

* القيمة التائية الجدولية = (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨).
* اذ اظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس دالة أي مميزة.

٢. علاقة الفقرة بالدرجة الكلية :

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لايجاد العلاقة بين درجة كل فقرة بالدرجة الكلية ونتائج هذا الاستخدام يوضحها الجدول الآتي :

الجدول (٤) معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس الذكاء المنظومي

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
١	٠,٣٢٨	١١	٠,٣٩٨	٢١	٠,٣٧٦
٢	٠,٣٢٨	١٢	٠,٣٧٠	٢٢	٠,٣٦٤
٣	٠,٣٥٥	١٣	٠,٣٠٩	٢٣	٠,١٩١
٤	٠,٣٣٦	١٤	٠,٢٢	٢٤	٠,٣٤٥
٥	٠,٣١٦	١٥	٠,٣٣٣	٢٥	٠,٣٦٧
٦	٠,٣١٣	١٦	٠,٢٦٣	٢٦	٠,٢٠٤
٧	٠,٣٤٠	١٧	٠,٣٥٤	٢٧	٠,٣٩٦
٨	٠,٣٠٩	١٨	٠,٣٦٩	٢٨	٠,٣٢٦
٩	٠,٢٥١	١٩	٠,٣١١	٢٩	٠,٣٨٦
١٠	٠,٣١٢	٢٠	٠,٣٢٨	٣٠	٠,٣٦٣

* القيمة الجدولية = (٠,١٥٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٤٨).

* جميع الفقرات دالة أي صادقة

٣. ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليه :

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لايجاد ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليه ونتائج هذا الاستخدام يوضحها الجدول (٥) :

الجدول (٥) ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليه

رقم المجال	المجال	عدد الفقرات	ارقام الفقرات	قيم معامل ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمجال
١	التعامل المنظومي	١٢	١٤	٠,٤٤١
			١٨	٠,٦١٣
			١٩	٠,٤٦٨
			٢١	٠,٤٩٥
			٢٢	٠,٤٥٥
			٢٣	٠,٤٩٨
			٢٤	٠,٥٨٥
			٢٥	٠,٥٣٩
			٢٧	٠,٥١٨
			٢٨	٠,٤٧٨
			٢٩	٠,٤٥٥
			٣٠	٠,٥٩٥
٢	التامل المنظومي	٦	١٢	٠,٥٥٨
			١٣	٠,٦٤١
			١٥	٠,٦٨١
			١٦	٠,٤٥٣
			١٧	٠,٥٠٤
			٢٠	٠,٦٦٦

٣	الادرات ا لكلي المنظومي	٥	١	٠,٥٩٩
			٥	٠,٦٧٢
			٦	٠,٥٤٢
			٨	٠,٤٤١
			١٠	٠,٥٧٩
٤	المنظور المنظومي	٧	٢	٠,٦٢٩
			٣	٠,٥١٦
			٤	٠,٦٠٢
			٧	٠,٤٥٠
			٩	٠,٤٦٦
			١١	٠,٤٨٢
			٢٦	٠,٤٦٦

* جميع الفقرات دالة أي صادقة

الجدول (٦) مصفوفة الارتباطات الداخلية

المنظور	الادراك	التامل	التعامل	الذكاء	
				١	الذكاء
			١	٠,٨١٦	التعامل المنظومي
		١	٦٥٣	٠,٧٣٦	التأمل المنظومي
	١	٠,٤١٩	٤٨٤	٠,٦٦٥	الادراك المنظومي الكلي
١		٠,٦١٤	٥٤٢	٠,٧٤١	المنظور المنظومي

يتبين من الجدول اعلاه ان جميع الارتباطات سواء اكانت المجالات بعضها مع البعض الاخر او ارتباط المجالات بالدرجة الكلية للمقياس (الذكاء المنظومي) باستعمال معامل ارتباط بيرسون وكانت جميعها دالة موجبة وهذا يشير الى صدق البناء.

الخصائص السايكومترية لمقياس الذكاء المنظومي :

اولاً : صدق المقياس : تحقق الباحث من الصدق باستخدام المؤشرات الآتية :

١. الصدق الظاهري :

تم التحقق من الصدق الظاهري بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين البالغ عددهم (١٠) محكماً. وقد تم الاتفاق عليه بنسبة (١٠٠٪) ، كما ذكر سابقاً.

