قياس الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق

د. رنا قوشحة*

الملخص

تهدف الدراسة إلى الكشف عن درجة الذكاء السائل باستخدام اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة المعيارية SPM وسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية وفقًا لمقياس (آيزنك) المراجع للشخصية النسخة القصيرة (EPQR-S). والتعرف إلى الفروق في كل من الذكاء السائل وسمات الشخصية لديهم وفقًا لمتغيري النوع والتخصص. وقياس الإسهام النسبيّ للذكاء السائل في كل سمة من سمات الشخصية. تألفت العينة من /610/ طالبًا وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية في محافظة دمشق، جرى اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من بعض مدارس محافظة دمشق.

توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا لمتغير الجنس في سمتي (الذهانية والكذب)، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في سمتي (الانبساط والعصابية) لمصلحة "الإناث".

أيضًا توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعًا لمتغير التخصص في سمات (الذهانية والانبساط والكذب)، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في سمة (العصابية) لمصلحة التخصص "الأدبي".

*مدرّسة - قسم القياس والتقويم التربويّ والنفسي- جامعة دمشق - كلية التربية.

كما أشارت النتائج لوجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء السائل تبعًا لمتغير الجنس لمصلحة "الذكور"، وتبعًا لمتغير التخصص لصالح التخصص "العلمي".

أشارت معاملات الانحدار الجزئية أن الذكاء السائل كانت له إسهام نسبيّ سالب في التنبؤ بالذهانية والعصابية لدى طلبة المرحلة الثانوية. في حين كانت له مساهمة نسبية موجبة في التنبؤ بالانبساط.

الكلمات المفتاحية: الإسهام النسبي، الذكاء السائل، التنبؤ، سمات الشخصية، طلبة المرحلة الثانوية.

Measurement of the Relative Contribution of Liquid Intelligence in Predicting Personality Traits in a Sample of General Secondary Students in the Governorate of Damascus

Dr. RanaKoushaha*

Abstract

The study aims at tracing the degree of liquid intelligence using the Raven test for the Standard Progressive Matrices (SPM) and the Eysenck Personal Questionnaire of Secondary Students according to the short-term EPQR-S, identifying differences in both liquid intelligence and personality traits according to gender and specialization variables, and measuring the relative contribution of liquid intelligence in each characteristic of personality. The sample consisted of / 610 / secondary school students in Damascus randomly selected from some schools in Damascus. The results of the study showed that there were no statistically significant differences according to the gender variable in the two categories (psychosis and lying) in favor of females. The results of the study showed that there were no statistically significant differences according to the gender variable in the two categories (psychosis and lying).

The results of the study showed that there were no statistically significant differences in accordance with the gender variable in the two categories Psychosis and Lie. It also showed the existence of statistically significant differences in the traits of Extraversion and Neuroticism in favor of females. The results of the study showed that there were no statistically significant differences in accordance with the gender variable in the two categories Psychosis and Lie. It also showed the existence of

* Department of Measurement and Educational and Psychological Evaluation Faculty of Education University of Damascus.

statistically significant differences in the traits of Extraversion and Neuroticism in favor of females.

The study also reached to the conclusion that there were no statistically significant differences according to the specialization variable in the traits of (Psychosis, Extraversion and Lie), and to the existence of statistically significant differences in the trait of the "literary" specialization. The study pinpointed the fact that there were statistically significant differences in Fluid Intelligence according to gender variable in favor of males and according to specialization variable in favor of scientific specialization.

Partial regression coefficients also indicated that liquid intelligence had a negative relative contribution in the prediction of Psychosis and Neuroticism among secondary students, whereas it had a positive relative contribution to the prediction of Extraversion.

Keywords: relative contribution, liquid intelligence, prediction, personality traits, secondary school students.

المقدمة:

اهتم علماء النفس بموضوع الذكاء، واستكشاف العوامل المكونة له، وتطورت النظرة للذكاء عبر العديد من الدراسات والنظريات القديمة منها والحديثة، ولعل من أهم هذه النظريات هي التي انتقلت بالذكاء من العامل العام الذي افترضه "سبيرمان" إلى عاملين اثنين: يُسمى الأول الذكاء السائل وهو ذكاء فطري يشمل الاستدلال السريع والمجرد (الذكاء غير اللفظي) ويظهر في الاختبارات التي تتطلب التكيف مع المواقف الجديدة، ويعتمد الذكاء السائل على المرونة والقدرة على التكيف لحل ما يواجها لفرد من مشكلات قد لا تكون مألوفة لديه وليس لديه خبرة مسبقة عنها. ويُسمى الثاني الذكاء المتبلور ويقصد بها القدرة على أداء مهمات معينة يعتمد إنجازها على تدريب أو تعليم مسبق وهو ذكاء مكتسب ويشمل المعرفة والمفردات التراكمية (الذكاء اللفظي) وهو مشبع بالأنشطة المعرفية والأحكام الذكية المبدئية على هيئة عادات، وينمو بزيادة النضج والخبرة (غباري وأبو شعيرة، 2010، 66).

من الممكن إدراك أهمية هذه النظرية من خلال حرص العديد من اختبارات الذكاء الحديثة على قياس كل من هذين الذكاءين السائل والمتبلور معًا(كاختبارات فكسلر، وستانفورد – بينيه الصورة الرابعة والخامسة على وجه التحديد، واختبار وود كوك جونسون للقدرات المعرفية) بالإضافة لقياس العديد من العوامل والأبعاد التي تم اكتشافها حديثًا للذكاء. وإن كانت بعض اختبارات الذكاء تكتفي بقياس واحدة من هذين الذكاءين كاختبارت الذكاء اللفظي لوحدها (مثل: اختبار ميل هيل للمفردات) أو اختبارات الذكاء غير اللفظي لوحدها (مثل: اختبار رافن).

هذا فيما يخص الذكاء ومكوناته بالنسبة لنظرية الذكاء السائل والمتبلور، أما بالنسبة لعلاقة الذكاء عمومًا بالشخصية، فقد اختلفت نظرة علماء النفس لها، فقد رأى بعضهم أنّ

الذكاء والشخصية منظومتان مستقلتان نسبيًا، على الرغم من التفاعل والتداخل والتأثير المتبادل فيما بينهما، فيما رأى بعضهم الآخر أن الذكاء أحد أبعاد الشخصية ومكوناتها، ومنهم "كاتل"الذي وضع الذكاء واحدًا من عوامل استخباره للشخصية ذي الستة عشر عاملًا. و"آيزنك" الذي رأى أن الذكاء مستقل نسبيًا عن أبعاد الشخصية الأخرى، ولكنه يتفاعل معها جميعًا بطرائق معقدة ومتعددة(عبد الناصر محسنحامد،2016).

أما بالنسبة لموضوع البحث فإنّه يتساءل عن علاقة الذكاء السائل بالشخصية، ومدى إسهام هذا الذكاء الوراثي الفطري في التنبؤ بسمات الشخصية التي تصقلها الخبرات والتجارب إلى حدٍّ بعيد، كون الذكاء السائل أحد مكونات الشخصية ومؤثراتها الفاعلة، فإلى أي مدى يبلغ هذا التأثير مداه وحجمه، هذا ما سيحاول هذا البحث الكشف عنه، وبالتالي الكشف عن أهمية هذا النوع من الذكاء السائل في تكوين سمات الشخصية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية في محافظة دمشق.

مشكلة البحث:

رغم قلة الدراسات التي تصدت للعلاقة بين الذكاء والشخصية عمومًا، فإن دراسات أقل هي التي حاولت دراسة العلاقة بين الذكاء السائل والشخصية، ويمكن اعتبار هذا البحث بأنّه الوحيد الذي يبحث في استكشاف الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى عينة من طلبة الثانوية العامة بتخصصاتها المختلفة، ولدى كل من الإناث والذكور فيها في محافظة دمشق.

ويهدف هذا البحث للكشف عن أهمية إسهام هذا النوع من الذكاء السائل في سمات الشخصية، وبالتالي يمكن أن ترجع العديد من سمات الشخصية إلى الجانب الوراثي الفطري بقدر ما يسهم الذكاء السائل في التنبؤ بالشخصية.

