فاعلية شفافيات ملونة مقننة لتحسين القراءة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية المصابين بالحساسية الضوئية (متلازمة إرلن)

دعاء أحمد أحمد محمد ناصر
أ.د.سعدية محمد علي بهادر
أستاذ علم النفس والعميد الأسبق لكلية الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس
أ.د.عمر الشوربجي
أستاذ الطب الوقائي والوبائيات والعميد الأسبق لكلية الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس

ملخص

المشكلة: تعتبر القراءة إحدى المهارات الأكاديمية الهامة كما تعد الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن) أحد المشاكل الرئيسية التى تواجه عملية القراءة.

الهدف: تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد مدى فاعلية شفافيات ملونة فى تحسين القراءة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية المصابين بالحساسية الضوئية متلازمة إرلن (Irlen Syndrome).

حدود الدراسة: المحددات المكانية اجريت هذه الدراسة فى المدرسة التجريبية المتميزة للغات (مستقبل ٣) بحلوان محافظة القاهرة؟، والمحددات البشرية فتكونت عينة الدراسة من ٢٤ تلميذا مقسمين بالتساوى من تلاميذ الصف الرابع والصف الخامس وتراوحت أعمارهم ما بين (١٠- ١٢) عام، والمحددات الزمنية قد استغرق تطبيق الدراسة مدة فصلين دراسيين الفصل الدراسى الثانى من (٢٠١٦- ٢٠١٧) والفصل الدراسى الأول من (٢٠١٧- ٢٠١٨).

الأدوات: إختبار رافن المصور لقياس مستوى الذكاء، واختبارات التحصيلية فى مادة القراءة، ومقياس متلازمة إرلن (IRPS)، والمرشحات الملونة (شفافيات إرلن).

الأساليب الأحصائية: اختبار مان ويتني لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة، واختبار (ت) T- Test لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة، والاساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة.

النتائج: توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائى فى التحصيل بمادة القراءة المصابين بالحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) قبل/ وبعد استخدام الشفافيات لصالح التطبيق البعدى عند مستوى دلالة ٠,٠٥، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث المصابين بالحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) فى مادة القراءة بعد استخدام الشفافيات عند مستوى دلالة ٠,٠٥، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات التلاميذ الأكبر سنا والأصغر سنا المصابين بالحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) فى مادة القراءة بعد استخدام الشفافيات لصالح الأكبر سنا عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين متوسطات درجات التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) فى التحصيل بمادة القراءة بعد مضى ستة شهر على عدم استخدامها عند مستوى دلالة ٠,٠٥

The Effectiveness of Colored Transparencies in Improving Reading in A Sample of Primary School Students Infected With Irln Syndrome

Problem: The study problem emerges and defined in the following main inquiry: "Do colored transparencies have any effectiveness in improving reading among a sample of primary school students with Irlen syndrome?"

Objective: The current study drives at defining the efficacy of colored transparencies in improving reading in a sample of students with Irlen syndrome.

Method: The present study counts on the quasi- experimental method.

Sample: The study is administered on 24 primary students grades (4, 5), divided equally for males and females, aged (10- 12) year olds with learning disability.

Instruments: Goodenough& Harris Test, 2004, The School Achievement Tests, Scale Of Irlen Syndrome, and Colored Transparencies

Statistical Treatment Approaches: Mann Whitney Test, for identifying differences.

Results: There are significant statistical differences regarding the reading level between the 4th grade primary school students with Irlen syndrome pre/ post use of transparencies, in favor of the post application at 0.05 significance level, There are significant statistical differences between average scores of the 4th and 5th grade primary school students with Irlen syndrome students regarding reading achievement level pre/ post use of transparencies at 0.05 significance level, in favor of the post application, and There are significant statistical differences regarding the reading level between male and female students with Irlen syndrome pre/ post use of transparencies, in favor of the post application at 0.05 significance level.

تمهيد:

القراءة راحة للذهن وتنمية للعقل وأهميتها تتضح فى الأمر الإلهى للنبى محمد ﷺ حين أمره بأن يقرأ فى بداية أول آية سماوية نزلت عليه فى سورة العلق.

يشير (عدنان العتوم، ٢٠٠٤: ٩٨) أن العديد من الدراسات ترى أن غالبية المعلومات التى تصل إلى الدماغ من العالم الخارجى مقرها البصر وأن الادراك البصرى يمثل الجزء الأكبر من المعلومات فى عملية الإدراك التى يمارسها التلميذ يوميا بل إن المعلومات البصرية تغلب المعلومات القادمة من القنوات الحسية الأخرى فى حالة تضارب المعلومات البصرية مع المعلومات الحسية الأخرى.

ومن ذلك يتضح لنا أن الإدراك البصرى مهارة مهمة فى عملية التعلم عامة وفى القراءة بصفة خاصة. فمن خلال العرض السابق نجد أن هناك بعض التلاميذ فى المراحل الدراسية الأولى، يعانون من مشاكل بالإدراك البصرى تنعكس على تحصيلهم الدراسى وتؤثر بشكل سلبى على القراءة لديهم وليس بالضرورة أن يكون هؤلاء التلاميذ من ذوى صعوبات القراءة فمنهم تلاميذ يقرأون ولكن ليس لديهم الطلاقة ويبذلون جهدا كبيرا فيها وهم من قامت عليهم هذه الدراسة وتنطوى مشاكل هؤلاء التلاميذ فى أنهم لا يرون الصفحة البيضاء ذات الكتابة السوداء كما يراها التلاميذ العاديين وتكمن مشكلتهم بالإدراك البصرى وليس فى حاسة البصر والتى قد تكون عند بعض التلاميذ ولا يتم تشخيصها أوعلاجها.

فى هذا الصدد تشير (Irlen, 2005: 29) أن عددا من الافراد لديهم صعوبات فى القراءة أو صعوبات فى التعلم لأنهم لا يرون الصفحة المطبوعة بنفس الطريقة التى يراها القراء الماهرون. هؤلاء الأفراد ليس لديهم الكفاءة اللازمة فى معالجة الطيف الكامل للضوء وهذه المشكلة الإدراكية تسمى متلازمة الحساسية الضوئية Scotopic Sensitivity Syndrome متلازمة إرلن Irlen Syndrome.

مشكلة الدراسة:

تعتبر القراءة إحدى المهارات الأكاديمية المهمة كما تعد الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن) أحد المشاكل التى تواجه عملية القراءة عند المصابين بها وهم لا يشعرون بتلك المشكلة التى تقف حائلا بينهم وبين القراءة كأقرانهم فى نفس المستوى الدراسي.

وبناءا على ما تقدم عرضه انبثقت مشكلة هذه الدراسة تأكدت الباحثة من أهمية الموضوع لاسيما أن هناك العديد ممن يعانون فى صمت ولا يشعر بهم أحد ولاهم يدركون ماهية مشكلتهم والأمر يزداد صعوبة كلما كان المصاب تلميذا فى المراحل الدراسية الأولى فتأثيرها على مستوى القراءة واضح والحل سهل بسيط وغير مكلف فهو عبارة عن شفافيات ملونة توضع على الورقة البيضاء لتزيد من كفاءة القراءة بالنسبة لهم. مما جعل الباحثة ترى أهمية تجريب مدى فاعلية تأثير الشفافيات الملونة على تحسين مستوى القراءة عند هؤلاء التلاميذ.