٢. صدق البناء :

تم التحقق من صدق البناء من خلال :

أ. ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس.

ب. ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليه.

ت. مصفوفة الارتباطات الداخلية.

ثانياً : الثبات : يشير الثبات الى درجة استقرار الاختبار والتناغم بين اجزائه (Marantmm,٩ : ١٩٨٤) وقد تم استخراج الثبات بطريقتين :

١. طريقة اعادة الاختبار :

قام الباحث بتطبيق مقياس الذكاء المنظومي على عينة تالفت من (٣٠) مستجيباً، وتم حساب الثبات من خلال الارتباط بين درجات الافراد في التطبيق الاول ودرجاتهم في التطبيق الثاني، وقد بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠,٨٦).

٢. طريقة الفاكرونباخ :

قام الباحث بتطبيق مقياس الذكاء المنظومي على عينة تألفت من (٣٠) مستجيباً، وتم حساب الثبات بطريقة الفاكرونباخ للاتساق الداخلي وبلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (٠,٨٥).

الصيغة النهائية لمقياس الذكاء المنظومي:

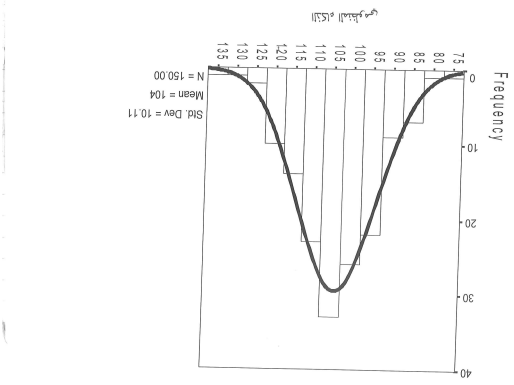
تكون مقياس الذكاء المنظومي في البحث الحالي بصيغته النهائية من (٣٠) فقرة موزعة على اربعة ابعاد، طبق الباحث المقياس على عينة البحث لبالغ عددها (١٥٠) طالبا وطالبة، وبذلك يكون تصحيح المقياس باعطاء الدرجات (١,٢,٣,٤,٥) للفقرات الايجابية ، واعطاء الدرجات (٥,٤,٣,٢,١) للفقرات السلبية، وبلغ متوسط الوقت اللازم للاجابة بين (٢٠-٤٠) دقيقة.

المؤشرات الاحصائية : يتبين من الجدول (٧) والشكل البياني (١) المؤشرات الاحصائية للصيغة النهائية:

الجدول (٧) المؤشرات الاحصائية للصيغة النهائية

المؤشرات الاحصائية	القيمة
الوسط الحسابي	١٠٣ر٩٤٠٠
الوسيط	١٠٤ر٠٠٠
المنوال	١٠٢ر٠٠
الانحراف المعياري	١٠ر١٠٦٣٠
الالتواء	٠ر٠٨٧
التفرطح	٠ر٤١٥
اقل درجة	٧٥
اعلى درجة	١٣٧

توزيع درجات الذكاء المنظومي:



شكل (١) منحني الالتواء والتفرطح

الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة في البحث الحالي بالاستعانة بالبرنامج الاحصائي spss وكالآتي :

١. T.test لعينة واحدة.

٢. T.test لعينتين مستقلتين.

٣. معامل ارتباط بيرسون.

٤. معادلة الفاكرونباخ.

٥. الالتواء.

٦. التفرطح.

٧. تحليل التباين الثنائي.

الفصل الخامس
عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل نظرة عامة على نتائج البحث الحالي وفقاً لاهدافه ، ومن ثم تفسيرها في ضوء الاطار النظري ، ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة وعلى النحو الاتي :

الهدف الاول : التعرف على الذكاء المنظومي تبعاً لمتغيري (العمر – الجنس) .

