الذاكرة العاملة والازدواجية اللغوية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعـــداد

د/ إيناس محمد عبدالله محمود

مـــدرس علـــم نفـــس تربـــوي

كليـــة التربيـــة- جامعـــة المنصـــورة

الذاكرة العاملة والازدواجية اللغوية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

إعـــداد

د/ إيناس محمد عبدالله محمود

مـــدرس علـــم نفـــس تربـــوي

كليـــة التربيـــة- جامعـــة المنصـــورة

مقدمة الدراسة وأهميتها:

أصبحت ثنائية اللغة ضرورة اجتماعية، يفرضها واقع العالم المتغير الذي نعيشه، والذي يتطلب أساليباً متنوعة ومبتكرة للحياة؛ حيث يتجاوز الفرد لغته الأم، ويتعلم، ويتقن أكثر من لغة، مما يفتح له أفاقاً إلى ثقافات جديدة (عبد المعطي، ٢٠٠٢)، ووظائف بديلة؛ خاصةً في ظل العولمة، وكذا انتشار الشركات متعددة الجنسيات، ورواتبها المغرية، مما أصبح طموحاً لدى الأسر أن تعلم أبنائها لغات إضافية (Shenker,2011).

تتفق النظريات على أن اللغة، مهما كانت طبيعتها، تمثل وسيلة تعبير عما نفكر فيه أو ماندركه من مثيرات في البيئة الخارجية التي نعيش فيها، فالإنسان يستعمل اللغة كأداة للتواصل أو التفاهم مع الآخر، قصد نقل آراءه وأفكاره. وهو ما يجعل اللغة تنمو وتتطور بالممارسة اليومية للارتقاء اللغوي الذاتي. حيث يسمح هذا الارتقاء للفرد المتعلم من أن يكتسب أكثر من لغة غير اللغة الأم التي تعتبر الأساس. فالمتعلم يمكنه أن يكون أحادي، مزدوج أو متعدد اللغات، وذلك حسب البيئة التي يعيش فيها وحسب الفروق الفردية.

ويتفق المختصون في علم اللسانيات وعلم النفس وعلم الأعصاب المعرفية على أن الإنسان يولد مفطوراً بملكات مختلفة (السمع، البصر، الكلام. .....) يمكنها أن تنمو وتتطور عن طريق الخبرة إلى قدرات تسمح له باكتساب كفاءة الكلام والتخاطب، أي أن يكتسب الفرد لغة البيئة الذي نشأ فيها.

وزاد طرح ثنائية اللغة بشكل ملحوظ على مستوى البحث العلمي ومستوى الحياة اليومية (Kurland&Falcon,2011)، وانصب اهتمام علماء النفس اللغوي في دراستهم على ظاهرة التباين اللغوي، للتعرف على العلاقة التي تربط بين النظامين اللغويين (اللغة الأم واللغة الثانية)

لدى أطفال ثنائي اللغة، والتعرف على الآليات النفسية المتضمنة في عمليات المعالجات اللغوية لديهم، وازداد هذا الاهتمام بناء على الجدل حول طبيعة التأثير الذي تُحدثه البنية اللغوية على النمو المعرفي والتمثيلات العقلية لدى الأفراد ثنائي اللغة (عبد المعطي، ٢٠٠٢).

وقد ساعد التصوير الدماغي والبرمجيات المتطورة للتكنولوجيا الحديثة في الكشف عن المناطق المخية التي تتفاعل فيما بينها لوضع خصائص متعددة للكلمة، حيث أصبح أساس التعلم اليوم يتوقف على المرونة العصبية التي تحدث نتيجة تنشيط الشبكات العصبية القائمة في الدماغ.

حيث تمثل اللغة حالة خاصة من التمثيل العقلي للمعرفة، الذي يُقصد به تحويل الدلالات الرمزية، والشكلية الى معاني، وأفكار، وتصورات ذهنية، يتم استيعابها، وفهمها، تشكيلها في إطار معرفي لتصبح جزءاً من نسيج البناء المعرفي شبه الدائم للفرد.فلكي يكتسب الطفل اللغة الثانية ويفهمها، يجب أن يكن قادراً على الانتباه للكلمات، وتصور الأشياء التي تشير إليها الكلمات، ولديه قدراً على ضبط التحويل shifting بين المثيرات اللغوية المتعددة (Moore, 2006).

فتُعد اللغة أداة من أدوات المعرفة حيث أشار بياجيه إلى أن اللغة تلعب دوراً أساسياً في عملية النمو المعرفي، كما تم توظيفها بوصفها عاملاً مساهماً مهماً في تحقيق العديد من جوانب التنمية الاجتماعيه والعاطفيه للفرد، وتعتبر اللغة مظهر من مظاهر تطور ورقي وتقدم المجتمعات وهي إحدى السمات الدالة على شخصية الأمة وحضارتها لأنها وسيلة الاتصال الرئيسية بين مختلف الأجيال والنافذة التي يطلع من خلالها الفرد على تجارب الآخرين وخبراتهم في مختلف المجالات (الزغول والزغول،٢٠٠٧).