من هذا المنطلق تحددت مشكلة الدراسة فى سؤال عام هو هل للشفافيات الملونة Coloured Overlays فاعلية فى تحسين القراءة لعينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome؟، وينبثق منه الأسئلة التالية:

١. ما مدى إختلاف مستوى التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى التحصيل الدراسى بمادة القراءة قبل/ وبعد استخدام الشفافيات؟
٢. ما مدى إختلاف مستوى التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome الإناث والذكور فى التحصيل الدراسى بمادة القراءة قبل/ بعد استخدام الشفافيات؟
٣. هل هناك إختلاف فى مستوى التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome الأكبر سنا/ الأصغر سنا فى التحصيل الدراسى بمادة القراءة قبل/ بعد استخدام الشفافيات؟
٤. هل يختلف مستوى التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى التحصيل الدراسى فى مادة القراءة بعد مضى ٦ أشهر بدون استخدام الشفافيات؟

هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى فاعلية شفافيات ملونة فى تحسين القراءة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية المصابين بالحساسية الضوئية متلازمة إرلن Irlen Syndrome.

أهمية الدراسة:

١. الأهمية النظرية:
   أ. محاولة التعرف على هؤلاء التلاميذ ذوى متلازمة ارلن من بين التلاميذ العاديين.
   ب. تعد الدراسة محاولة للكشف عن أثر استخدام شفافيات إرلن فى تحسين مستوى القراءة للتلاميذ الذين يعانون من متلازمة ارلن.
   ج. ستضيف هذه الدراسة بعدا معرفيا عن الصعوبات القرائية ومتلازمة تناذر الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن).
٢. تعد هذه الدراسة من الدراسات العربية القليلة فى هذا المجال وبخاصة فى البيئة المصرية التى تفتقر إلى مثل هذه الدراسات.
٣. الأهمية التطبيقية:
   أ. أهمية الجانب الذى تتصدى له الدراسة وهو مهارة القراءة التى هى من أهم المهارات الاساسية لتلاميذ المرحلة الابتدائية وذلك لكون المعارف والعلوم تعتمد على القراءة وهى مستمرة مع الفرد طول الحياة.
   ب. توفير أساليب علمية جديدة لعلاج مشكلات القراءة للمعلمين العاملين فى هذا المجال.
   ج. استخدام شفافيات إرلن فى تحسين القراءة للتلاميذ الذين يعانون من متلازمة إرلن.

مصطلحات الدراسة:

- شفافيات ملونة: الشفافيات الملونة (نظريا): عرفت (Irlen, 2005) الشفافيات بأنها عبارة عن مرشحات ملونة تستخدم على شكل عدسات أو شفافيات تم تطويرها لتقليل الأعراض المصاحبة لتناذر الحساسية الضوئية وعددها ١٠ شفافيات.
- الشفافيات الملونة (إجرائيا): بأنها رقائق بلاستيك ملونة مصنوعة بطريقة معينة توضع فوق الورقة البيضاء المطبوعة بالأسود ويختار كل تلميذ لون واحد أو أكثر من الشفافيات الملونة وذلك حسب درجة الراحة واختفاء الأعراض المصاحبة للقراءة وأيضا درجة وضوح الورقة المقروءة وذلك لكل منهم على حدى.
- تحسين القراءة: يعرف تحسين القراءة (نظريا): كما يعرفه (السيد سليمان، ٢٠١٣) هو مفهوم قد يشير إلى الطلاقة فى القراءة وهو القدرة على التعرف على الكلمات بسرعة وقراءة الجمل والنصوص بطريقة سهلة بحيث تؤدى إلى فهم المواد القرائية وصولا إلى إستنتاجات وخلاصات وأفكار جديدة.
- يعرف تحسين القراءة (إجرائيا): بأنه التحسن فى مستوى القراءة وذلك بارتفاع مستوى درجات تحصيل التلاميذ فى مادة القراءة بالفصل الدراسى.
- تلاميذ المرحلة الابتدائية (إجرائيا): أنهم التلاميذ الذكور والإناث من أفراد عينة البحث الملتحقين بالصف الرابع والخامس الابتدائى والذين تتراوح أعمارهم ما بين (١٠- ١٢) سنة.

الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن) (نظريا): تعرفها (Irlen, 2010) بأنها قصور فى الإدراك البصرى يؤثر على قدرة الشخص فى أمور كثيرة منها القراءة والكتابة والرؤية بوضوح.

- تعرف الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن) (إجرائيا): بأنها الدرجة التى يحصل عليها التلميذ فى مقياس إرلن الإدراكى (IRPS).

حدود الدراسة:

- المحددات المكانية: اجريت هذه الدراسة فى المدرسة التجريبية المتميزة للغات (مستقبل ٣) بحلوان محافظة القاهرة.

- المحددات البشرية: تكونت عينة الدراسة من ٢٤ تلميذا مقسمين بالتساوى من تلاميذ الصف الرابع ١٢ تلميذا ٦ ذكورا و٦ إناثا والصف الخامس ١٢ تلميذا (٦ ذكور و٦ إناث) وتم اختيارهم بطريقة قصدية وتراوحت أعمارهم ما بين (١٠: ١٢) عام.
- المحددات الزمنية: استغرق تطبيق الدراسة مدة فصلين دراسيين الفصل الدراسى الثانى من (٢٠١٦- ٢٠١٧) وفى نهاية هذا الفصل الدراسى تم رصد درجات التحصيل فى مادة اللغة العربية للتأكد من فاعلية الشفافيات الملونة وتأثيرها على درجات اللغة العربية ثم تم سحب الشفافيات الملونة وبعد انقضاء ٦ أشهر بعد سحب الشفافيات الملونة وفى نهاية الفصل الدراسى الأول من (٢٠١٧- ٢٠١٨) تم متابعة درجات التحصيل الدراسى فى مادة اللغة العربية للتأكد من فاعلية الشفافيات الملونة.

أدوات الدراسة:

١. إختبار رافن المصور لقياس مستوى الذكاء.
٢. اختبارات التحصيلية فى مادة القراءة.
٣. مقياس متلازمة إرلن (IRPS).
المرشحات الملونة (شفافيات إرلن).

الأساليب الأحصائية:

تستخدم الدراسة الرزمة الاجتماعية للعلوم الانسانية (SPSS) ويستخدم منها الاتى:

١. اختبار مان ويتني لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة.
٢. اختبار (ت) T- Test لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة.
٣. الاساليب الإحصائية المناسبة للتحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة.

الإطار النظرى:

العلم هو درب أمرنا به الله عز وجل فى قوله تعالى (وقل ربى زدنى علما) ولا يتحقق إلا قراءة. لأنها أساسية لإكتساب المعرفة فى شتى فروعها مما يؤدى إلى رفعة ورقى الأمم.