أ- تحقيقاً لها الهدف استخرج الباحث الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لافراد العينة على وفق متغير العمر ، وباستخدام اختبار (T-test)لعينة واحدة ، وعند مقارنة هذه المتوسطات مع المتوسط الفرضي البالغ (٩٠) درجة ،يلحظ انها اكبر من المتوسط الفرضي ، وعند اختبار الفرق تبين بأن القيم التائية المحسوبة هي اكبر من الجدولية ، وبذلك يكون الفرق دالاً ولصالح المتوسطات الحسابية ، وهذا يعني ان افراد العينة لديهم ذكاء منظومي والجدول (٨) يوضح ذلك.

الجدول (٨) الذكاء المنظومي لافراد العينة

المتغير	العمر	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية*		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
الذكاء المنظومي	١٩	٥٠	١٠٥,٥٤	٧,٨٦٩٣٧	٩٠	١٣,٩٦٤	٢,٠٢١	دالة
	٢١	٥٠	١٠١,٧٢	١٠,٠٨١٣٨	٩٠	٨,٢٢٠	٢,٠٢١	دالة
	٢٣	٥٠	١٠٤,٥٦	١١,٧٨٩٢٤	٩٠	٨,٧٣٣	٢,٠٢١	دالة

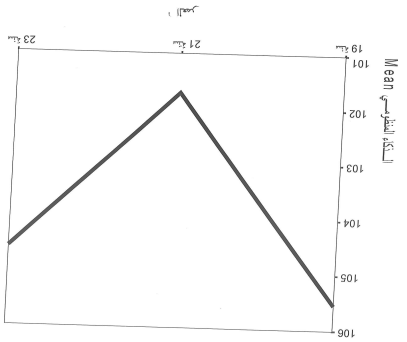
* القيمة التائية الجدولية تساوي (٢,٠٢١) عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية ٤٩ .

ويمكن تفسير هذه النتيجة الى ان استعمال الاساليب العلمية المنظمة المعطاة للطلبة ادت الى رفع قدراتهم على ادراك واستيعاب الموضوعات العلمية للذكاء المنظومي ، ويرى الباحث ان ما مر به الطالب من ظروف على المستوى الاقتصادي والاجتماعي ولاسيما التطورات التقنية والتكنولوجية التي تستدعي من الطلبة مواكبتها من خلال عمليات الادراك والتركيز والتنظيم التي

تمثل الذكاء المنظومي ، وتتفق النتيجة هذه مع دراسة صائبة (٢٠١٥) التي اشارت الى وجود ارتباط بين الذكاء المنظومي والجانب الاكاديمي لدى الطلبة .

وللتعرف على المسار التطور للذكاء المنظومي على وفق متغير العمر ، فقد اشارت نتائج الدراسة ان المسار التطوري هو مساراً (مرحلياً) وليس مستمراً ، ويدعم هذا المسار النظريات الارتقائية التي ترى ان التطور يكون تراكمياً ، فهو ليس عملية مستديمة ، بل هو تحولات في اساليب التطرف والتفكير (الحمداني ، ١٩٨٩ : ٤٥).

والشكل البياني (٢) يوضح ذلك .



الشكل (٢) المسار التطوري للذكاء المنظومي تبعاً لمتغير العمر

ب- تعرف تطور الذكاء المنظومي تبعاً لمتغير الجنس (ذكور اناث) : لتحقيق هذا الهدف قام الباحث بحساب الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الذكاء المنظومي عند افراد العينة على وفق متغير الجنس في كل مرحلة عمرية .

وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين تبين ان الفروق بين المتوسطات الحسابية والمتوسط الفرضي لدرجات الذكور والاناث في الفئات العمرية المشمولة بالبحث جميعها كانت دالة

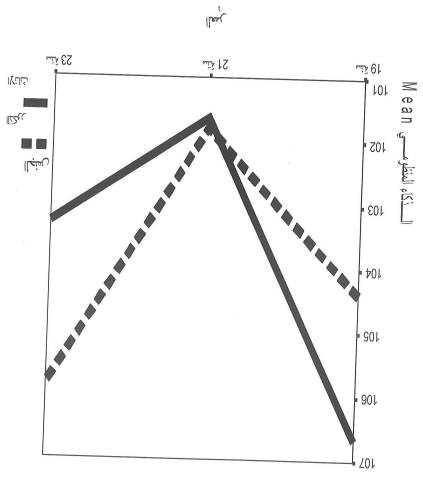
احصائياً لصالح المتوسطات الحسابية ، وهذا يعني ان جميع افراد العينة من (الذكور – الاناث) يمتلكون ذكاءً منظومي في جميع المراحل العمرية الثلاث وكما مبين في الجدول (٩) .