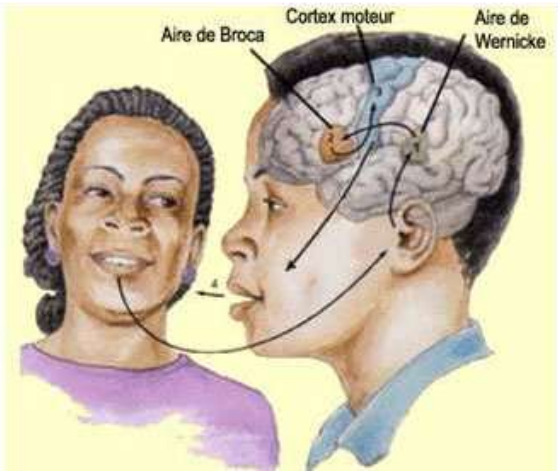
إلا أن بياجيه نفى أي أهمية للغة في بلورة البنى المعرفية بقوله " إذا كانت اللغة مهمة في بلورة البنى المنطقية فإنها ليست العامل الرئيسي في تكوينها "، ودُعمت هذه النظرة بأعمال سانكيلر Sinclairالذي يرى أنه حتى إذا كان بياجيه اعتبر أن اللغة ليس لها دور سببي في تطور الفكر، فلقد اقترح أن اللغة أداة مهمة فيما يخص التعبير عن الفكر المجرد، ففي تجربته فان الازدواجية اللغوية تؤثر على السير المعرفي بما أنها تفرض استدعاء بعض الميكانزمات الذهنية الخاصة من أجل حل المشاكل المتداخلة في التنسيق بين لغتين دون التأثير في مستوى تطور بعض الميكانزمات المعرفية.

ولكن يجب الأخذ بعين الاعتبار أن الفرد الذي يستخدم لغتين بانتظام، ليس بالضرورة أن يكون لديه نفس المقدار من البراعة والكفاءة في كلا منهما في جميع السياقات التفاعلية كما

ليس لديه القدرة على استخدامهما بسهولة وبشكل جيد، حيث أن الكفاءة في اللغة الثانية قد تتأثر بالعديد من العوامل المعرفية والبيئية كعمر الفرد ودافعيته، وأسلوب التعلم والكفاءة في اللغة الأصلية (Cummins,2000).

كيفية معالجة الدماغ للغة :

عند معاجة المعلومات في الدماغ، غالباً ما تستقبل المناطق الوظيفية للقشرة المخية في المخ الأيسر المعلومات الواردة من أعضاء الحس أو أعضاء الحركة. فعند معالجة اللغة، تستقبل الكلمات المسموعة في صورة أصوات (المدخلات الحس – سمعية) في الفص الصدغي وبالضبط في منطقة القشرة السمعية الأولية، وبعد ذلك ترسل نتائج تحليل الأصوات إلى منطقة فرنيك أي يتم إدماج المعلومات الإدراكية والدلالية. فإذا كانت المهمة تستلزم نطق كلمة مسموعة (تكرارها). فتبعث الرسالة السمعية عبر ألياف الحزمة المقوسة من منطقة فرنيك إلى منطقة بروكا المسؤولة عن التخطيط لإنتاج اللغة. وبعد معالجتها، ترسل المعلومة من منطقة بروكا الى القشرة الحركية التي ستسمح بالانجاز الفعلي للكلمة (Geraudel,2004,50).



أما معالجة قراءة الكلمات فهي تتم خلال المسارات اللغوية التي تربط نظام الوحدة البصرية بنظام الوحدة السمعية. حيث يكون نظام الوحدة السمعية مسؤولا عن الوعي الفونيمي (صوت الحروف) وهو يتضمن فرعين: منطقة نطق الكلمات، ومنطقة الفونيمات Phonemes. ويمكن تنمية الوعي الفونيمي بتعلم أصوات اللغة المنطوقة وممارستها لبناء كلمات جديدة. أما نظام الوحدة البصرية، فهو مسؤول عن الوعي الخطي graghemes.

ويتضمن هذا النظام فرعين: منطقة شكل الكلمات / صورة الكلمة كلها، ومنطقة شكل الحروف. أ/ا تطوير الوعي الخطي، فيتم عن طريق فهم الكلمات الذي هو مزيج من الحروف (Duncun,2010). أما معالجة قراءة الكلمة على الشفاة، فتستخدم المدخلات الحسية

البصرية، حيث تدرك الكلمة المقروءة من طرف القشرة البصرية الأولية أي يتم الاستقبال المركزي للغة المبصرة على شفاة المتكلم. وتنتقل الرسالة العصبية بعد ذلك إلى القشرة البصرية الثانوية، مقر إدراك اللغة، ومنه إلى المجال الثلاثي مقر تفسير اللغة. حيث يتم تنشيط العمليات المسؤولة عن معالجة الكلمة بتنشيط كل من الفصوص الصدغية والجدارية والبصرية (Sherwood, 2008).

أما معالجة توليد الخطاب بصوت مرتفع، فتستدعي تنشيط كل من: منطقة بروكا المنطقة السمعية والمنطقة الحركية والمنطقة ما قبل الحركية، وكذا المنطقة القاعدية للغة وهو ما يسمح للفرد بنطق كلمات أوجمل تم توليدها انطلاقاً من مؤشرات(الذاكرة) مسموعة، فعند المقارنة بين مهمة الانجاز الفعلي (المنطوق) ولإنجاز الصامت للغة عند نفس الفرد، يبين تصوير الدماغ نشاطاً قوياً في المنطقة ما قبل الحركية للغة أثناء الإنتاج الداخلي للكلمات. أما المنطقة الحركية فتتدخل في الانجاز الفعلي للغة وفي الانجاز الخطي (الكتابة) للحروف والكلمات. فإذا تعلق الأمر بتزايد تطابق كلمة فسيتم توليد الكلام بفضل تحويل المعلومات البصرية التي تم إدراكها من قبل القشرة البصرية إلى التلفيفة الزاوية، بحيث تحول هذه المنطقة المعلومات، الخاصة بالمنطقة السمعية للكلمة الواجب نطقها نحو منطقة فرنيكي. وتحول بعد ذلك المعلومات عبر الحزمة المقوسة إلى منطقة بروكا التي تسمح بتلفظها (Geradual,2008). حيث يؤكد ذلك علة أن تعلم اللغة يتطلب تدخل كل المناطق العصبية بدون استثناء.