لقد أثبتت العديد من الدراسات وجود علاقة دالة بين الذكاء والشخصية، واختلف شكل هذه العلاقة باختلاف أبعاد الذكاء وسمات الشخصية المدروسة، وهذا بدوره اتصل

بنظريات الذكاء ونظريات الشخصية التي تبنتها هذه الأبحاث في دراسة أوجه العلاقة هذه. وسيتم في هذا البحث تناول بعضًا من هذه الدراسات ونتائجها فيما يخص العلاقة بين الذكاء والشخصية عمومًا، والذكاء السائل والشخصية خصوصًا، كما أنّ البحث في هذه العلاقة نظريًا سيلقي المزيد من الضوء على أهمية قياس الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية. بناء على ذلك يتحدد السؤال الأساسي للبحث كالآتي: ما هو الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

أهمية البحث:

على الرغم من العلاقة الأكيدة بين الذكاء عمومًا والذكاء السائل خصوصًا بسمات الشخصية، إلا أن هذا البحث يعدّ الأول عربيًا ومحليًا في دراسة الإسهام النسبي للذكاء السائل في سمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية، وبالتالي يعد هذا البحث رائدًا في مدى إسهام الذكاء السائل في سمات الشخصية على كلا الصعيدين العربيّ والمحليّ.

كما تعد هذه الدراسة بنتائجها إثراء للأدبيات العالمية المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء السائل وسمات الشخصية، وتعمقًا فيها من خلال دراسة الإسهام النسبي للذكاء السائل في تلك السمات.

أيضًا تقدم نتائج هذه الدراسة معرفة علمية قد تساعد المرشدين النفسيين والتربويين في معرفة مدى إسهام الذكاء السائل في سمات الشخصية، وإعطائه حجمه الحقيقي فيها، وبالتالي إفساح المجال لتفسير سمات الشخصية وفقًا لباقي المتغيرات الأخرى المؤثرة في الشخصية والقيام بمزيد من الدراسات مستقبلًا.

ولعل هذا ما يدفع الباحثين الآخرين للقيام بأبحاث أخرى، توضح مدى إسهام باقي المتغيرات ذات الصلة بسمات الشخصية، لتوضيح أيها الأكبر إسهامًا والأقل إسهامًا في سمات الشخصية.

أهداف البحث:

1- الكشف عن درجة الذكاء السائل باستخدام اختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة المعيارية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق.
2- الكشف عن سمات الشخصية السائدة باستخدام مقياس "آيزنك" للشخصية النسخة القصيرة لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق.
3- التعرف على الفروق بين متوسطات درجات الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف (التخصص/ النوع).
4- التعرف على الفروق بين متوسطات درجات سمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف (التخصص/النوع).
5- التعرف على درجة الإسهام النسبي للذكاء السائل في كل سمة من سمات الشخصية، بعد التأكد من وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين درجة الذكاء السائل وسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق.

أسئلة البحث:

تقوم الدراسة الحالية بإلقاء الضوء على الذكاء السائل ومدى إسهامها لنسبي بوصفه منبئًا بسمات الشخصية لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية، من خلال التساؤلات الآتية:

1- ما درجة الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟
2- ما سمات الشخصية السائدة لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

3- هل هناك فروق بين متوسطات درجات الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف (التخصص/ النوع)؟

4- هل هناك فروق بين متوسطات درجات سمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف(التخصص/النوع)؟

5- ما درجة الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

منهج البحث: المنهج الوصفي التحليلي نظرًا لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية، والذي يعتمد على توصيف الحالة المدروسة، ومن ثم البحث فيها، وتحليل نتائجها، وتوصيفها، وتفسير النتائج.

مجتمع البحث وعينته:

المجتمع الأصلي للبحث: يتألف المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلاب المرحلة الثانوية الذين تتراوح أعمارهم بين /16/ سنة و/18/ سنة، في مدارس محافظة دمشق الرسميّة للعام الدراسيّ2017/2016.

عينة البحث:

تم تطبيق أدوات البحث على عينة عشوائية من المفحوصين مؤلفة من /610/ طالبًا وطالبة.

يتألف المجتمع الأصلي للبحث من جميع طلاب المرحلة الثانوية العامة الذين تتراوح أعمارهم بين /16/ سنة و/18/ سنة، في مدارس محافظة دمشق الرسمية العامة للعام الدراسيّ2017/2016، وهو العام الذي طبق فيه البحث. والجدول الآتي يبين أعداد أفراد المجتمع الأصلي:

الجدول (1): توزع أفراد المجتمع الأصليّ للعينة المدروسة بحسب الجنس

الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
المرحلة الثانوية (الأول والثاني والثالث ثانوي)	14800	15710	30510

وتم الحصول على أعداد المجتمع الأصلي بالرجوع إلى إحصائيات مديرية التربية في محافظة دمشق للعام الدراسي 2017/2016.

عينة البحث الأساسية:

تم تطبيق أدوات البحث على عينة من المفحوصين مؤلفة من /610/ طالبًا وطالبة، كما يبين الجدول الآتي:

الجدول (2): أفراد العينة المدروسة بحسب الجنس

الصف	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
المرحلة الثانوية (الأول والثاني والثالث ثانوي)	296	314	610
النسبة المئوية	%50	%50	%100

بلغ عدد أفراد عينة البحث /610/ طالبًا وطالبة من أصل /30510/ من طلاب مدارس محافظة دمشق الرسميّة للعام الدراسيّ2017/2016.

طريقة سحب العينة الأساسية:

قامت الباحثة باتباع الإجراءات الآتية في سحب العينة:

تم سحب نسبة /2%/ من المجتمع الأصلي.

بلغ عدد أفراد العينة الكلية التي تم التطبيق عليها / 610/ طالبًا وطالبة.

تم اختيار العينة اختيارًا عشوائيًا"؛ إذ يكون فيها لكل فرد من أفراد المجتمع فرصة لأن يكون أحد أفراد العينة، وإن اختبار أي فرد أو عنصر لا يرتبط باختيار أي فرد أو عنصر آخر" بحيث تكون العينة المسحوبة من هذا المجتمع ممثلة له، وتحمل خصائصه نفسها.

أدوات البحث:

اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن:

هو اختبار يقيس الذكاء غير اللفظي خالٍ من تأثير الثقافة إلى حد كبير، يعتمد على التطبيق الجمعي، وقد تم تعييره في البيئة السورية في العام 2004/2003 من قبل الباحثة عزيزة رحمة.

اختبار "آيزنك" للشخصية:

اختبار "آيزنك" للشخصية المراجع (الصورة القصيرة) التي تعرف اختصارًا بأصلها الأجنبي بالرموز EPQR-S هو اختبار يتضمن (48) بندًا اختيرت بكاملها من البنود المئة التي تألف منها المقياس المراجع وبمعدل (12) بندًا لكل مقياس فرعي، ويتضمن هذا المقياس أربعة مقاييس فرعية هي: مقياس الذهانيةP، ومقياس العصابية N، ومقياس الانبساط E ، ومقياس الكذب L.

ثبات الأدوات وصدقها:

اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لرافن(Standard Progressive Matrices (SPM:

– صدق الاختبار:

1– الصدق البنيوي بطريقة الاتساق الداخلي:

طبّق الاختبار على عينة الدراسة السيكومترية، والمكونة من (50) طالبًا من طلاب المرحلة الثانوية في محافظة دمشق.

ثم قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وكانت نتائج التحليل الإحصائي كما في الجدول الآتي:

ارتباط كل بند من بنود الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار: والجدول (3) يبين معاملات الارتباط الناتجة.

الجدول (3): معاملات الارتباط بين كل بند مع الدرجة الكلية للاختبار

البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط
A1	a	B4	0.487**	C7	0.354**	D10	0.421**
A2	a	B5	0.453**	C8	0.359**	D11	0.467**
A3	0.222**	B6	0.482**	C9	0.421**	D12	0.279**
A4	0.313**	B7	0.528**	C10	0.341**	E1	0.305**
A5	0.244**	B8	0.356**	C11	0.408**	E2	0.472**
A6	0.213**	B9	0.468**	C12	0.385**	E3	0.426**
A7	0.315**	B10	0.561**	D1	0.556**	E4	0.441**
A8	0.345**	B11	0.548**	D2	0.561**	E5	0.386**
A9	0.287**	B12	0.375**	D3	0.398**	E6	0.273**
A10	0.466**	C1	0.267**	D4	0.494**	E7	0.388**
A11	0.439**	C2	0.369**	D5	0.473**	E8	0.334**
A12	0.251**	C3	0.312**	D6	0.473**	E9	0.234**
B1	a	C4	0.481**	D7	0.542**	E10	a
B2	a	C5	0.568**	D8	0.392**	E11	a
B3	0.312**	C6	0.344**	D9	0.284**	E12	a

** = دال عند (0.01)، * =دال عند (0.05)

يشير (a) إلى أنّ معامل الارتباط لا يمكن أن يحسب لأنّ البنود الأولى سهل جدًا والأخيرة صعبة جدًا، أيّ أنّ هناك تجانسًا بين درجات أفراد العينة ولا يمكن حساب معامل الارتباط بين بنود تباينها صفر والدرجة الكلية للاختبار.