الجدول (٩) افراد العينة من (الذكور – الاناث) يمتلكون ذكاءً منظومي في جميع المراحل العمرية الثلاث

المتغير	العمر	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية*		الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
الذكاء المنظومي	١٩	الذكور	٢٥	١٠٤,٤٠٠	٧,٦٥٩٤٢	٩٠	٩,٤٠٠	٢,٠٦٤	دالة
		الاناث	٢٥	١٠٦,٦٨	٨,٠٦٥٩٨		١٠,٣٤٠		دالة
	٢١	الذكور	٢٥	١٠١,٨٠٠	١٠,٢٤٦٩٥	٩٠	٥,٧٥٨	٢,٠٦٤	دالة
		الاناث	٢٥	١٠١,٦٤٠	١٠,١٢٣٧٣		٥,٧٤٩		دالة
	٢٣	الذكور	٢٥	١٠٥,٨٤٠	١٢,٧٣٩٩٦	٩٠	٦,٢١٧	٢,٠٦٤	دالة
		الاناث	٢٥	١٠٣,٢٨٠	١٠,٨٦٤٧٧		٦,١١١		دالة

* القيمة التائية الجدولية تساوي (٢,٠٦٤) عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية ٢٤ .

وللتعرف على المسار التطويري على متغير الجنس ، فقد اظهرت النتائج بأن المسار التطوري هو مساراً (مرحلياً) وليس مستمراً ، ويدعم هذا المسار النظريات الارتقائية وليس السلوكية ، والشكل البياني (٣) يوضح ذلك .



الشكل (٣) المسار التطوري للذكاء المنظومي تبعاً لمتغيري الجنس والعمر

الهدف الثاني : الفروق ذات الدلالة الاحصائية في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغيري (العمر – الجنس) .

لمتابعة تحقيق الهدف الثاني استعمل الباحث تحليل التباين (Tow-way) لاختبار معنوية الفروق وكما موضح في الجدول (١٠)

الجدول (١٠) تحليل التباين (Tow-way) لاختبار معنوية الفروق

مصدر التباين	مجموعات المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	الدلالة
الجنس	٠,٨٠٧	٨	٠,٨٠٧	٠,٠٠٨	غير دالة
العمر	٣٩٣,٦٤٠	٢	١٩٦,٨٢٠	١,٩٣١	غير دالة
الجنس * العمر	١٤٦,٤١٣	٢	٧٣,٢٧٠	٠,٧١٨	غير دالة
الخطأ	١٤٦٧٧,٦٠٠	١٤٤	١٠١,٩٢٨		
الكلي	١٥٢١٨,٤٦٠	١٤٩			

* النسبة الفائية الجدولية تساوي (٣,٨٤) عند مستوى (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١ ، ١٤٤) .
* النسبة الفائية الجدولية تساوي (٣) عند مستوى (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢ ، ١٤٤) .

اثر متغير العمر :

عند مقارنة القيمة الفائية المحسوبة لمتغير العمر البالغة (١,٩٣١) بالقيمة الجدولية البالغى (٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (١٤٤,٢) ، تبين ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية ، وهذا يعني بأنه لا توجد فروق في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغير العمر .

اثر متغير الجنس :

عند مقارنة القيمة الفائية المحسوبة بمتغير الجنس البالغة (٠٠,٠٨) بالقيمة الجدولية البالغة

(٣,٨٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (١، ١٤٤) تبين ان القيمة المحسوبة اقل من الجدولية ، وهذا يعني لا توجد فرق في الذكاء المنظومي تبعاً لمتغير الجنس ، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبداللطيف (٢٠١) ، ودراسة صائب (٢٠١٥) اللتان اشارتا الى عدم وجود فروق دالة احصائياً بين الذكور والاناث في الذكاء المنظومي .

اثر التفاعل بين العمر والجنس :

يبين الجدول () الى طبيعة التفاعل بين كل من العمر والجنس ، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة البالغة (٠,٧١٨) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢ ، ١٤٤) وهذا يعني بأنه ليس هناك تأثير لتفاعل العمر والجنس في الذكاء المنظومي .