- مفهوم القراءة: يعرف (سليمان عبدالواحد، ٢٠١٠) القراءة أنها عملية عقلية شديدة التعقيد تمثل أحد مخرجات اللغة ويراد بها إبراز العلاقة بين لغة الكلام والرموز الكتابية وتقوم على رؤية الكلمات المكتوبة وإدراك معناها للوقوف على مضمونها لكى نعمل بمقتضاها.
- أهمية القراءة: وعن أهمية القراءة لدى الأطفال تذكر كلا من (Lerner, Johns, 2012: 366) اذا لم يتعلم أطفالنا القراءة لن يستطيعوا النجاح فى الحياة فمن غير القدرة على القراءة فان فرص النجاح الوظيفى والاكاديمى محدود ومن المهم التعرف على الأطفال ذوى مشكلات القراءة مبكرا وتقديم التدخل المبكر المناسب لهم. كما نجد عدد كبير من أطفال المدارس يواجهون مشكلات فى القراءة خلال السنوات الثلاثة الأولى من المدرسة. والأطفال غير الجيدين فى الصف الثالث لا يزالون غير ناضجين فى الصف التاسع مما تعكس مشكلات القراءة عند المراهقين والكبار صعوبات القراءة التى لم تحل خلال سنواتهم الأولى. فالقراءة مهمة جدا للنجاح فى المجتمع. مما سبق يتضح أن القراءة عمل معرفى معقد يتطلب مستوى مرتفع من القدرات والمهارات. وهى أكثر من مجرد رؤية أشكال معقدة وهى الحروف. فكيف الحال إذا لم يكن يراها بوضوح وهذا ما يتناوله البحث وهو الصعوبة فى القراءة الناتجة عن عدم الرؤية بوضوح بسبب مشكلة الإدراك البصرى لذلك سوف نعرض صعوبة القراءة من هذا الاتجاه من خلال عرض لتعريفات بعض الباحثين لصعوبة القراءة بسبب الإدراك البصرى.
- الإدراك البصرى: ينظر (فؤاد ابوالمكارم، ٢٠٠٤: ٢٥) إلى الإدراك البصرى على إنه مجموعة كبيرة وشديدة التعقيد من العمليات المتضمنة فى تحويل وتفسير المعلومات الحسية. وتبين أن المستقبلات الحاسة للضوء فى الجهاز العصبى لدى الإنسان تشكل حوالى ٧٠% من جملة المستقبلات الحسية فى كل الجسم كما أكدت العديد من الدراسات أن ما يزيد عن ٩٠% من المعلومات عن العالم الخارجى يأتى عن طريق حاسة البصر وحدها.

وهذا ما يتفق مع رأى (Irlen, 2005) إن هناك أطفال يعانون من صعوبة فى الإدراك الحسى البصرى واعتبرتها واحدة من صعوبات التعلم وتتمثل الصعوبة لديه فى انشطة الكتابة والقراءة غالبا قرائتهم غير دقيقة يعكسون الحروف أو الكلمات قد يجدون صعوبة باستمرار القراءة او حتى فى بداية القراءة.

من خلال الاستعراض السابق نؤكد ان الادراك البصرى مهم وله علاقة وطيدة بالقراءة ومشكلة الإدراك البصرى يعتبرونها ضمن مشكلة صعوبات القراءة وكانت تصنف ضمن صعوبات التعلم إلى أن تم إكتشاف إن هناك طلبة يعانون من مشاكل بالإدراك البصرى ولكن لا يوجد عندهم صعوبات تعلم ولم تجدى معهم إستراتيجيات صعوبات التعلم فهم يعانون فى صمت وهو ما يسعى هذا البحث لاثباته إن هناك بعض الأفراد لايوجد لديهم صعوبات القراءة إلا إنهم يعانون من مشاكل الإدراك البصرى هؤلاء الإفراد ربما يجدون مشكلة بالنسخ والكتابة والتهجئة وأيضا الأرقام فى الأعمدة بالإضافة الى مشكلات عديدة فى كثير من الجوانب كما سيتم التوضيح لاحقا هذه المجموعة قد تكون مرتبطة بمتلازمة تناذر الحساسية الضوئية Scotopic Sensitivity Syndrome أو كما يطلق عليها متلازمة إرلن Irlen Syndrome وهنا لا ننفى مشكلة صعوبات القراءة من النوع اضطراب الإدراك البصرى ولكن قد تكون صعوبة فى القراءة ومصاحب لمتلازمة تناذر الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن).

- متلازمة إرلن (متلازمة الحساسية الضوئية) Scotopic Sensitivity: عدد من الافراد لديهم صعوبة فى القراءة لانهم لا يرون الصفحة المطبوعة بنفس الطريقة التى يراها القراء الجيدون لأن هؤلاء الأفراد لديهم مشكلة فى معالجه الطيف الكامل للضوء وتسمى هذه المشكلة متلازمة الحساسية الضوئية وهى مشكلة فى الإدراك البصرى وليس عجز فى قوة الإبصار مثل المشاكل فى عمل العين (طول- قصر). لأنه عند فحص العين عن طريق طبيب العيون لهؤلاء الأفراد سنجد إنه لا يوجد قصور فى البصر ولكن تظهر الأعراض بعد فترة من القراءة وسيتم فى هذا الجزء عرض لإكتشاف متلازمة الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن).

وذكرت (Irlen, 2005) إن هناك ملايين من الأطفال والبالغين فقراء القراءة بعضهم مشخص صعوبات تعلم والكثير غير مشخص وتم اكتشاف أن الإدراك الحسى البصرى هو الذى يسبب خلل فى القراءة.

- مفهوم متلازمة تناذر الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن): اتفق (Wilkins, et.al. 1994) (Wilkins 1995) (Evans, et.al 1995) (Kruk, et.al. 2008) بأن (Irlen, 1983) افترضت أن بعض الأفراد الذين يعانون من صعوبات فى القراءة يعانون من متلازمة متميزة والتى أطلق عليها "متلازمة تناذر الحساسية الضوئية" ومتلازمة ارلن هو اضطراب يتميز بالتشوهات الإدراكية البصرية والمشكلات الجسدية، بما فى ذلك على سبيل المثال لا الحصر (التشويش، التبديلات، انعكاسات الحروف، الوميض، الوهج وتوتر العين أو الصداع).

تعرف (Irlen, 2010) تناذر الحساسية الضوئية Scotopic Sensitivity Syndrome (S.S.S.) على إنها عدم مقدرة الشخص على القراءة والكتابة والرؤية بوضوح ورغم أن السبب الرئيسى ليس له علاقة بضعف النظر ومشاكله من الناحية الطبية إلا أن مصادر الضوء من جهة والصفحة المطبوعة بالأسود يشكل نوع من التشوه.

- أعراض تناذر الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن): وكما ترى إرلن (Irlen, 2010) أن الذين يعانون من الحساسية الضوئية يبذلون طاقة فى القراءة رغم عدم كفاءتها مقارنة بمن يرون النص بدون تشوهات بالاضافة إلى الاعراض الجسدية. خصائص من لديهم تناذر الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن).

١. أولا خصائص على المستوى الاكاديمى: ذكر (Jubert, 2003) أن من لديهم متلازمة الحساسية الضوئية يفضلون القراءة فى ضوء خافت، وتزعجهم

الاضاءة العالية، وتضييق العينين أو فتحها أكثر من اللازم عند القراءة يظللون الورقة بأيديهم أو بظل جسدهم، ويأخذ استراحات خلال القراءة، وتحريك رأسهم مع القراءة، وحذف كلمات أو أسطر، وإعادة قراءه بعض الأسطر، وقراءة بطيئة أو متقطعة مهارات الاستيعاب ضعيفة، والإقتراب أو الإبتعاد عن الصفحة، ويتردى مستوى القراءة كلما استمرت، واستخدام الإصبع أو أى مؤشر لمعرفة مكانهم فى الصفحة، وفراغات بين الكلمات غير متساوية أو كبيرة، وأخطاء إملائية أثناء النقل من الكتاب أو السبورة، وصعوبة فى الصعود والنزول من الدرج الكهربائي.