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط (بيرسون) بين كل بند مع الدرجة الكلية للاختبار تراوحت بين (0.213**-0.568**)، وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.01)، ما يشير إلى الاتساق الداخلي الجيد لاختبار (رافن).

2-الصدق التمييزي (صدق المقارنة الطرفية):

من أجل التأكد من هذا النوع من الصدق قامت الباحثة بترتيب درجات المفحوصين (عينة الصدق والثبات) على الاختبار تنازليًا، وتم أخذ أعلى 25% وأدنى 25%، ثم حسب متوسطات هاتين المجموعتين وانحرافهما المعياري، واستخدمت اختبار (ت ستودنت) لبيان دلالة الفروق بين المتوسطين على الدرجة الكلية لاختبار (رافن)، والجدول (4) يوضح الفرق بين هاتين المجموعتين العليا والدنيا:

الجدول (4): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت ستيودنت) ودلالتها

الدرجة الكلية لاختبار (رافن)	العدد	الفئات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	القرار
	12	الفئة العليا	47.19	5.15	26010	0.000	دال**
	12	الفئة الدنيا	25.12	4.20			

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وهذه الفروق لصالح الفئة العليا؛ أي أن الاختبار يتمتع بالصدق ولعباراته قدرة تمييزية جيدة بين المفحوصين.

أما الثبات فقد جرت دراسته باستخدام معامل ثبات (ألفا-كرونباخ) وبلغت قيمته (0.854)، وهي تدل على اتساق مرتفع للاختبار. كما استخدم ثبات التجزئة النصفية، وبلغت قيمته (0.856)، وهي تدل على ثبات مرتفع.

اختبار "آيزنك" للشخصية:

- صدق الاختبار:

1- الصدق البنيوي بطريقة الاتساق الداخلي:

طبّق الاختبار على عينة الدراسة السيكومترية، والمكونة من (50) طالبًا من طلاب المرحلة الثانوية في محافظة دمشق.

ثم قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود الاختبار والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه هذه البنود، وكانت نتائج التحليل الإحصائي كما في الجدول الآتي:

ارتباط كل بند من بنود الاختبار بالدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه البنود: والجدول (5) يبين معاملات الارتباط الناتجة.

الجدول (5): معاملات الارتباط بين كل بند مع الدرجة الكلية للمقياس الفرعي

معامل الارتباط	الذهانية	معامل الارتباط	الانبساط	معامل الارتباط	العصابية	معامل الارتباط	الكذب
0.288**	2	0.332**	3	0.511**	1	0.320**	4
0.310**	6	0.329 **	7	0.374**	5	0.453**	8
0.279**	10	0.280**	11	0.592**	9	0.345**	12
0.384**	14	0.334**	15	0.394**	13	0.369**	16
0.345**	18	0.483**	19	0.399**	17	0.543**	20
0.453**	22	0.496**	23	0.562**	21	0.532**	24
0.441**	26	0.377**	27	0.526**	25	0.579**	29
0.345**	28	0.397 **	32	0.573**	30	0.373**	33
0.534**	31	0.454**	36	0.288**	34	0.604**	37
0.448**	35	0.330**	41	0.694**	38	0.431**	40
0.372**	39	0.443**	44	0.409**	42	0.402**	45
0.368**	43	0.546 **	48	0.598**	46	0.4200**	47

** = دال عند (0.01)، * =دال عند (0.05)

يتبين من الجدول السابق أن معاملات ارتباط بيرسون بين كل بند مع الدرجة الكلية للمقياس الفرعي تراوحت بين (0.279**-0.598**) وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.01)، ما يشير إلى الاتساق الداخلي الجيد لاختبار "آيزنك" للشخصية.

2- الصدق التمييزي (صدق المقارنة الطرفية):

من أجل التأكد من هذا النوع من الصدق قامت الباحثة بترتيب درجات المفحوصين (عينة الصدق والثبات) على الاختبار تنازليًا، وتم أخذ أعلى 25% وأدنى 25%، ثم حسبت متوسطات هاتين المجموعتين وانحرافهما المعياري، واستخدم اختبار (ت ستودنت) لبيان دلالة

الفروق بين المتوسطين على المقاييس الفرعية لاختبار "آيزنك"، والجدول (6) يوضح الفرق بين هاتين المجموعتين العليا والدنيا:

الجدول (6): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت ستيودنت) ودلالتها

المقاييس الفرعية	العدد	الفئات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة	درجات الحرية	مستوى الدلالة	القرار
الذهانية	12	العليا	9.16	0.38	20.97	22	0.000	دال**
	12	الدنيا	5.83	0.38				
الانبساط	12	العليا	9.91	0.28	11.17	22	0.000	دال*
	12	الدنيا	6.33	1.03				
العصابية	12	العليا	10.33	0.65	16.69	22	0.000	دال**
	12	الدنيا	3.16	1.33				
الكذب	12	العليا	8.41	1.16	10.62	22	0.000	دال**
	12	الدنيا	3.83	0.93				

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وهذه الفروق لصالح الفئة العليا. أي أن الاختبار يتمتع بالصدق ولعباراته قدرة تمييزية جيدة بين المفحوصين.

ثبات الاختبار:

(ألفا ـ كرونباخ) والتجزئة النصفية:

تم حساب الثبات، والجدول الآتي يوضح معاملات ثبات الاختبار.

الجدول (7): معاملات الثبات باستخدام (ألفا-كرونباخ) ومعامل (سبيرمان-براون)

الأبعاد الفرعية	ألفا-كرونباخ	سبيرمان براون
الذهانية	0.66	0.67
الانبساط	0.68	0.69
العصابية	0.67	0.65
الكذب	0.68	0.70

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل (ألفا-كرونباخ) تعد من جيدة إلى جيدة جدًا.

كما يتبين من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات بالتجزئة النصفية بشكل عام تدل على ثبات جيد جدًا.

حدود البحث:

- **حدود بشرية:** يتحدد البحث بطلاب المرحلة الثانوية من كلا الجنسين الذين تتراوح أعمارهم بين /16/ سنة و/18/ سنة.
- **حدود زمانية:** تم تطبيق البحث خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2017/2016.
- **حدود مكانية:** يتحدد هذا البحث بالحدود المكانية التي سحبت عينة البحث منها، وهي محافظة دمشق.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث:

الذكاء السائل: هو كما عرفه "كارول"(Carroll) الذكاء الذي يمثل القدرات الأساسية للتفكير المنطقي وحل المشكلات في السياقات التي لا ترتبط بالضرورة بالتعليم المدرسي. (Jaarsveld & Lachmann, 2017, P 5).

وهو يشير إلى الكفاءة العقلية غير اللفظية والمتحررة نسبيًا من تأثيرات العوامل الثقافية، ومثالًا على ذلك القدرة على تصنيف الأشكال وإدراك المتسلسلات (العددية والحرفية والشكلية) والمصفوفات الارتباطية والتحليلات الشكلية. (أبو حويج وأبو مغلي، 2004، 90).

التعريف الإجرائي للذكاء السائل: هو الذكاء الذي يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لرافن المستخدم في هذا البحث، وهو اختبار متحرر من أثر الثقافة.

سمات الشخصية: عرّف "كاتل" سمات الشخصية بأنّها مجموعة السمات المترابطة التي تسمح لنا بالتنبؤ عمّا سيفعله الشخص في موقف معين. (الهنداوي والزغول، 2002، 280).

وتشتمل الشخصية – من وجهة نظر "آيزنك" –على جوانب ثابتة في شكل تدرّج هرمي Hierarchy في(أحمد عبد الخالق، 1996)، يتكون من أربعة عوامل رئيسية هي: الانبساط Extraversion(E)، العصابية Neuroticism (N)، الكذب Lie (L)، الذهانية Psychoticism (P).اعتبر "آيزنك" (في: جابر عبد الحميد ،1991 Eysenck&Eysenck , 1992، أحمد عبد الخالق، 1993 ،1996، Levine & Jackson , 2004) هذه العوامل الأربعة وحدات أساسية مصدرية ومستقلة للشخصية.