الاستنتاجات :

١- يتمتع الراشدين من الذكور والاناث بذكاء منظومي لا يتطور مع التقدم بالعمر .
٢- لا يتأثر الذكاء المنظومي بمتغير الجنس .
٣- ان المسار التطوري للذكاء المنظومي يتفق مع النظريات المعرفية وليس السلوكية .

التوصيات :

١- الاهتمام بتنمية الذكاء المنظومي بقدراته المختلفة في جميع المراحل الدراسية .
٢- الاهتمام بتفعيل مبادئ نظرية العبء المعرفي في احداث عمليتي التعلم والتعليم في جميع المقررات التعليمية في المراحل الدراسية المختلفة .

المقترحات :

١- اجراءات دراسات مماثلة للدراسة الحالية على عينات مختلفة .
٢- اجراء بحوث ودراسات حول علاقة الذكاء المنظومي ببعض المتغيرات .

المصادر

١- ابن منظور، ابو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ب. ت): **لسان العرب**، المجلد العاشر، دار صادر ، بيروت .

٢- نبيل علد الهادي واخرون (٢٠٠٣) : **مهارات في اللغة والتفكير** ، ط٢ ، عمان ، دار الميسرة للنشر والتوزيع .

٣- ابو غزال ، معاوية محمود (٢٠٠٦) : **نظريات التطور الانساني وتطبيقاتها التربوية** ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .

٤- البستاني ، المعلم بطرس (١٨٧٠) : **محيط المحيط قاموس مطول للغة العربية** ، بيروت ، مكتبة لبنان .

٥- كماش ، يوسف لازم (٢٠١١) : **اسس النمو الانساني التكويني والوظيفي** ، ط١ ، عمان، دار دجلة .

٦- السعيد ، سعد مسعد (٢٠٠٤) : **آليات البحث التربوي بين الخطية والمنظومية** ، المؤتمر الرابع للمدخل المنظومي في التدريس والتعلم ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس ، ابريل .

٧- الثقفي ، زاهر حسين شاكر (٢٠١٦) : **تقنين الذكاء لمنظومي (Tsis) لروثمان على طلاب التربية الخاصة بجامعة ام القرى** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة ام القرى ، مكتبة التربية .

٨- الفيل ، حلمي (٢٠١٥) : **الذكاء المنظومي في نظرية العبء المعرفي** ، مكتبة الانجلو المصرية .

٩- الكبيسي ، عبد الواحد حميد (٢٠١٠) : **التفكير المنظومي توظيفية في التعلم والتعليم ، استنباطة من القرآن الكريم** ، ط١ ، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع ، الاردن .

١٠- ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٦) : **سيكولوجية التعلم والتعليم (الاسس النظرية والتطبيقية)**، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن .

١١- المولد ، هاجر بنت عيد (٢٠٠٧) : **تنظيم وحدة الوراثة في مقرر الاحياء على ضوء المدخل المنظومي واثرها على التحصيل الدراسي وتنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني الثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة** ، رسالة ماجستير ، المملكة العربية السعودية .

12- Bromley, D. B. (1966). **The Psychology of human going, Baltimore**: Md. Penguin.

13- Hamalainen, R. Saarinen, E. (2007) . **Systems intelligent Leadership**. In : Hamalainen, R. Saarinen, E (eds). Systems Intelligence in leadership and Everyday life. Hel-sinki university of Technology, system Analysis Laboratory Research report.

14- Jones, R. Corner, J. (2011). **Stages and Dimensions of systems intelligence**, Tournal of systems Research and Behavioral science, wiley online Library.

15- Rauthman, J. (2010) . **Measuring Trait systems intelligence first steps to words a Trait-si scale (TSIS)**. In Hairalainen, R: Saarinen, E (eds).

16- Essays on systems Intelligence. Aato university school of science and Technology.

17- Marant, G.G(1984). **Hand back of psychology**: Cal assessment, van nostril and rein, hold.

18- Goerk N. (2002). **Perspective for the Next Decade of Neural computation, In**: proceedings of the NATO Advanced Research workshop on Limitations and Future Trends in Neural computation, Lftnc,