٢. ثانيا اعراض جسمية فسيولوجية: العيون دائما ما تكون حمراء أو بها دموع، ويشعرون بحرقة فى العيون، وترميش بالعينين كثيرا، ويعانون من الصداع، والنعاس، والشعور بالغثيان.

- التشخيص: أنه فى الوقت الحاضر ليس هناك اختبار (Singleton& Trotter, 2005) يرى تشخيصى موضوعى لتشخيص متلازمة إرلن عند تقييم الأطفال. ومن الوسائل المعترف بها أن استجاباتهم حول الأعراض البصرية الإدراكية قد تؤدى إلى ردود فعل مضللة وبالتالى يكون تشخيص مثل هذه الحالات من الأطفال من خلال الاستجابة الإيجابية لطريقة العلاج المفضل أى من خلال التعبير عن الراحة للون محدد من ألوان شفافيات إرلن الملونة. أما لدى البالغين فلا ينبغى أن تكون الأعراض هى الأساس للتشخيص الأولى كما هى القاعدة فى الممارسة الطبية. ومع ذلك فعند القيام بتشخيص البالغين ينبغى الاعتراف بأن أعراض متلازمة إرلن غير محددة أى أنها يمكن أن تنتج عن أمراض العين، وخطأ الإنكسار، وشذوذ الرؤية. وينبغى التنويه إلى أن كثير من الأفراد الذين لديهم أعراض متلازمة إرلن يعتبرونها طبيعية. ويدركون أنهم فى الواقع لديهم مشكلة فقط عند تجربة فوائد العلاج. وبالتالى ليس من الحكمة إحالة جميع حالات متلازمة إرلن المشتبه بهم إلى طبيب العيون فقط الذى يقوم بتشخيص المشاكل البصرية التقليدية ولكن أيضا يجب تحويلهم لفاحصى إرلن القادرين على تشخيص الأطفال والبالغين الذين يظهرون علامات عسر القراءة أو أعراض التعب الجسمانى أثناء القراءة.
- طريقة إرلن للشفافيات الملونة Irlen Method For Colored Overlays: فى البداية تم علاج هذه المتلازمة بواسطة شفافيات خاصة ملونة والتى تم تطويرها فيما بعد إلى عدسات ملونة.

(Ramus, Rosen, et.al, 2003) تشير إرلن أن هناك أكثر من ٤٠٠٠٠ من التربويين فى مديريات التربية والتعليم تم تدريبهم، وملايين من الأطفال استخدموا شفافيات إرلن الملونة وأن هذه الشفافيات ليست وسيلة/ طريقة لتعليم القراءة ولكن هذه التقنية/ الأسلوب يحسن من طلاقة القراءة، والراحة أثناء القراءة، والفهم القرائي، والانتباه، ويعطى قدرة أكبر على التركيز مع الحد/ التقليل من الحساسية للضوء حيث يستطيع المخ معالجة المعلومات البصرية حين وضع الشفافيات الملونة فوق المادة القرائية.

- شفافيات إرلن نظريا: عرفت (Irlen, 2005) الشفافيات الملونة بأنها عبارة عن مرشحات ملونة تستخدم على شكل شفافيات أو عدسات تم تطويرها لتقليل الأعراض المصاحبة لمتلازمة إرلن وعددها ١٠ شفافيات.

وترى (كرم صيام، ٢٠١٥) أن شفافيات إرلن هى شفافيات ملونة توضع فوق المادة المطبوعة بالأسود على خلفية الورق الأبيض ليتم اختيار الشفافية المناسبة من قبل الطالب حسب ارتياحه وزيادة التركيز عند القراءة مقرونا باختفاء معظم الأعراض المصاحبة لمتلازمة إرلن.

دراسات سابقة:

من خلال عرض تتاذر الحساسية الضوئية (متلازمة إرلن) وطريقة التدخل بإستخدام الشفافيات الملونة وهى أولى طرق التدخل ورأينا فوائدها على تحسين مستوى القراءة لدى من يعانون من المتلازمة سواء كانوا يواجهون صعوبات بسيطة فى القراءة أو المعسرين فضلا عن فوائدها الأخري.

- أولا دراسات تناولت الشفافيات الملونة ومهارات القراءة:

١. قام كل من (Tyrrell, Holland, et.al, 1995) بعمل دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير الشفافيات الملونة على المهام البصرية، وأداء القراءة لدى عينتين، تراوحت أعمار العينة الأولى ما بين (١٢- ١٦) سنة وكان عددها ٤٦ فردا، وأظهرت النتائج أنه لم يكن هناك تأثيرا يذكر للشفافيات الملونة فى بادئ الأمر، ولكن بعد حوالى ١٠ دقائق فإن الأفراد الذين اختاروا الشفافيات الملونة أصبحوا أكثر بطئا بدون الشفافيات، وأبلغ هؤلاء الأفراد عن مزيد من أعراض عدم الراحة البصرية، كما أظهروا علامات تعب جسمانى عندما قرءوا بدون الشفافيات؛ بينما تراوحت أعمار العينة الثانية بين (٨- ١٦) سنة وكان عددها ١٤ فردا، وتم عمل بحث عليهم مع مراعاة الضوابط الزمنية، ومطابقة القراءة لسنهم، ولم تظهر الشفافيات الملونة أى تأثير على أداء القراءة أو المهام البصرية.

٢. قام كل من (Kruk, Richard, et.al, 2008) بعمل دراسة هدفت إلى التعرف على أثر شفافيات إرلن على صعوبة القراءة، والتى طبقت على عينة عددها ٣٦ طفلا، تراوحت أعمارهم بين (٨- ١٠) سنوات، وكان نصف هؤلاء يعانون من صعوبات فى القراءة، وتم تقييم الأطفال المشخصين بمتلازمة إرلن من خلال شفافيات إرلن، وتم تحديد نصف المشاركين فى كل مجموعة بشكل إيجابي، ولكن أظهرت اختبارات المعالجة البصرية أن التشخيص الإيجابى لا يعتبر مؤشرا على القدرة على القراءة.

٣. قام (Sue, 2009) بعمل دراسة هدفت إلى تحديد ما إذا كان استخدام النص الأسود على الخلفية الملونة سوف يزيد من سرعة القراءة- الفهم القرائى- المفردات بالمقارنة بالقراءة على خلفية بيضاء مكتوب عليها النص بالأسود، وتم التطبيق على ٥١ تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائى حيث تلقوا أسبوعيا ولمدة شهر تقييما للمفردات وللفهم القرائى على أوراق ذهبي، أزرق، أخضر، أو أوراق بيضاء، وتم عمل مقارنة أسبوعية لكل لون، وأوضحت النتائج أنه لا يوجد تأثير لأى لون على المفردات أو الفهم القرائي.

٤. وقامت (كرم صيام، ٢٠١٥) بدراسة بعنوان "أثر استخدام شفافيات أرلن برنامج تعليمى فى تحسين القدرة القرائية لدى أطفال المرحلة الابتدائية". وقد هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الشفافيات وبرنامج تعليمى فى تحسن القدرة القرائية تكونت العينة من ٣٠ طالبا وطالبة بالصف الخامس الإبتدائى وقد استخدمت الدراسة أدوات من أهمها برنامج تعليمى وشفافيات أرلن الملونة واختبار معدل سرعة القراءة وقد استخدمت المنهج التجريبى وتوصلت إلى لنتائج من أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الشفافيات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح التجريبية.