التعريف الإجرائي لسمات الشخصية: هي سمات الشخصية التي يقيسها اختبار "آيزنك" للشخصية المستخدم في هذا البحث.

طلبة المرحلة الثانوية العامة: تشمل الصفوف الآتية: الأول والثاني والثالث الثانوي من المدارس الرسمية في محافظة دمشق.

الأساس النظري:

افترض "ريموند كاتل" Raymond B. Cattell (1963, 1987) بوصفه منظّرًا شهير للذكاء، نوعين من الذكاء بشكل أساسي، فقد وجد "كاتل" أن فكرة "سبيرمان" عن العامل العام (g) وفكرة "ثرستون" عن القدرات العقلية الأولية، ليستا متضاربتين (كاتل، 197). وقد اقترح التوفيق بين كلا الطريقتين بتصميم نوعين من العامل العام (g) (Kamphaus, 1993, p. 26).

يعتبر تصور "كاتل" ذا أهمية خاصة من حيث أنه يربط العمل العاملي مثل أعمال "سبيرمان" و"ثرستون" بنظرية مقبولة عن الوراثة والبيئة. والتمييز الذي قدمه "كاتل" بين الذكاء المائع والذكاء المبلور يعطى رابطة ذات قيمة بين نظرية الوراثة – البيئة ونتائج التحليل العاملي. (فاروق عبد الفتاح على موسى، 1988، ص 86،78). وتحدد نظرية "كاتل" المؤشرات السلوكية المميزة لكل من نوعي الذكاء (عطوف محمود ياسين،1981، ص 221).

فقد افترض أنه يمكن تقسيم العامل العام لـ"سبيرمان" والقدرات العقلية الأساسية السبعة لـ"ثورستون" إلى بعدين أساسيين للتفكير هما: الذكاء السائل (gf)، والذكاء المتبلور (gc)(Sigelman, 1994, p. 242). ونستطيع بذلك أن نقول إنّ"كاتل" تبنى طريقة أكثر تكاملًا (Baron, 1996, p. 254) والتي ارتكزت على نتائج بحوث التحليل العاملي(Brody, 1992, p. 18) .

إن تفسير "كاتل" النظري للذكاء السائل والمتبلور يرى أن التغيرات في نوعية التعليم والمحاولات الأخرى في تغيير الذكاء عن طريق التزويد بخبرات اجتماعية فكرية تؤثر في الذكاء المتبلور أكثر من تأثيرها في الذكاء السائل، والذكاء السائل بشكل أولى هو شرط ضروري لنمو الذكاء المتبلور.(Brody, 1992, p. 19-20).

يصل التذبذب في مستوى القدرات السائلة إلى أقصاه اعتمادًا على تباين العوامل الوراثية، في حين يتوقف التباين في مستوى القدرات المتبلورة على الخبرات ويحدث التذبذب بصورة حادة تبعًا لكم هذه الخبرات ونوعها (فتحي مصطفي الزيات، 1995، ص 141).

يعتبر القياس الأفضل للذكاء المتبلور باختبارات القوة من دون حدود زمنية، والتجنب بشكل كبير لأخطاء عوامل الاستجابة، أما أفضل قياس للذكاء السائل فبالاختبارات التي تتطلب السرعة في الحصول على الاستجابة (Spreen *et al*., 1995, p. 450).

سلّم "هورن"Horn ,1979 وهو زميل لـ"كاتل" بتصنيف "كاتل" للذكاء الذى يميز بين عاملي الذكاء المتبلور والسائل، ورأى "هورن" أن الذكاء السائل هو قدرة الفرد على التفكير بشكل مجرد، أما الذكاء المتبلور فهو المعلومات التراكمية والمهارات اللفظية للأفراد (Santrock, 1995, p.538).

هاتان المهارتان هما اللتان يمكن أن يُجادل بأنهما تتطابقان مع المفهومين الشائعين للحكمة والفطنة نسبيًا. إذن، في إطار نظرية كاتل–هورن فإن الذكاء السائل والمتبلور يزودان بمفاهيم نفسية قابلة للقياس تطابق الفطنة والحكمة.

العلاقة بين الذكاء السائل والشخصية:

وجد "هورن" و"دونالدسون" أن الذكاء السائل يصل إلى قمته بين الأعمار 20 و30 سنة، ويتدهور بعد ذلك، وهما يقولان هذا هو العقد الذي ينبغي علينا فيه أن نتخذ قرارات صعبة كثيرة جدًا حول المهن والعلاقات الشخصية الحميمة. وهذه القرارات هي التي تحدد مقدار ذكائنا السائل إلى الحد الأقصى. (Dworetzkg& Davis, 1989, p. 358).

تظهر هذه الأمثلة حول الخبرات المكتسبة بشكل طبيعي أو بشكل مهني بطريقة غير مباشرة دور العوامل الشخصية والدافعية في إحراز قمة الإنجاز وفي الحفاظ عليها، كالعرض الذي قدمه "ستيرنبرج" (1985) لنظريته الثلاثية للذكاء؛ إذ جعل الخبرة أكثر وضوحًافي دراسة تاريخ الحياة. أما "إيريكسون" (1990)، فقد ذكر أن آليات المعرفة تمثل فقط جزءًا من المعالجة، فمن أجل مستويات من الإنجاز للوصول إلى مستويات من الخبرة، فإن هناك طاقمًا من عوامل الإنجاز الأخرى مطلوبة لضمان الجهد الضخم المطلوب. فبالنسبة للخبراء فقد تماسكت سياقات الذكاء والشخصية لتشكل اندماجًا من قوى متعاونة، فعلى الرغم من الخسائر مع التقدم في العمر في الآليات، إلا أنه يمكن أن يوجد التدريب والخبرة المرتكزان على زيادات في بعض مناحي المعرفة، كميًا ونوعيًا.

حيث بدأت الخبرة المرتكزة على منظورات من المعرفة في الحياة المتأخرة في إظهار الثبات والنمو الممكن في مجالات مختارة مثل: المظاهر الاجتماعية، العاطفية، والعملية للذكاء.

هناك منحى شامل للتنمية في إنجاز الحياة المتأخرة عمومًا وعلى وجه الخصوص المتطلبة لتكامل المجالين المنفصلين تقليديًا، وهما المعرفة والشخصية.

والاتجاه نحو دراسة الإنجاز المعرفي عبر الحياة Life Span يبدى الآن اهتمامًا متزايدًا إلى سياقات الحياة التي يحدث فيها مثل هذا الإنجاز، مع الأخذ في الاعتبار أن السياقات الاجتماعية، العاطفية، العملية، والحياة اليومية، الكفاءة الفكرية نفسها لها حدود خاضعة لها. فالذكاء ليس فقط نظامًا متعدد الأبعاد، بل إن سياقاته وطاقم استراتيجيات الحل فيه تخضع للتغيرات أيضًا، والتركيز على المتطلبات السياقية والمنظور الديناميكي يتضمن تفاعل المكونات الفرعية في وعاء الذكاء.

إذن، خصائص الشخصية كالسمات والقيم هامة عند محاولة التدبر في نسبة الربح والخسارة في التغير الفكري، ويمكن تبطيء التدهور في القدرات السائلة شيئًا فشيئًا من خلال زيادة التدريب وبشكل أكثر أهمية، من خلال تأثيرات التعويض المتضمنة من خلال العوامل المتصلة بالتقانة والمعرفة (Sternberg &Ruzgis, 1994, p. 79-80, 93).

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

1- **دراسة الشرجبي (2016):** الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالعوامل الخمسة الكبرى للشخصية لدى طلبة الجامعة.

هدفت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الذكاءات المتعددة والعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، والكشف عن الفروق في الذكاءات المتعددة وفي العوامل الخمسة الكبرى للشخصية بحسب متغير الجنس لدى طلبة جامعة تعز، وتكون مجتمع الدراسة من (2400) طالب وطالبة، تم اختيار (300) طالب وطالبة بالطريقة العشوائية البسيطة، تتراوح أعمارهم ما بين (20-26) من كليتي الآداب والعلوم، وتم اختيار الكليات بالطريقة القصدية كونهما تمثلان الكليات العلمية والإنسانية. وطبّق على العينة مقياس الذكاءات المتعددة وقائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية تعريب وتقنين د. عبد المنعم أحمد الدردير، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى دلالة

(0.05) بين كلٍ من سمة الانبساط والذكاء الشخصي وبين سمة الضمير الحي والذكاء اللغوي، وبين سمة المقبولية والذكاء الموسيقي والذكاء الطبيعي البيئي فقط لدى طلبة الجامعة. وعدم وجود فروق في الذكاءات المتعددة تبعًا لمتغير الجنس لدى طلبة الجامعة؛ إذ كانت الفروق كلها غير دالة. وانعدام الفروق دالة إحصائيًا في سمات الشخصية بحسب قائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية تبعًا لمتغير الجنس لدى طلبة الجامعة.