ويري بعض الباحثين أن الفائدة الفعلية لثنائية اللغة على العمليات العقلية، حيث أنها تدعم استخدامنا للوظائف المعرفية المنظمة للغة، حيث وجدوا أن الأطفال الأكثر إتقاناً في كل من اللغة الأولى، واللغة الثانية، كانوا أكثر تنظيماً للتعبيرات اللغوية بالإضافة إلى توظيف مهام لها علاقة بالوظائف اللغوية (التوجيه، التحويل، التخطيط، التعبير) مقارنة بالأطفال المنخفضين. وبالتالي، فثنائي اللغة يمكن أن تكون وسيلة أكثر فاعلية لنموذج اللغة في نظام المهام المعرفية (Lee,1996). وتوصلت دراسة (Bialystok &Martin, 2005) إلى أن الأطفال ثنائي اللغة أكثر قدرة على حل المشكلات، والفهم، والانتباه من الأطفال أحادي اللغة. ويوجد لدى الأطفال ثنائي اللغة ما يُعرف بالقدرة اللغوية، التي تشير إلى القدرة على التفكير بمرونة، وبشكل تجريدي حول اللغة، بالإضافة إلى مهارات ثانوية أخرى في نماذج أفضل؛ مثل: النطق السليم، والمفردات، وفهم النصوص المقروء والمسموعة (Verhoeven, Steenge, van Weerdenburg & Van Balkom, 2011) وتتضح القدرة اللغوية غند

الأطفال مزدوجي اللغة في القدرة على استخدام قواعد اللغة، والقدرة على تعلم المقاطع الصوتية عند تعلم اللغات الجديدة (Kuo & Anderson, 2011)، وتعلم كلمات جديدة عندما يكون التداخل بين اللغات الأخرى ضعيفاَ، الذي تتضح بشكل كبير لدى الراشدين ثنائيي اللغة (Kaushanskaya &Marian,2009).

وحيث أن الذاكرة تُشكل أساساً لأنشطة الإنسان والحياة اليومية، فنحن نستخدم ذاكرتنا عندما نتلقى أي معلومات مثل أسماء الأصدقاء، وأرقام الهواتف والعنوان والمحاضرات المهمة وقوائم التسوق، وكذلك المعلومات المستفادة من البيئة المحيطة بنا، سواء كانت عامة أو أكاديمية، كما أن التعلم هو مصدر المعرفة ويعتمد على الذاكرة، حيث أنها عملية عقلية أساسية، والذاكرة مهمة للإنسان من ولادته وحتى الممات.

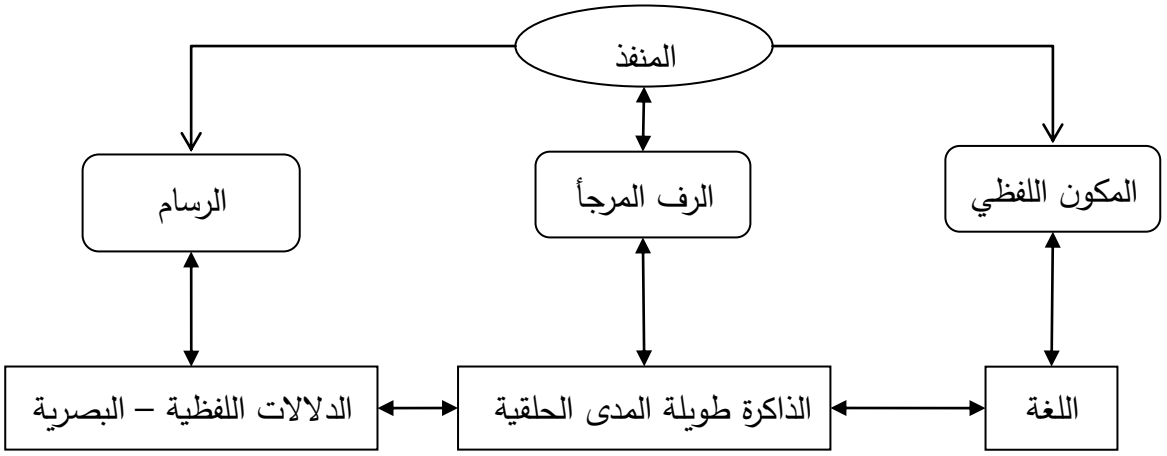
فلقد نال موضوع الذاكرة العاملة اهتمام الباحثين والتربويين في علم النفس المعرفي، حيث تُعد الذاكرة العاملة أكثر مكونات الذاكرة التي تلعب دوراً أساسياً في عملية تخزين ومعالجة المعلومات والأفكار حول البيئة المحيطة بالفرد والعالم الخارجي كتجهيزها وتحويلها من والى الذاكرة طويلة المدى (ابو الديار: ٢٠١٢).

حيث تمثل الذاكرة العاملة Working memory مكونا من مكونات النموذج المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات وتؤثر تأثيراً حيوياً في الادراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات وابتكار المعلومات الجديدة، فهي تمثل نظاماً نشطاً من خلال التركيز المتزامن على كل من متطلبات التجهيز والتخزين، ومن ثم فإن الذاكرة العاملة هي مكون تجهيزي نشط ينقل ويحول المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى وينقل ويحول منها، وتقاس فاعلية الذاكرة العاملة من خلال قدرتها على حمل كمية صغيرة من المعلومات (Wright &Shisler, 2005)

وقد أشار الكثير من العلماء في مجال علم النفس المعرفي إلى أن هناك ثلاثة أنواع من الذاكرة: قصيرة المدى، والذاكرة العاملة، والذاكرة طويلة المدى، وتتم عملية التذكر خلال مراحل هي: الاكتساب والترميز، ثم التخزين، وأخيرا الاسترجاع (Hindal,2014).