- ثانيا دراسات تناولت متلازمة إرلن والتحصيل الدراسى فى القراءة:

١. هدفت دراسة كلا من (Farber, Hickam, 1994) بعنوان دراسة تجريبية للحساسية الضوئية/ متلازمة إرلن فى تعلم الطلاب ذوى صعوبة القراءة للكشف عن أثر إستخدام شفافيات ملونة للقراءة على أربعة من أطفال المدارس الابتدائية فى بيئاتهم المدرسية الفعلية بنظام الاختبار القبلى والبعدى على مستوى أداء القراءة وأثبتت نتائج الاختبار البعدى لثلاثة مواضيع لأداء القراءة (السرعة، الدقة، الفهم) نتائج ايجابية وكما تم الحصول على نتائج ايجابية من قبل المعلمين وأولياء الأمور تؤكد ارتفاع مستوى الأداء فى القراءة لدى التلاميذ بعد إستخدام الشفافيات الملونة.

٢. تهدف دراسة (Nolander, 1999) إلى اختبار فعالية العدسات الملونة على قدرة القراءة لدى المصابين (بمتلازمة إرلن) سواء من المعسرين أو العاديين وأشارت نتائج الدراسة إلى تحسن القراءة لدى العاديين بنسبة شهرين ونصف أكاديميا وكان تحسن القراءة لدى المعسرين بمقدار سنة وشهرين أكاديميا.

٣. قام كل من (Kriss, Evans, 2005) بعمل دراسة هدفت إلى التحقيق فى آثار الشفافيات الملونة على سرعة القراءة، ودقتها، الفهم القرائي، والتحصيل الدراسى على اختبار القراءة، وتم اختيار ١١٣ مشاركا وتقسيمهم إلى ٣ مجموعات مجموعة استخدمت مرشحات وهمية، والثانية استخدمت شفافيات زرقاء، والثالثة استخدمت شفافيات موصوفة بشكل فردى وتم عمل مقارنات بينهم، وتوصلت النتائج إلى أن المجموعة التى استخدمت الشفافيات الملونة الأمثل الموصوفة بشكل فردى زادت دقة القراءة لديهم، وكذلك الفهم القرائى والتحصيل الدراسى على القراءة بشكل ملحوظ ولكن سرعة القراءة لم تتغير.

واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة كى تقف على الحدود الواضحة لمشكلة الدراسة وتبتدء البحث من هنا بوضع الفروض للتأكد من صحتها.

فروض الدراسة:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائى من أفراد عينة الدراسة فى التحصيل بمادة القراءة المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome قبل/ وبعد استخدام الشفافيات لصالح التطبيق البعدى عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات التلاميذ الذكور والإناث المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى مادة القراءة بعد استخدام الشفافيات عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات التلاميذ الأكبر سنا والأصغر سنا المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrme فى مادة القراءة بعد استخدام الشفافيات لصالح الأكبر سناعند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين متوسطات درجات التلاميذ المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى التحصيل بمادة القراءة بعد مضى ستة أشهر على عدم استخدامها عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

منهج الدراسة:

منهج الدراسة هو المنهج شبه التجريبى لقياس مدى التحسن فى مستوى القراءة (التحصيل الدراسي) باستخدام شفافيات ملونة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين يعانون من متلازمة الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) من خلال القياس القبلى قبل استخدام الشفافيات ثم القياس البعدى (والمقصود بالبعدى بعد مرور ثلاثة أشهر على استخدام الشفافيات) والقياس التتبعى (والمقصود به بعد مرور ستة أشهر على سحب الشفافيات).

عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على عينة من التلاميذ تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدرسة المستقبل التجريبية المتميزة للغات بحلوان جنوب القاهرة من تلاميذ الصف الرابع والخامس الابتدائى الذين يعانون من مشكلات فى القراءة (كمعدل الفهم وسرعة القراءة) رغم تفوقهم الدراسى. ويعانون من متلازمة الحساسية الضوئية (متلازمة ارلن) وكانت شروط اختيار العينة كالتالى:

١. اختيار عينة الدراسة الأساسية (من لديهم الحساسية الضوئية متلازمة ارلن).
٢. موافقة ولى الأمر.
٣. العينة من الذكور والإناث.
٤. درجة الذكاء من ٩٠ الى ١١٠.
٥. العمر من (١٠ الى ١٢) سنة.
٦. درجة التحصيل فى اللغة العربية لا تقل عن ٨٠ درجة فى الامتحانات.
٧. خلو التلميذ من أى مشاكل طبية فى العين (فحص طبيب عيون).

أدوات الدراسة:

١. مقياس ارلن الادراكى للقراءة (IRPS) إعداد هيلين ارلن الطبعة ١١ (٢٠١٠).
٢. مقياس رافن للذكاء تقنين عماد حسن (٢٠١٥).
٣. شفافيات ملونة.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

يعرض هذا الفصل نتائج وفروض الدراسة ويناقش اهم الدلالات والتفسيرات والتراث النظرى لكل فرض.

- نص الفرض الأول: ينص الفرض الاول على انه توجد فروق إحصائية دالة فى تحسين مستوى القراءة لتلاميذ العينة قبل وبعد استخدام الشفافيات لصالح القياس البعدى وعند مستوى دلالة ٠,٠٥.

جدول (١) اختبار مان ويتنى لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة بعد استخدام الشفافيات بين القياس القبلي والبعدي

المقياس	المجموعة	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة المعنوية
استخدام الشفافيات	قبلي	٩٢,٥٤	٤,٥٥	١٧,٠٢	٤٠٨,٥٠	٢,٥٧٩	٠,٠٠١
	بعدي	٩٦,٨٢	٢,٤١	٣١,٢٨	٧١٩,٥٠		

قيمة (Z) الجدولية= ٠,٩٨

من الجدول السابق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس القبلى والقياس البعدي حيث بلغت قيمة (Z) المحسوبة ٢,٥٧٩ وهى اكبر من (Z) الجدولية وهى دالة عند مستوى ٠,٠٠١، يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى حيث بلغت قيمة الدلالة ٠,٠٠١ وهى قيمة دالة إحصائيا عند ٠,٠١، حيث كان متوسط عينة الدراسة للقياس القبلى ٩٢,٥٤، ومتوسط العينة للقياس البعدى ٩٦,٨٢.

من الجدول السابق يتضح ان هناك فروق دالة احصائيا بعد استخدام الشفافيات عند افراد عينة الدراسة ويدل ذلك على فاعلية الشفافيات وطريقة ارلن فى تحسن مهارات القراءة بشكل عام مما ادى الى رفع مستوى التحصيل.