الدراسات الأجنبية:

1- دراسة "بياتريسرامستيدت"، و"كليمينز ليشنر"، و"دانييل دانير" (2018)

بعنوان: العلاقات بين الشخصية والقدرة المعرفية: تحليل مستوى– الجانب

Relationships between Personality and CognitiveAbility: A Facet-Level Analysis

تقدم الدراسة الحالية منظور دقيق أكثر من غيرها. وعلى وجه التحديد، هي واحدة من أولى الدراسات التي تبحث بشكل شامل في الارتباطات بين كل من الذكاء السائل والمتبلور مع مجالات الشخصية الخمسة الكبرى وكذلك جوانبها. بناءً على عينة غير متجانسة من السكان البالغين في ألمانيا (N = 365) ، توصلت الدراسة الحالية إلى ثلاث نتائج رئيسية. أولًا، كانت الشخصية أكثر ارتباطًا بالذكاء المتبلور منها بالذكاء السائل. ينطبق هذا على معظم المجالات والجوانب الخمسة الكبرى. ثانيًا، أوضحت الجوانب درجة أكبر من التباين في كل من الذكاء المتبلور والسائل من المجالات. ثالثًا، تختلف روابط مختلف الجوانب للمجال نفسه من الشخصية مع القدرة المعرفية نفسها، وذلك بشكل ملحوظ في كثير من الأحيان. ويمكن لمثل هذا المنظور الدقيق الذي توصلت إليه الدراسة أن يعزز الفهم النظري والتنبؤ.

2- دراسة "ماثياسبينيدك" و"إيمانويل جوك" و"ماركوس سومر" و"مارتن أرنداسي"و"ألجوشا سي. نيوباور" (2014) بعنوان:

الذكاء، والإبداع، والسيطرة المعرفية: المشاركة العامة والتفاضلية للوظائف التنفيذية في الذكاء والإبداع

Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity

من المعروف أن الذكاء والإبداع ذوا بنى ترابطية ما يوحي بأنهما يشتركان بأساس معرفي مشترك. تقيم الدراسة الحالية ثلاث قدرات تنفيذية محددة –تحديث، تحويل، وتثبيط –وتتناول علاقاتها المشتركة والتفاضلية مع الذكاء السائل والإبداع (أي قدرة التفكير التباعدي) في إطار نهج النموذج المتغير الكامن. بالإضافة إلى ذلك، تم اختبار ما إذا كان ممكنًا تفسير علاقة الذكاء السائل والإبداع من خلال المشاركة الوظيفية العامة. وكما كان متوقعًا، فقد تم التنبؤ بالذكاء السائل بقوة من خلال التحديث، ولكن ليس من خلال التحويل أو التثبيط. وتم التنبؤ بالإبداع من خلال التحديث والتثبيط، ولكن ليس من خلال التحويل. وعلاوة على ذلك، وجد أن التحديث (وعامل الشخصية الانفتاح) يفسر الجزء ذا الصلة من التباين المشترك بين الذكاء والإبداع. وتوفر هذه النتائج الدعم المباشر للمشاركة التنفيذية في الفكر الإبداعي وتسليط المزيد من الضوء على العلاقة الوظيفية بين الذكاء والإبداع.

3- دراسة "مايكلب. هنغارتنر" و"فلاديتا أجداسيك -غروس" و"ستيفاني رودجرز"، وآخرون (2014) بعنوان:

الذكاء السائل والتعاطف بالاشتراك مع درجات سمات اضطراب الشخصية:

استكشاف الصلة:

Fluid intelligence and empathy in association with personality disorder trait-scores: exploring the link

هناك بعض الأدلة على أن الذكاء السائل وكذلك التعاطف قد يكونان ذا ترابط دال باضطرابات الشخصية. وعلى حد علمنا، لا توجد أي دراسة تناولت تلك القضايا في وقت واحد على عينة من المجتمع الأصلي. تم تحليل بيانات 196 مشاركًا تتراوح أعمارهم بين 20–41 ضمن مسح شامل للأمراض النفسية للمجتمع الأصلي في زيوريخ، سويسرا.

ارتبطت أعراض اضطرابات الشخصية وخطورتها بانخفاض الذكاء السائل وانخفاض التعاطف الوجداني، كما تميزت بقلق تعاطف منخفض وبتوتر شخصية عالٍ تجاه التعبيرات العاطفيّة للآخرين. كما أظهر البحث أنّ هناك حاجة لمزيد من الأبحاث التي تدرس العلاقة بين التعاطف المعرفي وعلم أمراض الشخصية، فضلًا عن التطبيقات السريريّة المحتملة.

4–دراسة لوقا "أ. داوني" و"جوستين لوماس" و"كون ستاف"(2014): بعنوان:

النجاح الدراسي: الذكاء السائل، الشخصية، والذكاء العاطفي

Scholastic Success: Fluid Intelligence ،Personality, and Emotional Intelligence

الهدف من الدراسة: دراسة دور كل من الذكاء السوائل، وسمات الشخصية، والذكاء العاطفي (EI) في التنبؤ بالمعدل التراكمي لطالبات الصف التاسع لتحديد ما إذا كان هناك أي فروق في الأداء الدراسيّ يرتبط بالفروق في الذكاء العاطفيّ أو الشخصيّة.

تألفت عينة الدراسة من 243 من طالبات الإعدادي المسجلات في الصف التاسع (متوسط العمر: 14.63سنة) طبقوا اختبار (سوينبرن) الجامعيّ للذكاء الوجداني EI للمراهقين، واختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لرافن، واختبار الشخصية البسيطة العالمي (آيتم بول) (Mini-IPIP)، وتم حساب المعدل التراكمي للعينة الأساسية.

وكشفت النتائج أن درجات المعدل التراكمي الأعلى كانت مرتبطة بالمستويات الأعلى من إدارة العواطف والتحكم، الضمير، ومستويات أقل من الانبساط. وكشف تحليل الانحدار المتدرج أن الفروق في درجات المعدل التراكمي تفسرها نسبة الذكاء بنسبة مئوية (21.8%) IQ، وأيضًا الضمير، والانبساط، والتحكم.

5- دراسة "أدريان فورنهام"، و"جيريمي د ثورن" (2013) بعنوان:

الحاجة إلى المعرفة: أبعادها، والشخصية والذكاء المرتبطان بها.

Need for cognition: Its dimensionality and personality and intelligence correlates.

تم البحث في العلاقة بين الحاجة إلى الإدراك (NFC) وكل من الشخصية والذكاء. شملت عينة الدراسة الأولى (N = 195) مفحوصًا، وعينة الدراسة الثانية (N = 93) مفحوصًا. للبحث في(NFC) والسمات الخمسة الكبرى للشخصية. وكذلك ارتباطها بالذكاء العام. فسر نموذج الانحدار 24٪ من التباين في درجات الذكاء. وأظهرت النتائج أن الحاجة للإدراك تتوسط العلاقة بين الانفتاح على التجربة والذكاء، وتقترح الدراسة أن الحاجة للإدراك قد تتوسط بالمثل العلاقة بين العصابية والذكاء. نتائج الدراستين تشير إلى الفوائد المحتملة من تصور NFC كدافع للتحدي المعرفي.

6- دراسة "أندريه بيودسل"، و"ديتليفليبمان" و"يورغ فيلف" و"ويمنيتلنستروث" (2007) بعنوان:

تأثير نماذج قياس مختلفة للذكاء السائل والمتبلور على العلاقة مع سمات الشخصية.

The impact of different measurement models for fluid and crystallized intelligence on the correlation with personality traits.

بحثت الدراسة العلاقات بين نموذج العوامل الخمسة للشخصية متعدد الأوجه الهرمي ونموذج القياس القصير للذكاء السائل والمتبلور. نموذج الأوجه للذكاء السائل والمتبلور يتضمن جانب المحتوى العوامل اللفظية، والعددية، والشكلي. النموذج الهرمي يتضمن

العوامل الأساسية اللفظية، العددية، والتصويرية للذكاء السائل والعوامل اللفظية، والعددية، والتصويرية للذكاء المتبلور، فضلًا عن عوامل من الدرجة الثانية للذكاء السائل والمتبلور.