ومن هنا فإن النموذج الفونولوجي للنظام اللغوي والذي يفسر أن الذاكرة العاملة تتكون من مكونات فرعية أحد هذه المكونات هي الذاكرة العاملة اللفظية التي تستند إلى المعلومات الفونولوجية وتقوم بعماية المعالجة من حيث عملية استرجاع المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة الأمد(Gallagher ,2000).

شكل (١) يوضح النموذج الحديث للذاكرة العاملة (أبو الديار، ٢٠١٢)



كما أشار واجنر وآخرون (Wagner, Torgesen, &Rashotte, 1999)الى أن هناك ارتباطاً كبيراً بين إتقان مهارات اللغة المكتوبة وبين ثلاث مهارات من المعالجة الفونولوجية هي: الوعي بالأصوات، وسرعة النفاذ الى المعجم اللغوي والذاكرة العاملة بشقيها اللفظية والبصرية.

ويقر كلاً من باسلونفي وسيجل (Passolunghi &Siegel, 2001)بأن الربط ين الذاكرة الفونولوجية والبصرية والوعي الفونولوجي كوحدة لا تتجزأ يمدنا بنظرة عن البناء النمائي للوعي الفونولوجي، مما يعكسان لنا صورة النظام المعرفي، ومن ثم ترتبط مراحل الذاكرة العاملة الأساسية (الترميز والتخزين والاسترجاع).

ويُعد نموذج بادلي Baddeley من أفضل النماذج وأكثرها شيوعاً حيث حظي بقبول الكثير من العلماء واتفاقهم، وتكون هذا النموذج من أربعة مكونات للذاكرة، وهي: المكون البصري المكاني، والمكون اللفظي (الفونولوجي)، والمعالج المركزي، ومكون مصد الأحداث.

وتعمل هذه المكونات الأربعة من أجل التناسق والتناغم، وسوف نستعرض هذه فقط المكون الذي تهتم به دراستنا الحالية، وهو المكون اللفظي (الفونولوجي) فيما يلي (أبو الديار: ٢٠١٥).

أولا: المكون اللفظي (الفونولوجي): وهي مهارة لها أهميتها البالغة بالنسبة للقراءة تتمثل في الوعي أو الادراك الفونولوجي Phonological Awarness وهي تتمثل في قدرة الفرد على فهم أن مجرى الحديث يمكن تجزئته إلأى وحدات صوتية أصغر كالكلمات والمقاطع والفونيمات. كما أن الوعي الفونولوجي يمثل جانباً من الجوانب التي تساعد

فـي فهـم طبيعـة العلاقـة بـين اللغـة والقـراءة (عـادل عبـدالله، ٢٠٠٦، ٣٤). فـالوعي الفونولـوجي هـو قـدرة الفرد علـى إدراك ومعالجـة أصـوات الكلمـات المنظوقـة من خـلال الفونيم الصـوتي الواحد أو الكلمـات أو المقاطـع الصـوتية للكـلام المسموع. وتُقاس عن طريق إيجاد متوسط مجموع الدرجات التي يتحصل عليها أفراد العينة في اختبار الذاكرة العاملة (المكون اللفظي).

الذاكرة البصرية – المكانية Spatial Visual: عرف بادلي (Baddeley,2002) المكون البصري بأنه نظام لديه القدرة على الاحتفاظ المؤقت ومعالجة المهلومات البصرية – المكانية، وأداء الدور المهم في التوجيه المكاني وفي حل المشكلات البصرية المكانية، وذلك من خلال الإحساس أو عن طريق الذاكرة طويلة المدى (Baddeley,2002: 85,86). وتعرف الذاكرة البصرية المكانية إجرائياً بأنها مكون يتعامل مع المعلومات البصرية المكانية، ويمكن ان يستقبل مدخلات أما مباشرة من حاسة البصر، وإما من استرجاع المعلومات من الذاكرة على شكل صور، ونستخدم هذا المكون في حياتنا اليومية، وتُقاس عن طريق إيجاد متوسط مجموع الدرجات التي يتحصل عليها أفراد العينة في اختبار الذاكرة العاملة (المكون البصري / المكاني).

المكون التنفيذي (المنفذ المركزي): Central Executive Memory وهي بمثابة عملية تتمثل في اتخاذ القرارات حول أي شكل من أشكال الذاكرة التي يجب تفعيلها من أجل إنجاز مهمة ما، فهي التي تقرر متى يجب أن تنشط مجموعة معينة من العمليات المعرفية ومتى يجي أن تتوقف؛ لتبدأ مجموعة أخرى في العمليات المعرفية بالعمل استجابة لمتطلبات المهمة موضع المعالجة (مريم سليم، ٢٠٠٨: ٣٧).

الدراســـات السابقـــة:

قام نامازي وثوداردوتير (Namazi,Thordardottir,2010) بدراسة في كندا هدفا إلى بحث العلاقة بين الذاكرة العاملة والانتباه المسيطر البصري لدى الأطفال أحاديي وثنائيي اللغة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس الذاكرة قصيرة المدى البصري، والذاكرة العاملة اللفظية والذاكرة البصرية ومهام انتباه السيطرة البصري. تكونت عينة الدراسة من (١٥) طفلا من الأطفال أحاديي اللغة (اللغة الفرنسية)، و(١٥) طفلاً من الأطفال ثنائيي اللغة (اللغة الفرنسية، اللغة الانجليزية). أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين الأطفال تعزى إلى ثُنائية اللغة حيث كان الأطفال أحاديي اللغة والأطفال ثنائيي اللغة متساوين في أداء

مهام الذاكرة العامله ونتائجها، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة البصرية والانتباه المسيطر البصري.