وترجع الفاحصة تحقق هذا الفرض للاسباب التالية:

١. العينة كانت من المتفوقين دراسيا ولكن لديهم مشاكل فى القراءة ظهر التحسن عليهم بدون التدخل باى برامج لتحسين القراءة لان هؤلاء كانت مشاكلهم منصبة فى عدم قدرتهم على مواصلة القراءة او بطئها الشديد او التعب والاجهاد اثناء القراءة او عدم رؤية الطباعة ثابتة اثناء القراءة وقد تم علاج هذه المشكلة باستخدام الشفافيات الملونة.
٢. الشفافيات الملونة ساعدت التلاميذ على رؤية الصفحة البيضاء المطبوعة بالاسود بشكل اوضح بعد وضع الشفافية الملونة المناسبة لكل تلميذ التى يشعر معها بالراحة والتقليل من الاعراض الجسدية مما ادى الى تحسن القراءة.

ولقد اكدت على نفس النتيجة دراسة (Farber, Kathleen, et.al., 1994) تهدف الى معرفة مدى تاثير الشفافيات على طلاب صعوبات التعلم ذوى متلازمة ارلن أظهرت النتائج تغير إيجابى فى الأداء على مهارات القراءة، ودراسة (Robinson, Foreman, 1999) التى كشفت عن أثر استخدام الفلاتر الملونة على سرعة القراءة، الدقة، الفهم، والإدراك. حيث اثبتت النتائج أن المجموعات العلاجية قد زاد لديهم معدل الدقة فى القراءة والفهم بشكل كبير ذو دلالة احصائية.

- الفرض الثاني: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الذكور والإناث المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى تحسن مستوى القراءة بعد إستخدام الشفافيات وعند مستوى دلالة ٠,٠٥".

جدول (٢) اختبار مان ويتنى لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة بعد استخدام الشفافيات بين القياس القبلي والبعدي

المقياس	المجموعة	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة المعنوية
استخدام الشفافيات	ذكور	٩٦,٣١	٢,٤٥	١٠,٠٥	١١٠,٥٠	١,٣٣١	٠,١
	إناث	٩٧,٢٩	٢,٢٦	١٣,٧٩	١٦٥,٥٠		

قيمة (Z) المحسوبة= ١,٣٣١

من الجدول السابق يتضح وجود عدم فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياس الذكور والإناث وذلك بالكشف عن قيمة (Z) يتضح ان الفروق

عند ١,٣٣١ لا تكون دالة احصائيا حيث بلغت قيمة الدلالة ٠,٠٠١ وهى قيمة غير دالة إحصائيا، لان قيمة (Z) الجدولية اكبر من المحسوبة وكان متوسط عينة الدراسة للذكور ٩٦,٣١، ومتوسط العينة للإناث ٩٧,٢٦.

من خلال اطلاع الباحثة لم تجد دراسة تذكر الفروق بين الجنسين فى الاستفادة من الشفافيات الا ان هناك فروق بسيطة فى هذه الدراسة لصالح الاناث لا ترقى الى رتبة الدلالة الاحصائية، وربما يرجع صحة هذا الفرض الى ان التلاميذ ذكور واناث فى مرحلة الطفولة المتأخرة خصائصهم فى القراءة وشدة الحساسية الضوئية لا تختلف بين الاناث والذكور فكلا منهم ظهر عليه التحسن لانهم عندما تعرضوا للشفافيات واتضحت الصفحة واختفت التشوهات وتلاشت الاعراض الجسدية فظهر الاداء الجيد الذى كان محجوبا بسبب الحساسية الضوئية فنرى الجميع يتقدمون ذكورا واناثا وربما يزيد تقدم الاناث عن الذكور ولكن لا يرتقى الى درجة الدلالة الاحصائية.

- الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين متوسطات درجات التلاميذ الأكبر سنا والأصغر سنا المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى تحسين مستوى القراءة بعد استخدام الشفافيات لصالح الأكبر سنا عند مستوى دلالة ٠,٠٥٠.

جدول (٣) اختبار مان ويتنى لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة بعد استخدام الشفافيات بين الأكبر سنا والأصغر سنا فى القياس البعدى

المقياس	المجموعة	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة المعنوية
استخدام الشفافيات	الأصغر سنا	٩٧,٣١	٢,٢٦	١٣,٩١	١٥٣,٠٠	١,٣٠١	٠,٢
	الأكبر سنا	٩٦,٣٧	٢,٣٧	١٠,٢٥	١٢٣,٠٠		

قيمة (Z) المحسوبة= ١,٣٠١

من الجدول السابق يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس الأكبر سنا والأصغر سنا فى القياس البعدى حيث بلغت قيمة الدلالة ٠,٢ وهى قيمة غير دالة إحصائيا، لان قيمة (Z) الجدولية اكبر من المحسوبة، وكان متوسط عينة الدراسة الاكبر سنا ٩٦,٣١، ومتوسط العينة للاصغر سنا ٩٧,٢٦ لذا فإن هذا الفرض لم يتحقق ربما لان العينة قريبة المستوى العمرى ولا توجد فروق فى العمر حيث بينهم سنة دراسية واحدة فلم يظهر التحسن على عمر دون الاخر.

وهو مختلف عن دراسة Donovan, Marie Ann التى كانت تهدف معرفة تاثير شفافيات ارلن على كفاءة القراءة لدى المرحلة الابتدائية وأظهرت النتائج أن الطلاب تأثروا بشكل إيجابى من خلال استخدام الشفافيات. ولوحظ أقوى التأثيرات لدى الطلبة الذين يقرأون فى الصفوف (٢- ٤)، وقد تأثر الطلاب الذين يقرأون فى الصف الخامس فما فوق بدرجة اقل.

- الفرض الرابع: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البعدى والتتبعى للمصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى تحسن مستوى القراءة بعد إستخدام الشفافيات لصالح القياس البعدى".

جدول (٤) اختبار مان ويتنى لتوضيح الفروق بين عينة الدراسة بعد استخدام الشفافيات بين القياس البعدى والتتبعى

المقياس	المجموعة	المتوسط	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(Z)	الدلالة المعنوية
استخدام الشفافيات	بعدي	٩٦,٨٢	٢,٤١	٣٢,٧٠	٧٥٢,٠	٣,٩٠٧	٠,٠٠١
	تتبعي	٩١,٥٦	٦,١٦	١٦,٩٦	٤٢٤,٠		

قيمة (Z) الجدولية= ٣,٩٠٧

من الجدول السابق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات القياس التتبعى والقياس البعدى بعد استخدام الشفافيات حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس التتبعى والقياس البعدى حيث بلغت قيمة الدلالة ٠,٠٠١ وهى قيمة دالة إحصائيا عند ٠,٠١، لان (Z) المحسوبة اكبر من الجدولية التتبعى ٩١,٥٦ لصالح القياس البعد.

تم تحقق هذا الفرض حيث تم بعد استخدام الشفافيات المختارة لكل تلميذ حيث كل تلميذ قد يرتاح على درجة لون تختلف عن زملائه لمدة ترم دراسى (٣ شهور) والمتابعة لهم من خلال الباحثة ومعلم اللغة العربية ظهر ارتفاع فى مستوى القراءة بالنسبة للطلاقة والفهم مما ادى الى ارتفاع مستوى تحصيلهم الدراسى وبعد سحب الشفافيات منهم ومتابعة التلاميذ بعد انقضاء نفس المدة (٣ شهور) بدون شفافيات ظهر انخفاض فى درجات التحصيل الدراسى كما تظهر النتيجة فى القياس التتبعى مما يؤكد فعالية الشفافيات فى رفع مستوى القراءة عند هؤلاء التلاميذ أثناء استخدامها وبمجرد سحبها تنخفض الدرجات.