ويتضمن النموذج القصير عاملا الذكاء السائل المرتكز على مهام الاستدلال الشكلي فقط، وعامل الذكاء المتبلور المرتكز على مهام المعرفة اللفظية فقط. أكمل ما مجموعه 789 من المفحوصين الألمانيين الذين تتراوح أعمارهم بين 16-21 سنة اختبار العوامل الخمسة الكبرى للشخصية (NEO) واختبار بنية الذكاء - نسخة عام 2000 المعدّلة.

كانت الارتباطات كبيرة بين الذكاء السائل مع الانفتاح على التجربة فقط في نموذج الأوجه.

7- دراسة "أدريان فرنهام" و"جوانا موتافي" و"توماس تشاموروبريموزيك"(2005)، بعنوان:

العلاقة بين سمات الشخصية والتقييم الموضوعي والذكاء السائل:

The relationship between personality traits, subjectively assessed and fluid intelligence

تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين سمات الشخصية (الخمسة الكبرى)، والذكاء السائل والتقييم الموضوعيّ للذكاء (SAI)، على طلاب جامعيين بريطانيين وأمريكيين معًا (N = 186) أتموا اختبار العوامل الخمسة الكبرى للشخصية (NEO-PI-R) واختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لرافن. كما هو متوقع، كان الانفتاح على الخبرة متواضعًا، ولكنه مرتبط ارتباطًا دالًا مع كل من التقييم الموضوعيّ للذكاء والذكاء السائل. كما ارتبط التقييم الموضوعي للذكاء، بشكل ملحوظ، سلبًا مع العصابية. كما تتراجع سمات الشخصية الخمسة الكبرى على درجات التقييم الموضوعي للذكاء، وأظهرت النتائج أنّ سمات الشخصية تفسر ما يتراوح بين 9٪ و16٪ من التباين في التقييم الموضوعي للذكاء. وفي الوقت نفسه، كان ارتباط التقييم الموضوعي للذكاء

(والانفتاح) دالًا بالذكاء السائل ومنبئًا له، ما يوحي بأن التقييم الموضوعي للذكاء قد يكون مفهومًا متوسطًا بين الشخصية والذكاء المقاس باختبارات الذكاء.

8- دراسة "سكوت ميتشل هوفر" (1994) بعنوان:

في بنية الشخصية وعلاقة الشخصية بالذكاء السائل والمتبلور في مرحلة الرشد.

On the Structure of Personality and the Relationship of Personality to Fluid and Crystallized Intelligence in Adulthood

ركز هذا البحث على العلاقات ضمن مقاييس القدرة السائلة والمتبلورة والوصف الذاتي للشخصية، فضلًا عن الاختلافات المتصلة بالعمر فيها، ووجهت التحليلات لـ:

دراسة ثبات العوامل الستة من الدرجة الثانية لاستبيان عوامل الشخصية الستة عشر، مع اختبار الذكاء العادل ثقافيًا عبر عينات مختلفة باستخدام تحليلات عاملية توكيدية. ووصف لمنظورات الشخصية العامة لأفراد العينة بهذه الدراسة. وعرض للعمر المتصل بالاختلافات في القدرات السائلة والمتبلورة. وعرض للعلاقات بين أبعاد الشخصية والقدرات السائلة والمتبلورة وتأثير الشخصية على الاختلافات المتصلة بالعمر في هذه القدرات.

أشارت نتائج التحليلات العاملية إلى ستة عوامل (الانبساطية، القلق، الضبط، الاستقلالية، الوعي الحساس، الذكاء)، مزودةً بصدق بنيوي بسيط وقوي عبر كل العينات. وكان التدهور في القدرة السائلة بالنسبة لكل عقد مماثلًا للنتائج المذكورة من قبل "هورن" وآخرين، كما زادت الدرجات على مقياس القدرة المتبلورة بالنسبة لكل عقد. وكانت العلاقة الإيجابية لعامل الذكاء مع الانبساطية، والعلاقة السلبية مع القلق أكثر العلاقات بين أبعاد الشخصية والقدرة بروزًا، ولم يعثر على تأثير لمتغيرات الشخصية على العمر المتصل بالاختلافات في القدرة السائلة والمتبلورة.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتضح من خلال الدراسات السابقة، الاتفاق فيما بينها على العلاقة الواضحة والدالة بين الذكاء والشخصية، سواء أكان ذلك بشكل عام، أم من خلال سمات معينة وارتباطها أو تنبؤها بالذكاء السائل، ومن خلال عينات مختلفة تراوحت بين طلبة الثانوي وطلبة الجامعة، وبين عينات من العاديين أو من المضطربين نفسيًا، أو من موظفي الشرطة أو المجرمين الخ...

ويلاحظ من خلال هذه الدراسات أيضًا، أن العلاقة بين الذكاء السائل وبين صفات الشخصية الإيجابية كانت موجبة، في حين كانت سالبة بينهما عندما كانت صفات الشخصية سلبية كالعصابية والذهانية والقلق إلخ...

تحليل النتائج وتفسيرها:

1- ما درجة الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

للتحقق من هذا السؤال تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الطلبة على اختبار الذكاء السائل، والجدول التالي (8) يوضح ذلك:

الجدول (8): المتوسط والانحراف المعياري لأداء الطلبة على اختبار الذكاء

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة الكلية
اختبار الذكاء	37.90	9.10	60

يتبين من الجدول السابق أن متوسط أداء الطلبة على اختبار الذكاء بلغ (37.90) بانحراف معياري (9.10). وتشير هذه النتيجة إلى ذكاء عام متوسط، ولتباين كبير بين درجات أفراد العينة.

1- ما سمات الشخصية السائدة لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

لفحص هذا السؤال تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على كل سمة من سمات الشخصية الأربع، والجدول (9) يبين ترتيب سمات الشخصية تنازليًا.

الجدول (9): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على سمات الشخصية

سمات الشخصية	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الدرجة الكلية	الترتيب
الذهانية	3.80	1.70	12	4
الانبساط	8.24	2.39	12	1
العصابية	7.41	2.86	12	2
الكذب	6.40	2.71	12	3

يتبين من الجدول السابق أن متوسطات أداء الطلبة على كل سمة من سمات الشخصية تراوحت بين (3.80–8.24)، ومع ذلك كانت سمة الانبساط بمتوسط مقداره (8.24) هو السمة السائدة بين الطلبة، تليها سمة العصابية بمتوسط مقداره (7.41)، ثم سمة الكذب بمتوسط مقداره (6.40)، وأخيرًا سمة الذهانية بمتوسط مقداره (3.80).

وتبدو هذه النتائج طبيعية؛ لأن صفة الانبساطية صفة إيجابية، وتدل على شخصية طبيعية، ومن الطبيعي أن تكون الصفة السائدة على عينة تمثل المجتمع هي صفة طبيعية، لأن المجتمع طبيعي ويغلب عليه الأسوياء، والعينة ليست عينة مضطربين نفسيًا حتى تكون الصفة السائدة فيه سلبية. أمّا أن تكون صفة العصابية بالترتيب الثاني، فهذا يدل على حجم التوتر النفسي السائد لدى أفراد العينة، والذي قد يرجع لظروف الأزمة الضاغطة، وما خلفته من آثار على شخصيات المجتمع عمومًا وطلبة المرحلة الثانوية خصوصًا كونهم عينة البحث. وليس غريبًا أن يحتل الكذب الترتيب الثالث، كونه صفة منبوذة في المجتمع. أمّا الذهانية التي تدل على الجمود الفكري وتوجد عادة بنسب ضئيلة ومتفاوتة من فرد لآخر لدى الأسوياء، فمن الطبيعي أن تأتي في الترتيب الأخير.