كما قام باسكال ودي أبرو (Pascal & de Abreu,2011)، فقد قاما بدراسة طولية للكشف عما إذا كانت ثنائية اللغة تؤثر على أداء الأطفال في مهام الذاكرة العاملة، وذلك على عينة قوامها (٤٤) من الأطفال ثنائي، وأحادي اللغة من الأعمار (٦-٨) سنوات، وروعي فيهم التطابق في العمر، والنوع، والمستوى الاجتماعي، والاقتصادي، وافترضت الدراسة أن ثنائي اللغة يتمتعون بكفاءة عالية على مهارات الذاكرة العاملة مقارنة بأقرانهم أحادي اللغة، وطبق على الأطفال بطرية للذاكرة العاملة تتضمن مهلم معقدة، وأخرى بسيطة لقياس المدى إضافة إلى الذكاء السائل، واللغة (بناء المفردات، وتركيب الجمل). وأشارت النتائج إلى أن الأطفال أحادي اللغة أدوا بشكل أفضل على مقاييس اللغة عبر العمر، ولكن لم تظهر أية فروق في القدرات بين الأطفال أحادي، وثنائي اللغة في كل من الذاكرة العالمة، والذكاء خاصاً عند أخذ القدرات اللفظية في الاعتبار، واقترحت النتائج أن ثنائية اللغة تضع أعباءً إضافية على الذاكرة العاملة، وتؤثر على المهارات اللغوية لديهم، إن كانت تؤثر بشكل بسيط على نمو الذاكرة العاملة.

كما قام موراليس وكالفو وبياليستووك (Morales,Calvo &Bialystok,2012) بدراستين في كندا وأسبانيا هدفتا إلى مقارنة أداء الأطفال أحاديي اللغة والأطفال ثنائيي اللغة على المهام التي تتطلب مستويات مختلفة من الذاكرة العاملة. في الدراسة الأولى تكونت عينةالدراسة من (٥٦) طفلاً كان أدائهم على مهمة سيمون. أظهرت نتائج الدراسة الأولى استجابة الأطفال ثنائيي اللغة بشكل أسرع من الأطفال أُحاديي اللغة على جميع الشروط كما كان ثنائيي اللغة أكثر دقة من أحاديي اللغة في الاستجاتبة لمحاكمات التعارض مؤكداً ميزتهم في جوانب الأداء التنفيذي. وفي الدراسة الثانية تكونت عينة الدراسة من (١٢٥) طفلاً كان أداؤهم على مهمة بصرية مكانية ممتدة تتضارب مع غيرها من مكونات الوظيفة التنفيذية من خلال عرض في وقت واحد أو متسلسل من الفقرات. أظهرت الدراسة أن ثنائي اللغة تفوقوا على أحاديي اللغة عموماً . وبشكل عام، تظهر الدراستان معاً ميزة للأطفال ثنائيي اللغة في الذاكرة العاملة.

وأجرى ليمان والأنصاري (٢٠١٣) دراسة في الكويت هدفت إلى تحديد طبيعة الفروق بين الأطفال أحاديي وثنائيي اللغة في قدرات الذاكرة العاملة (اللفظية والبصرية / المكانية والتنفيذية). ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مجموعة من المهام المعرفية لقياس قدرات الذاكرة

العاملة. تكونت عينة الدراسة من (١٩٨) من أحاديي اللغة، و(١٩٨) من ثنائيي اللغة. أظهرت نتائج الدراسة انخفاض أداء الأطفال ثنائيي اللغة في قدرات الذاكرة العاملة ككل عن أقرانهم أحاديي اللغة، واتضحت الفروق بشكل كبير مع النموفي العمر وتتباين أحجام الاختلافات وأنواعها باختلاف الفئات العمرية. كما أظهرت نتائج الدراسة تفوق الإناث أحاديات اللغة على الذكور أحاديي اللغة في الذاكرة العاملة اللفظية في حين تفوق الذكور أحاديو اللغة على الإناث ثنائيات اللغة في الفئة العمرية من ٩-١٠ سنوات في المكون اللفظي للذاكرة العاملة.

وقام ليو وكريك وموريو وبيالستوك (Lue,Craik, Bialystok,2013) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى تفاعل ثنائية اللغة مع مهام الذاكرة العاملة لدى المراهقين والراشدين. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار الذاكرة العاملة. تكونت عينة الدراسة من (١٥٧) مشتركاً ومشتركة، منهم (٩٩) من ثنائيي اللغة و(٥٨) من أحاجديي اللغة. أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة واللغة لصالح المراهقين، حيث أن المراهقين ثنئيي اللغة تفوقوا على نظرائهم الراشدين أحاديي اللغة على مهام الذاكرة المكانية، بينما أظهرت نتائج الدراسة تفوق أحاديي اللغة على مهام الذاكرة العاملة اللفظية بغض النظر عن أعمارهم.

كما قام كلا من بلوم وكونتاي وميسر وقيرهاجين وليزيمان (Blom,Kuntay, Messer, Verhagen& Leseman, 2014) بدراسة في هولندا هدفت إلى التعرف على إذا كان الأطفال ثنائيي اللغة يتفوقون على الأطفال أحاديي اللغة في إختبارات الذاكرة العاملة (اللفظية البصرية – المكانية). وللتحقق من هذا الهدف تم استخدام اختبارات الذاكرة العاملة، حيث تكونت عينة من (١٢٠) طفلا وطفلة، منهم (٦٨) من الأطفال من ثنائيي اللعة (التركية ٠ الهولندية)، و(٥٢) من الطلبة أحادي اللغة (الهولندية). أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال ثنائي اللغة أظهروا الكثير من المزايا المعرفية في جميع مجالات الذاكرة العاملة أكثر من الأطفال أحادي اللغة.