ملخص نتائج الدراسة:

أظهرت نتائج الفرض الاول الدراسة فاعلية الشفافيات الملونة فى تحسين مستوى القراءة لدى عينة من التلاميذ المصابين بمتلازمة الحساسية الضوئية متلازمة ارلن.

كما اظهرت نتائج الفرض الثانى للدراسة جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الذكور والإناث المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrom فى تحسن مستوى القراءة بعد إستخدام الشفافيات الملونة.

وقد اظهرت نتائج الفرض الثالث للدراسة جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين التلاميذ الاكبر سنا والاصغر سنا للتطبيق البعدى المصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى تحسن مستوى القراءة بعد إستخدام الشفافيات، وهذا الفرض لم يتحقق حيث كان متوقع ان يكون التحسن اكثر بالنسبة للاكبر سنا بسبب النضج وربما يرجع ذلك الى انه لايوجد فروق عمرية بين التلاميذ حيث المرحلة من ١٠ الى ١٢ سنة مرحلة الطفولة المتاخرة فالسمات والخصائص تكون مشتركة وربما يظهر فروق لو كانت المقارنة بين مرحلتين مختلفتين.

وقد اظهرت نتائج الفرض الرابع للدراسة جدول (٤) فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس البعدى والتتبعى للمصابين بالحساسية الضوئية Irlen Syndrome فى تحسن مستوى القراءة بعد إستخدام الشفافيات لصالح القياس البعدى. مما يدل على ان للشفافيات فاعلية على تحسن مستوى القراءة فى الفترة الزمنية التى تم استخدام الشفافيات ثم انخفض هذا التحسن بعد سحب الشفافيات من التلاميذ والانقطاع عن استخدام الشفافيات فى القراءة مما اثر ذلك على التحصيل فانخفضت درجات التحصيل.

التوصيات:

فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها فإن الباحثة تقترح التوصيات التالية:

١. أهمية العمل على إجراء دراسات مشابهة يكون فيها حجم العينات أكبر للتحقق من فعالية استخدام شفافيات ارلن فى تحسين القدرة القرائية لدى التلاميذ الذين لديهم متلازمة ارلن.
٢. عمل دراسات تتناول متلازمة ارلن وتأثير الشفافيات على الانتباه لمن لديهم صعوبة الانتباه.
٣. عمل فحص القصير لمتلازمة إرلن على التلاميذ الذين لديهم مشكلات بالقراءة كإجراء مبدئى للتعرف عن من لديهم احتمالية وجود متلازمة إرلن لديهم.
٤. أهمية التنويع فى الأساليب المستخدمة فى تدريب الطلبة على القراءة لأهمية ذلك فى تحسين مستوى القراءة لدى الطلبة ذوى صعوبات القراءة.
٥. أهمية الجمع بين شفافيات ارلن والأسس التربوية والتعليمية عند العمل مع الطلبة ذوى صعوبات القراءة لتحسين مستوى القدرة القرائية لديهم.
٦. ضرورة الإستمرار فى الأبحاث على فئات التربية الخاصة المختلفة الذين يعانون من متلازمة إرلن، للتعرف على فاعلية استخدام الشفافيات الملونة.

المراجع:

١. السيد عبدالحميد سليمان، (٢٠٠٣)، **صعوبات التعلم علاجها تشخيصها مفهومها**، الطبعة الثانية. القاهرة: دار الفكر العربي).
٢. السيد على أحمد، فائقة محمد بدر، ٢٠٠١، **الإدارك الحسى البصرى والسمعي**. القاهرة، ٢٠٠١، ١١ مكتبة النيضة المصرية.
٣. جمال متقال القاسم، (٢٠٠٠)، **أساسيات صعوبات التعلم**. عمان: دار صفاء للنشر

والتوزيع.

٤. حمزة السعيد. (٢٠٠٢). **صعوبات تعلم القراءة مظاهرها واسبابها طرق تشخيصها وعلاجها**. دار المنظومة بنك المعرفة المصرى.

٥. خالد حماد شارع اللهو، (٢٠١٦)، أثر برنامج قائم على الأسئلة السقراطية واستراتيجيات ما وراء المعرفة فى تحسين الطلاقة والفهم القرائى وفق أنماط التعلم المخى لذوى صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة المتوسطة فى دولة الكويت، **رسالة دكتوراة**، كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة.

٦. داليا محمد فتحى الألفى (٢٠١٦)، تنمية التفكير الإيجابى لتخفيف القلق لدى عينة من المراهقين ذوى صعوبات تعلم القراءة، **رسالة دكتوراه** منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، قسم الدراسات النفسية للأطفال، جامعة عين شمس.

٧. دانيال هالاهان، وجيمس كوفمان، ودون لويد، ومارجريت ويس، واليزابيث مارتيز، (ترجمة) عادل عبدالله (٢٠٠٧). **صعوبات التعلم، مفهومها، طبيعتها**، التعليم العلاجي. دار الفكر: عمان.

٨. سليمان عبدالواحد. (٢٠١٠). **المرجع فى صعوبات التعلم**، مكتبة الانجلو المصرية.

٩. علياء فتحى السيد شايب (٢٠١٠). فاعلية بعض الأنشطة المعرفية فى تحسين الذاكرة العاملة لدى ذوى صعوبات تعلم القراءة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة المنوفية.

١٠. فاطمة محمد عبداللطيف (٢٠١١)، فاعلية إستخدام المدخل المنظومى للتغلب على مشكلة العسر القرائى لدى تلاميذ الصف الثالث والرابع الابتدائي، **رسالة ماجستير** كلية الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

١١. كرم مفيد صيام، (٢٠١٥)، أثر استخدام شفافيات إرلن وبرنامج تعليمى فى تحسين القدرة القرائية للطلبة ذوى صعوبات القراءة، **رسالة ماجستير**، الأردن، "موقع أطفال الخليج".

١٢. نورا مجدى طه عبدالعال شرف الدين (٢٠١٦)، دراسة الفروق بين التلميذات المصابات بصعوبات القراءة والتلميذات العاديات فى الإدراك البصرى المكانى والفهم اللفظي، **رسالة ماجستير** منشورة، كلية الآداب، جامعة بنها.

١٣. هلا السعيد (٢٠١٠)، **صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق والعلاج**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٤. هند عصام عزازى، (٢٠١٣)، المخاوف المدرسية وعلاقتها بصعوبات تعلم القراءة والكتابة لدى عينة من الأطفال فى المرحلة العمرية من (٩- ١٢) سنة. **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا للطفولة.

15. J. Wilkins, B. J. W. Evans, J. A. Brown, A. E. Busby, A. E. Wingfield, R. J. Jeanes, J. Bald, (1994), **The used of Double- masked placebo- controlled trial of precision spectral filters in children who use colored overlays**, Retrieved from URL https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.1994.tb00126.x

16. AJ Wilkins, R Patel, P Adjamian, BJW Evans, (2002), **The used of Tinted spectacles and visually sensitive migraine**, Visual Perceptual unit, Department of psychology, University of Essex, Wivenhoe park, Colchester, Uk.

17. J. W. Evans, R. Patel, A. J. Wilkins, (2002), **The used of Optometric functions in visually sensitive migraine before and after treatment with tinted spectacles**, Retrieved from URL Evans,BruceJ.W.:bruce.evans@virgin.net.