1- هل هناك فروق بين متوسطات درجات سمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف (النوع)؟

للإجابة عن هذا التساؤل استخدم اختبار(Tستيودنت) للعينات المستقلة؛ إذ حسبت الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث "الذكور" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث "الإناث" على اختبار (آيزنك) المراجع للشخصية (EPQR-S) كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (10): قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير الجنس

المقاييس الفرعية	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الذهانية	إناث	314	3.75	1.56	-0.799	608	0.425	غير دال
	ذكور	296	3.86	1.83				
الانبساط	إناث	314	8.49	2.40	2.63	608	0.009	دال**
	ذكور	296	7.98	2.36				
العصابية	إناث	314	8.01	2.64	5.41	608	0.000	دال**
	ذكور	296	6.78	2.97				
الكذب	إناث	314	6.55	2.67	1.43	608	0.153	غير دال
	ذكور	296	6.24	2.75				

تشير النتائج الواردة في الجدول (10) إلى أنّه لاوجود لفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث "الذكور" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث "الإناث" على اختبار (آيزنك) المراجع للشخصية (EPQR-S) يمكن أن تعزى لمتغير الجنس بالنسبة للمقياسين الفرعيين (الذهانية والكذب)، وهذا يعني قبول الفرضية بالنسبة لهما، كما تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث "الذكور" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث "الإناث" على المقياسين الفرعيين (الانبساط والعصابية) لصالح "الإناث"، وبالتالي نرفض الفرضية ونقبل الفرضية البديلة بالنسبة لهما. وتدل هذه النتائج على أن الطالبات الإناث كنّ أكثر انبساطية وعصابية من الطلاب الذكور، وهذا يتوافق مع نتائج دراسات (آيزنك) للفروق بين الذكور والإناث فيما يخص سمة العصابية، ويخالفها

من حيث أنّ الإناث كنّ أكثر انبساطية (مخائيل، القياس النفسي ج2، 127)، ولعل ذلك يعود إلى أنّ الإناث كن أقل تعرضًا للضغوط من الذكور في ظروف الأزمة. كما يعود لقدرتهن على الترويح عن أنفسهن مع بعضهن بعضًا وضمن المنزل بأساليب لم تتأثر كثيرًا بالأزمة كما تأثرت أساليب الشباب في الترويح عن أنفسهم. أمّا أنّ الفروق لم تكن دالة في سمتي الكذب والذهانية وفقًا للنوع، فهذا يعود إلى أنّ سمة الكذب مرفوضة بالدرجة نفسها للجنسين، وإلى أنّ سمة الذهانية تتوزع بالدرجة نفسها بالنسبة لهما.

3- هل هناك فروق بين متوسطات درجات سمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف التخصص(علمي–أدبي)؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار (Tستيودنت) للعينات المستقلة؛ إذ حسبت الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "العلمي" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "الأدبي" على اختبار (آيزنك) المراجع للشخصية (EPQR-S) كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (11): قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير التخصص

المقاييس الفرعية	التخصص	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
الذهانية	أدبي	189	3.93	1.66	0.470	448	0.638	غير دال
	علمي	261	3.85	1.83				
الانبساط	أدبي	189	8.04	2.41	-1.49	448	0.135	غير دال
	علمي	261	8.38	2.31				
العصابية	أدبي	189	7.89	2.59	2.37	448	0.018	دال*
	علمي	261	7.27	2.81				
الكذب	أدبي	189	6.26	2.65	-0.622	448	0.535	غير دال
	علمي	261	6.42	2.79				

تشير النتائج الواردة في الجدول (11) إلى أنّه لا وجود لفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "العلمي" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "الأدبي"

علـى اختبـار (آيزنـك) المراجـع للشخصـية (EPQR-S) بالنسـبة للمقـاييس الفرعيـة (الذهانيـة– الانبسـاط– الكـذب)، وهـذا يعنـي قبـول الفرضـية بالنسـبة لهـذه السـمات. كمـا تشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "العلمي" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "الأدبي" على المقياس الفرعي (العصابية) لصالح التخصص "الأدبي"، وبالتالي نرفض الفرضية ونقبل الفرضية البديلة بالنسبة لهذه السمة.

ويمكن أن نعزو هذا الفرق في سمة العصابية لصالح التخصص الأدبي، إلى أنّه يفترض أن يكون ذوو التخصص الأدبي أكثر حساسية نفسية، وأن يكون ذوو التخصص العلمي أقدر على حل المشكلات عقلانيًا.

4– هل هناك فروق بين متوسطات درجات الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف (النوع)؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار (Tستيودنت) للعينات المستقلة؛ إذ حسبت الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث "الذكور" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث "الإناث" على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافنكما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (12): قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير الجنس

اختبار رافن	الجنس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
	إناث	314	35.75	8.97	-6.19	608	0.000	دال**
	ذكور	296	40.18	8.69				

تشير النتائج الواردة في الجدول (12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث "الذكور" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث "الإناث" على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن يمكن أن تعزى لمتغير الجنس لصالح "الذكور"، وبالتالي نرفض الفرضية ونقبل الفرضية البديلة.

وهذه النتيجة تتوافق مع نتائج كثير من الدراسات مثل دراسة (قوشحة، 2000، 196) التي خلصت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكاء السائل في الفئات العمرية الثلاث (وهذه الفئات هي من 16 إلى 18 سنة، ومن 20 إلى 22 سنة، ومن 30 إلى 32 سنة) لدى الذكور ومتوسطها لدى الإناث، لصالح الذكور. كما أنّه يمكن تفسير هذه النتيجة بناء على طبيعة اختبار رافن للذكاء الذي كشفت أغلب دراسات التحليل العاملي أنّه على الرغم من أنّه يقيس عاملًا عامًا واحدًا، إلا أنّه يقيس عوامل طائفية مثل: القدرة المكانية والاستدلال الاستقرائي والدقة الإدراكية (مخائيل، 2005، ص 510)، وهذه القدرات نفسها التي يتميز الذكور عادة في أغلبها عن الإناث، كما أظهرت دراسة "رينولدز" عام 2008، أنّ الذكور تميزوا في مجال التحليل والاستدلال المنطقي المعتمد على الرؤية المكانية في اختبار الذكاء. (Reynolds, 2008,256)

5- هل هناك فروق بين متوسطات درجات الذكاء السائل لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق حسب اختلاف التخصص(علمي–أدبي)؟

للإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار (Tستيودنت) للعينات المستقلة؛ إذ حسبت الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "العلمي" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "الأدبي" على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (13): قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعًا لمتغير التخصص

اختبار رافن	التخصص	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
	أدبي	189	30.51	6.88	-19.13	448	0.000	دال **
	علمي	261	43.16	6.94				

تشير النتائج الواردة في الجدول (13) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "العلمي" ومتوسطات درجات أفراد عينة البحث من ذوي التخصص "الأدبي" على اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن لصالح التخصص "العلمي"، وبالتالي نرفض الفرضية ونقبل الفرضية البديلة. وهذه النتيجة مبررة منطقيًا؛ إذ إنّ نّ التخصص العلمي يتطلب عادة

قدرات عقلية أعلى وبالتالي ذكاء سائلًا أعلى. وهناك عدد من الدراسات تؤيد هذه النتيجة كدراسة (قوشحة، 2000، 194) التي وجدت أن هناك فروقًا دالة إحصائيًا بين متوسط درجات الذكاء السائل في الفئات العمرية الثلاث(وهذه الفئات هي من 16 إلى 18 سنة، ومن 20 إلى 22 سنة، ومن 30 إلى 32 سنة) لدى ذوي التخصص العلمي ومتوسطها لدى ذوي التخصص الأدبي.

6- ما درجة الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة في محافظة دمشق؟

للإجابة عن هذا التساؤل استُخدم أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لمعرفة هل يمكن من خلال الذكاء السائل بوصفه متغيرًا مستقلًا أو منبئًا بالمتغير التابع (سمات الشخصية)، أم أن الذكاء السائل لا مساهمة نسبية له في أبعاد الشخصية كما حددها "آيزنك" (الذهانية والعصابية والانبساط والكذب)، وقد تم تلخيص نتائج الانحدار المتعدد كالآتي:

الجدول (14): اختبار الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار المتعدد لدرجة الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى طلبة المرحلة الثانوية

سمات الشخصية	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	معامل التحديد
الذهانية	الانحدار	12.96	1	12.96	4.50	0.034	0.007
	المتبقي	1747.59	608	2.87			
	الكلي	1760.55	609				
الانبساط	الانحدار	29.41	1	29.41	5.18	0.023	0.008
	المتبقي	3450.15	608	5.67			
	الكلي	3479.57	609				
العصابية	الانحدار	90.72	1	90.72	11.22	0.001	0.018
	المتبقي	4913.51	608	8.08			
	الكلي	5004.23	609				
الكذب	الانحدار	16.08	1	16.08	2.19	0.139	0.004
	المتبقي	4464.51	608	7.34			
	الكلي	4480.59	609				

تشير نتائج الجدول (14) أن قيمة (ف) لاختبار الدلالة الإحصائية لنموذج الانحدار المتعدد لدرجة الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية لدى طلبة

المرحلة الثانوية تراوحت بين (2.19–11.22)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) باستثناء سمة الكذب التي لم تكن دالة، وهذا مؤشر على وجود الإسهام النسبي للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية. ويلاحظ أن قيمة معامل التحديد للسمات الدالة تراوح بين (0.007–0.018)، وهذا معناه أن الذكاء السائل لدى أفراد العينة يسهم بنسب، وإن كانت دالة لكنليست مرتفعة جدًا، بسمات الشخصية.