كما هدفت دراسة كارديجان وتوماس وبرايت وفيليبي (Kerrigan m Thomas, Bright, Filippi, 2016) الى الكشف عن دلائل ومميزات للأفراد ثنائي اللغة وأحاديي اللغة في مجال الذاكرة العاملة البصرية ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبارات الذاكرة العاملة البصرية. تكونت العينة من (٦٠) طالبا وطالبة، منهم (٣٠) من ثنائي اللغة و(٣٠) من أحاديي

اللغة على مهام الذاكرة البصرية لصالح ثنائيي اللغة حيث أظهر الأفراد ثنائيي اللغة سرعة أكبر في تمييز المثيرات على مهام الذاكرة البصرية.

كما أظهرت تجربة أجراها (Palier, 2012) على ٧٠ شخصاً تم فيها تعليمهم اللغة الفرنسية، وبعد تصوير أدمغة هؤلاء بعد العملية، تمت ملاحظة أن العشر المتفوقين في تعلم تلك المقاطع لديهم القشرة السمعية في الجانب الأيسر من الباحة السمعية أكثر تطوراً مقارنة بنفس الظاهرة لدى بالعشر المتأخرين. وهذا دليل على تأكيد أن الأشخاص الذين يتعلمون اللغات بسهولة فائقة يمتلكون استعدادات بيولوجية تسمح لهم يتعلم أكثر من لغة بسهولة.

علاوة على ذلك فإن بيرسون ,Marieb (Pearson,2007) وجد أن وظيفة التحويل Code-switching تحدث عند التلاميذ الذين يمتلكون أكثر من لغة، وهذه الظاهرة ملحوظة أيضاً عند البالغين من ذوي الازدواجية اللغوية مقارنة بالأحادي اللغة ML. وعلى الرغم من وجود بعض التحديات في هذا المجال إلا أن مجموعة واسعة من البحوث السابقة توصلت إلى تفوق ذوي الازدواجية اللغوية في الأداء القرائي والتحصيل الدراسي.

وظهرت دراسات مختلفة أن المكون الفونولوجي للذاكرة يلعب دوراً رئيساً في تعلم اللغة الثانية واكتسابها (Thorn,A.S.C&Gathercole,S.E1999) ويختلف الآداء بين الأحادي اللغة والثنائي اللغة عند قياس التحصيل الأكاديمي والذي غالباً يُعزى في المقام الأول الى القيود المفروضة على القراءة، إلا أنه لا توجد اتفاق في الآراء بشأن طبيعة القراءة.

ووفقاً لتلك النتائج، هناك أدلة كتيرة توضح مزايا للتلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية في استخدام الوظائف التنفيذية والمتمثلة في المهام المستندة على انعكاس الاستجابة، والتحول، والمرونه (Bialystok&Shapero2005 ;Carlson &Meltzoff 2008).

وبناء على تلك الدراسات، فإنه حتى تتفوق المهام الأكاديمية للتلاميذ أحادي اللغة ML فأنهم في حاجة إلى مرونة معرفية لغوية ودلالية. وبالإضافة إلى ذلك، كي يحصلوا على مستويات مرتفعة من الوعي الفونولوجي لابد من توافر خبرة مع النظام اللغوي الثنائي والانتباه المتكرر، الذي هو سبب اليقظة والخبرة في المهام الأكاديمية مثل الرياضيات التي تحتاج الى التركيز العالي والمرونة.

ففي الستينات (١٩٦٢) توصلت البحوث الى وجود مزايا أكثر لذوي الازدواجية اللغوية عن أحادي اللغة وبخاصة في المهام التي تنطوي على حل المشكلات والإبداع.

Kessler & Quinn, 1987; Peal & Lambert, 1962) (Bain, 1975 الا أن بحوث أخرى لم تعثر على تلك الميزة (Carreiras, 2013; Gathercole, Thomas Kennedy, Prys, Young, Vinas Guasch, Roberts, Hughes & Jones, 2014; Goldman, Negen & Sarnecka, 2014).

في حين أن هناك دراسات سابقة أكدت على وجود اختلافات بين الأحادي اللغة والثنائي اللغة فيما يتعلق بالوظائف التنفيذية (EF)وبخاصة في الذاكرة العاملة (WM)التي هي بمثابة مخزن مؤقت للمعلومات (Diamond, 2013;Baddeley, 2003).

من خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة تبين للباحثة أن هناك اختلافات في نتائج تلك الأبحاث من حيث كيفية تأثير الازدواجية اللغوية على الذاكرة العاملة، وفيما يتعلق بالدراسة الحالية واختلافها عن الدراسات السابقة يُمكن أن تشير الباحثة إلى أن الدراسة الحالية تناولت أثر ثنائية اللغة لدى الأطفال على الذاكرة العاملة مقارنة بالأطفال أحادي اللغة لدى عينة من طلبة المرحلة الابتدائية وتأثير ذلك على التحصيل الدراسي، وهذا ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات الأخرى ويتوقع أن يعطيها موقعا بين هذه الدراسات كونها متغيرات على درجة من الأهمية في حياة الطالب وأولياء أمورهم.

كما يمكن الإشارة إلى أن الدراسات الأخرى كان لها دور في تدعيم الدراسة الحالية برغم وجود اختلافات في الأهداف أو الأدوات أو الأساليب أو النتائج، وهذا التنوع أكسب الباحثة سعة الاطلاع عن تاثيرها على الذاكرة العاملة وارتداد ذلك على التحصيل الأكاديمي.

وتماشياً مع هذه الفكرة، ترغب الباحثة في التحقق من الدور المتوقع للذاكرة العاملة (WM) على التحصيل الدراسي للطلاب أحادي اللغة وذوي اللغة الازدواجية.