18. Bagabas, Hanan Ali. (2009). The effectiveness of colored overlays on reading achievement and attitudes toward reading for students with scotopic sensitivity syndrome, **PhD**, University of Northern Lowa.

19. Blaskey, P., Scheiman, M., Parisi, M., Ciner, E. B., Gallaway, M.& Selznick R. (1990). The effectiveness of Irlen filters for improving reading performance: a pilot study. **Journal of Learning Disabilities**, 23(10), 604- 612. doi: 10.1177/ 002221949002301007

20. Boyle, Terri Ann, (2007), the used of Do Irlen Lenses help students with dyslexia increase their reading fluency?, Walden University, **ProQuest Dissertations publishing**.

21. Chouinard, Brea D; Zhou, Crystal I; Hrybouski, Stanislau; Kim, Esther S; Cummine, Jacquelin, (2012), **The used of a functional neuroimaging case study of Meares- Irlen syndrome/ visual stress (MISViS)**, Retrieved from URL breac@ualberta.ac.

22. Chris Singleton, Susannah Trotter, (2005)

23. Christine A. Mason, (1999). **Scotopic sensitivity/Irlen syndrome and reading in college level students**, Colorado state University fort Collins, Colorado

24. Faraci, Marie Elaine, (2009), **The used of Does the Irlen Method bring about an increase in reading scores on a specific test of reading for students found to have Scotopic Sensitivity Syndrome?**, Retrieved from URL http://search.proquest.com.

25. Farber, Kathleen Hickam (1994). **The used of an experimental study of scotopic sensitivity/Irlen syndrome in learning disabled students**, Retrieved from URL: http://search.proquest.com

26. Helen Irlen, (2005). **Reading by the colors**. The Berkley publishing group, new York. USA.

27. Helen Irlen, (2010). **The Irlen revolution**. Square one Publishers 115 Herricks Road, Garden city Park, NY 11040.

28. Helen L. Irlen, (Winter 2010). **Irlen Reading Perceptual Scale**, Instructional Manual, Long Beach, California.

29. **Insights on Learning Disabilities**, 11(2), 129- 169.

30. Isla kriss, Bruce J. W. Evans, (2005), **The used of the relationship between dyslexia and Mearse- Irlen syndrome**, Retrieved from URL instituteofoptometry/cityuniversity,uk/manchestermetropolitanuniversity,uk.

31. Jett, Jo Anne, Ed. D, (1991), **Use of Irlen colored overlays with learning- disabled students**, Texas woman's University

32. Joan brain, Maria De Ionno, Gloria Thomas, (1998- 2013), **Undrestanding Irlen syndrome**, Australasian Association of irlen Consultants Inc, www.aaic.org.au

33. Kathleen Hickam Farber, (1994). An experimental study of scotopic sensitivity/ Irlen syndrome in learning disabled students, **PhD**, in Educational leadership: Administration and supervision, Portland state university.

34. Kriss, Isla; Evans, Bruce J. W., (2007), **The used of the relationship between dyslexia and Meares- Irlen Syndrome**, Retrieved from URL Evans,BruceJ.W.:bruce.evans@virgin.net.

35. Kruk, Richard; Sumbler, Karen; Willows, Dale, (2008), **The used of visual processing characteristics of children with Meares- Irlen syndrome**, Retrieved from URL Kruk,Richard:Krukr@cc.

increase their reading fluency?, **PhD**, Walden University The reading ability in teenager with Irlen- Syndrome, College of Health Science, Eulji University, Seongnam, Korea. The used effect of colored transparencies on the reading performance of reading- disabled children, Retrieved from URL https://doi.org/10.1080/00049538808260059 The used of Visual stress in adults with and without dyslexia, Retrieved from URL c. singleton@hull. ac. uk.

49. Tosta Sundra, (2017). **Re: Irlen syndrome: expensive lenses for this ill defined syndrome exploit patients**, Irlen Institute International Headquarters, www.Irlen.con
50. Tosta, Sandra, (2016). Irlen Syndrome Incidence in Cuenca- Ecuador, **PhD**, Irlen Instiute, Long Beach, California, USA.
51. Tracy A. Adams, (2012), Improving scores on computerized reading assessments: the effects of colored overlay use, **PhD**, Faculty of school of education, North central university, Prescott valley, Arizona.
52. Tyrrell R, Keith Holland, Douglas Dennis, Arnold Wilkins, (1995), **The used of Colored overlays, visual discomfort**, Visual search and classroom reading, Retrieved from URL https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.1995.tb00064.x
53. Www.Irlen.Com
54. Www.Irlensyndrome.Org.

umanitoba.ca.

36. Letitia F McClelland, (1993). **Scotopic sensitivity/ Irlen Syndrome: An Educational Issue worthy of serious consideration- Master of arts in education,** Regent university, Virginia Beach, Virginia.
37. Liane Smith, Arnold Wilkins, (2007), **The used of how many colors are necessary to increase the reading speed of children with visual stress? A comparison of two systems**, Retrieved from URL Arnold@essex.ac.uk.
38. Loew, S., Jones, G.& Watson, K. (2014). **Meares- Irlen/ Visual Stress Syndrome, classroom fluorescent lighting and reading difficultis**: A review of the literature.
39. Lorna Scott, Hazel McWhinnie, Lynette Taylor, Nicola Stevenson, Peter Irons, Elizabeth Lewis, Marylyn Evans, Arnold Wilkins, (2002), **The used of Colored overlays in schools: orthotic and optometric findings**, Retrieved from URL Arnold@essex.ac.uk
40. Lucinda Rightnour Willis, (2002). Portraitures of field dependent children with reading disabilities: Colored overlays as an instructional intervention, **PhD**, Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia
41. Marie Elaine Faraci, san Diego, (2009). Does the Irlen method bring about an increase in reading scores on a specific test of reading for students found to have scotopic sensitivity syndrome?, **PhD**, Faculty of the Hufstedler School of education, Alliant international university.
42. Mason, Christine A, (2000), The used of Scotopic Sensitivity/ Irlen syndrome and reading in college- level students, Source: Dissertation abstracts international Section A: **Humanities and Social Sciences**. vol. 60 (8- A), Feb 2000, PP. 2799.
43. Mauna Sue Duggan, (2009). A critical examination of the effects of colored paper on the academic achievement of fourth graders in reading comprehension and vocabulary, **PhD**, Auburn University, Alabama
44. Morrison, Rhonda Fm (2011), The used of the effect of color overlays on reading efficiency, University of Massachusetts Amherst, **Proquest Dissertations Publishing**.
45. Nadia Northway, (2003), **The used of Predicting the continued use of overlays in school children- a comparison of the developmental eye movement test and the rate of reading test**, Retrieved from URL n.northway@gcal.ac.uk.
46. Nadia Northway, Velitchko Manahilov, William Simpson, (2009), **The used of Colored filters improve exclusion of perceptual noise in visually symptomatic dyslexics**, Retrieved from URL n.northway@gcal.ac.uk
47. Robinson, G. L; Foreman, P. J., (1999), The used of Scotopic Sensitivity/ Irlen syndrome and the use of colored filters: A long- term placebo- controlled study of reading achievement and perception of ability, Source: **Perceptual and Motor Skills**. vol. 89 (1), Feb 1999, PP. 83- 113.
48. Terri Ann Boyle, (2007). Do Irlen Lenses help students with dyslexia