ولمعرفة المساهمة النسبية للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية، تم حساب معاملات الانحدار المتعدد الجزئية، ومن ثم اختبار الدلالة الإحصائية لمساهمة الذكاء في كل بعد على حدة، وتم تلخيص النتائج كالآتي:

الجدول (15): معاملات الانحدار المتعدد الجزئية للمساهمة النسبية للذكاء السائل في التنبؤ بسمات الشخصية

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
الذكاء السائل	الذهانية	−0.016	0.008	−2.12	0.034
	الانبساط	0.024	0.011	2.27	0.023
	العصابية	−0.042	0.013	−3.35	0.001
	الكذب	−0.018	0.012	−1.48	0.139

تشير معاملات الانحدار الجزئية أن الذكاء السائل له مساهمة نسبية سالبة في التنبؤ بالذهانية والعصابية لدى طلبة المرحلة الثانوية. كما تشير المعاملات إلى أن الذكاء السائل له مساهمة نسبية موجبة في التنبؤ بالانبساط.

ويمكن بسهولة ملاحظة كيف أنّ الذهانية والعصابية بوصفها سماتٍ سلبية تتعارض أصلًا مع طبيعة الذكاء عمومًا والسائل خصوصًا في التعامل مع المواقف والمشكلات وحلها. ومن جهة أخرى، يبدو منطقيًا أن يكون للذكاء السائل مساهمة إيجابية في التنبؤ بالانبساط، كون الانبساط سمة إيجابية تتطلب قدرات عقلية أعلى في التعامل مع الآخرين في المواقف المختلفة.

مقترحات البحث:

1- دراسة موضوع البحث على عينات أخرى من المجتمع كالمضطربين نفسيًا، والأحداث إلخ...

2- دراسة موضوع البحث باستخدام اختبارات أخرى للشخصية، كاختبار العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، أو اختبار (كاتل) للشخصية، أو اختبار (كاليفورنيا) أو (مينيسوتا) للشخصية.

3- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في البرامج الإرشادية الموجهة لطلبة المرحلة الثانوية من خلال رفع مستوى الذكاء السائل باللجوء إلى برامج الإثراء العقلي الهادفة إلى رفع الذكاء السائل وبالتالي خفض سمات الشخصية السالبة.

المراجع:

المراجع العربية:

1- أبو حويج، مروان وأبو مغلي، سمير. (2004). القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. القاهرة، دار الفكر العربي.

2- حامد، عبد الناصر محسن.(2016). مفهوم الذكاء وعلاقته بالشخصية. المجلة الثقافية، الجامعة الأردنية.
http://www.gulfkids.com/ar/index.php?action=show_art&ArtCat=3&id=564

3- الدروبي، يسار. (2016). الفروق بين الذكاء السائل والمتبلور في التفكير الاستدلالي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم علم النفس.

4- الزيات، فتحي مصطفى. (1995). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. سلسلة علم النفس المعرفي (1)، ط1، المنصورة، دار الوفاء.

5- الشرجبي، نبيلة عبد الكريم. (2016).الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالعوامل الخمسة الكبرى للشخصية لدى طلبة الجامعة. المجلة الدولية لأبحاث العلوم الإنسانية، المجلد الأول، العدد الأول، العراق.

6- عطوف محمود ياسين. (1981). اختبارات الذكاء والقدرات العقلية بين التطرف والاعتدال. بيروت، دار الأندلس.

7- غباري، ثائر أحمد وأبو شعيرة، خالد محمد.(2010). مناهج البحث التربوي تطبيقات عملية. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

8-فيليب فرنون. (1988). الذكاء في ضوء الوراثة والبيئة. ط1، (ترجمة فاروق عبد الفتاح على موسى). القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
9-قوشحة، رنا. (2000). دراسة تغيرات الذكاء السائل والمتبلور عبر بعض المراحل العمرية(دراسة نمائية مقارنة). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، قسم علم النفس التربوي.
10- مخائيل، إمطانيوس. (2005).القياس النفسي (الجزء الثاني). منشورات جامعة دمشق، كلية التربية.
11- الهنداوي، علي فالح والزغلول، عماد. (2002). مبادئ أساسية في علم النفس. ط1، دار حنين للنشر والتوزيع، الكويت.

المراجع الأجنبية:

1- Baron, Robert A., (1996)" Essentials of Psychology", Boston, Allyn and Bacon.

2- Beauducel A, Liepmann D, Felfe J, Nettelnstroth W. The impact of different measurement models for fluid and crystallized intelligence on the correlation with personality traits. European Journal of Psychological Assessment. 2007;23:71–78.

3- Benedek, M., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M., Neubauer, A. (2014b). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. Intelligence, 46, 73–83.

4- Brody, Nathan, (1992), "Intelligence", Second Edition, New York, Academic Press, Inc.

5- Carol, M. & Karen, A. (1993): The Raven's Progressive Matrices: It's Usefulness for Identifying Gifted talented Students, Reaper Review, and Vol. 15 Issue 3. P183, 4P.

6- Chamorro-Premuzic, T., Moutafi, J., &Furnham, A. (2005). The relationship between personality traits, subjectively-assessed and fluid intelligence. Personality and Individual Differences, 38(7), 1517-1528.

7- Downey, L., Lomas, J. and Stough, C. (2014). Scholastic success: Fluid intelligence, personality, and emotional intelligence. Personality and Individual Differences, 60, p.S21.

8- Dworetzky, John P. & Davis, Nancy J., (1989)" Human Development (A Life Approach), West Publishing Company.

9- Furnham, A., Thorne, J. D. (2013). Need for cognition: Its dimensionality and personality and intelligence correlates. Journal of Individual Differences, 34, 230-240. doi:10.1027/1614-0001/a000119 Google Scholar, Crossref.

10- Hofer, S. M. (1994). On the structure of personality and the relationship of personality to the development of fluid and crystallized intelligence in adulthood (Doctoral dissertation, University of Southern California, Los Angeles, 1994).Dissertation Abstracts International, 55, 3625B. http://dx.doi.org /10.1016/j.paid. 2004.09.018
11- Jaarsveld, Saskia&Lachmann, Thomas (2017). Intelligence and Creativity in Problem Solving: The Importance of Test Features in Cognition Research, Front. Psychol. 8:134. doi: 10.3389/fpsyg .
12- Kamphaus, Randy W. (1993). Clinical Assessment of Children's Intelligence. USA: Allyn and Bacon.
13- Matthew, R., Timothy, Z., Kristen, P. & Puja G.(2008). Sex differences in latent general and broad cognitive abilities for children and youth: Evidence from higher-order MG-MACS and MIMIC models. Intelligence 36 (200) 236 – 260.
14- Michael P.Hengartner, VladetaAjdacic Gross, Stephanie Rodgers, MarioMüller, HeleneHaker, WulfRössler. (2014) Fluid intelligence and empathy in association with personality disorder trait-scores: exploring the link. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience 264:5, 441-448.
15- Rammstedt, Beatrice et.al, (2018), "Relationships between Personality and Cognitive Ability: A Facet-Level Analysis" Journal of Intelligence, www.mdpi.com/journal/jintelligence.
16- Santrock, John. W., (1995), "Life Span Development", U.S.A, WCB. Brown & Benchmark.
17- Sigelman, Carol K. & Shaffer, David R., (1994)" Life-Span Human Development", Second Edition, California, Books/ Cole Publishing Company, Specific Grove.

18- Spreen, Otfried., Risser Anthony H. &Edgell, Dorothy, (1995) "Developmental Neuropsychology", New York, Oxford University Press.
19- Sternberg, Robert J. &Ruzgis, Patricia, (1994) "Personality and Intelligence", Cambridge University Press.
20- Winfred, A &; David, D. (1993): "A confirmatory factor analytic study examining the dimensionality of the Raven's advanced. Educational & Psychological Measurement", Vol. 53 Issue 2, 8p.