وفي هذا الإطار تطرح الباحثة إشكالية الترابط القائم بين التعلم والذاكرة، إذا تعتبر الذاكرة هي مركز لجميع العمليات والأنشطة المعرفية للفرد، ولذلك يجب النظر إلى التعلم باعتباره بناء تراكيب أو أبنية معرفية فعندما يتم تعلم معلومات جديدة فإنها تكون إضافة إلى البنية المعرفية السابق وجودها في الذاكرة، ولكي يصبح التعلم أكثر ديمومة يتعين إدماج الخبرات الجديدة في الخبرات السابقة، ثم إعادة استخدام هذه الخبرات في المواقف الجديدة (فتحي الزيات، ١٩٩٥، ١٤-١٥).

وباعتبار أن الذاكرة نظام متعدد المخازن (مرحلي) فإن اهتمامنا سيقتصر على الذاكرة العاملة ؛لأنها تُعد مخزناً مؤقتاً لحفظ ومعالجة المعلومات، وتعتبر هذه المرحلة حاسمة بصفتها المرحلة التي تتكون فيها استراتيجيات التعلم التي تُبلور قدرة التلميذ على تجميع كل معارفه وخبراته.

مشكلـــــة الدراســـــة:

تترقب الدراسة البحث عن تأثير ثنائية اللغة في الذاكرة العاملة إذ تحتاج اكتساب لغة ثانية الى تخزين التمثيلات بشكل منفصل في مخزنين منفصلين ويُطلق على هذه العملية التمثيل المنفصل بينما قد يكون هناك تمثيل واحد، ويتم استدعاء المعلومات باللغتين بالتساوي، ويطلق على هذه العملية بالتمثيل المشترك. ويتم نخزين تلك التمثيلات في الذاكرة التي تقوم بترميزها واسترجاعها، وخاصة الذاكرة العاملة التي تقوم بالمعالجة النشطة للمعلومات وتمثيلها لشكل متسلسل الترتيب وزيادة القدرة على الفهم وتحديث المعلومات وتكاملها (Bajo,Padilla&Padilla,2000).

ونظراً لأهمية القدرات المعرفية بشكل عام، والذاكرة بشكل خاص في اكتساب اللغة، وتنمية المهارات اللغوية لدى الطفل فقد تعددت الدراسات وتطورت في هذا المجال.

فكما سبق الإشارة فإن الدراسات السابقة أتت لنتائج متباينة فيما يتعلق بتأثير ثنائية اللغة على الذاكرة العاملة والقدرات العقلية المختلفة، ولكن في مجملها تبرز للذاكرة العاملة بمختلف مواردها (اللفظية –البصرية/المكانية –التنفيذية) دوراً عند ثنائي اللغة عموماً. ولكن هناك نوعاً من الخلط بين السبب والنتيجة فيما يتعلق بثنائية اللغوية والذاكرة العاملة في تساؤل مؤداه: هل ثنائية اللغة تؤدي الى زيادة كفاءة قدرات الذاكرة العاملة أم أن الأفراد ذوي المهارات العالية في الذاكرة العاملة وذوي السعات الكبيرة يكتسبون اللغات الثانية بشكل أفضل وأسرع؟ وهل أحادي اللغة لها تأثير على الذاكرة العاملة بشكل أقل أفضلية من ثنائي اللغة على الذاكرة العاملة؟

فباعتبار أن اللغة والذاكرة نظامان مرتبطان إلى حد بعيد بحيث يصعب التفريق بينهما، وبالاعتماد على نموذج بادلي للذاكرة العاملة فإننا نسعى إلى تأكيد هذه الصلة من خلال المقارنة بين فئتين من التلاميذ، انطلاقاً من التفاوت الموجود بين لغة الأم واكتساب لغة ثانية وأثره على التحصيل الدراسي.

وبما أن النجاح المدرسي يتطلب استئناساً للمادة التي تتعامل معها المدرسة، هذا ما دفع الباحثة في البحث عن دراسة تأثيراللغة الأحادية والازدواجية اللغوية الذاكرة العاملة فيما يتعلق باختلاف الرمز الفونولوجي من خلال المقارنة بين تحصيل فئتين من التلاميذ بالمدارس الابتدائية أحادية اللغة وثنائية اللغة. وبناء على ما تقدم يمكن صياغة **تساؤلات الدراسة الراهنة فيما يلي:**

١- هل يختلف الأطفال ثنائي وأحادي اللغة في الأداء في قدرات الذاكرة العاملة ؟

٢- هل يوجد فرق بين تحصيل التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية والتلاميذ ذوي الأحادي اللغة يُعزى إلى التفاوت في قدرات الذاكرة العاملة ؟

فـــــروض الدراســـــة:

الفرض الرئيسي: يوجد فرق بين تحصيل التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية وتحصيل التلاميذ أحادي اللغة في قدرات الذاكرة العاملة.

الفروض الفرعية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية ونظرائهم من التلاميذ أحادي اللغة في التحصيل الدراسي لصالح ازدواجي اللغة.

٢- توجد فروق دالة احصائياً في الأداء على مهام قياس الحلقة الفونولوجية (المكون السمعي)بين التلاميذ مزدوجي اللغة ونظرائهم أحادي اللغة لصالح مزدوجي اللغة.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً في الأداء على مهام قياس المكون البصري بين التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية ونظرائهم من التلاميذ أحادي اللغة لصالح ازدواجي اللغة.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً في الأداء على مهام قياس مكون المنفذ المركزي بين التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية ونظرائهم من التلاميذ أحادي اللغة لصالح ازدواجي اللغة.

أهـــــداف الدراســـــة:

تهدف الدراسة الى تعرف العلاقة بين الازدواجية اللغوية والذاكرة العاملة وتأثير ذلك على التحصيل الأكاديمي، فضلاً عن تحقق الأهداف الفرعية الآتية:

التعريفات الاجرائية لمفاهيم الدراسة:

- الذاكـــرة العاملـــة:

عرفها هيتش (Hitch,2005:308) بأنها: " القدرة على معالجة وتعديل العمليات الذهنية والمعلومات المخزنة لفترة قصيرة أثناء القيام بالمهمات المعرفية المختلفة تمثل مجموع وظائف عدد من العمليات المعرفية التي تقوم بمعالجة المعلومات اللفظية، البصرية /المكانية، والتنسيق بينهما وبين المعلومات المخزنة في ذاكرة المدى الطويل وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على اختبارات الذاكرة العاملة التي تم استخدامها في هذه الدراسة.

- الذاكرة العاملة اللفظية:

هو أحد الأنظمة المعرفية للذاكرة العاملة، ويقوم بوظيفة استقبال المعلومات اللفظية، وتنقيتها، وتحليل محتواها، والتكرار اللفظي لها، وتخزينها تحت إشراف المكون المركزي فهي

العملية التي من خلالها تتم معالجة المعلومات اللفظية، والأصوات، والنصوص الكتابية، ومن ثم الاحتفاظ بتلك المعلومات لحين الانتهاء من أداء مهمة معرفية معينه، وتقاس في الدراسة الراهنة بإجمالي متوسط درجات التلميذ/التلميذة في مهام مدى الجمل /مهمة المعنى.

- الذاكرة العاملة البصرية /المكانية:

وهو ثاني النظم المعرفية في الذاكرة العاملة، ويقوم بوظيفة استقبال المعلومات البصرية، والمعلومات المكانية، والدمج بينها، وتكرار المعلومات، وتخزينها تحت إشراف المكون المركزي فهي العملية التي من خلالها تتم معالجة المعلومات البصرية والمكانية، ومن ثم الاحتفاظ بتلك المعلومات لحين الانتهاء من أداء مهمة معرفية معينة، وتقاس في الدراسة الراهنة بمهام المصفوفة البصرية، مهمة الأشكال المتطابقة.

- المكون التنفيذي للذاكرة العاملة:

وهو أحد أنظمة الذاكرة العاملة الذي يقوم بالتنسيق بين المكون اللفظي، والبصري المكاني، وذاكرة المدى الطويل، ويقوم بوظائف الكف، وتحويل الانتباه، ويقاس في الدراسة الراهنة بمهمة الحروف، مهمة الأشكال.

- الازدواجية اللغوية:

تبين من أدبيات الموضوع أن هناك من يخلط في تعريفه بين الثنائية والازدواجية، وهو ما يستلزم منا التعرض إلى المفهومين بشيئ من الشرح بقصد التوضيح وإزالة اللبس على القارئ.

فيما يخص تحديد الازدواجية، فيرى (Dubois,2002) أن الازدواجية اللغوية أو (bilinguisme)، يقصد بها وجود لغتين مختلفيين عند الفرد أو الجماعة في آن واحد، وفي هذا الصدد، يذهب Monteilإلى أنه لا تكون الازدواجية إلا بين لغتين مختلفتين كما هو الحال بالنسبة للفرنسية والعربية، الألمانية والتركية، أما أن يكون للعربي لغتان احداهما عامية والأخرى فصيحة، فهذا أمر لا ينطبق عليه مفهوم الازدواجية (Monteil,1960, 69)، فالطلبة ثنائيو اللغة هم الطلبة القادرون على استعمال نظامين لغويين والتحول من لغة إلى أخرى والسيطرة على الاستجابة مع ما يلائم الموقف.

أهميـــة الدراســـة:

لعل أهمية هذه الدراسة تنبع من الاعتبارات التالية:

١- تُعد هذه الدراسة إضافة جديدة الى البحوث فيما يخص الذاكرة واللغة، وذلك بالتركيز على الذاكرة العاملة من جهة، والازدواجية اللغوية من جهة أخرى.

٢- إن دراسة الذاكرة العاملة لدى التلاميذ وتحديد مواطن القوة والضعف فيها هي حجر الزاوية في عملية التطور والتحديث.

٣- تسليط الضوء على فئة التلاميذ الناطقين أكثر من لغة، والبحث عن الأساليب والإجراءات العملية التي تؤدي إلى تحسين الاكتساب المعرفي لديهم.

الإطـــار الميدانـــي للدراســـة:

أ- **الحيـز المكـاني والزمـاني للدراسـة:** تم إجراء الدراسة الميدانية بمدرستي (الهدى والنور الخاصة) وهو المجتمع المختص بالتدريس بلغة واحده فقط وهي اللغة العربية، ومدرسة (جلوري الأمريكية الخاصة) وهو المجتمع المختص بالتدريس بأكثر من لغة (لغة عربية / لغة انجليزية / لغة فرنسية / لغة ألمانية). وتم تطبيق الدراسة في الفترة الممتدة من شهر فبراير إلى نهاية شهر ابريل ٢٠١٨ م –بمدينة المنصورة – محافظة الدقهلية.

ب-المنهج: اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المقارن للاجابة على تساؤلات الدراسة الراهنه.

ج-عينـة الدراسـة: وتشمل عينة الدراسة وفقاً لأهدافها مجموعة من التلاميذ الناطقين باللغة العربية (١٦ تلميذ)، ومجموعة من التلاميذ الناطقين بلغتين (١٦ تلميذ) من مستوى الصف السادس الابتدائي.

د- أدوات الدراسة: من أجل التحقق من صحة فقد اعتمدت الباحثة على الأدوات التالية:

أولاً: اختبار التحصيل الدراسي:

لتقدير التحصيل الدراسي تم الرجوع إلى النتائج المدرسية في مدرستي الهدى والنور الخاصة، ومدراس جلوري الأمريكية الخاصة، وتم أخذ متوسط درجات تحصيلهم في ثلاثة صفوف (الرابع والخامس والسادس الابتدائي) حتى تعكس منبئ حقيقي عن مستوى تحصيل حقيقي لهؤلاء الطلاب.

مقياس مهام الذاكرة العاملة الملون (تخزين، معالجة) إعداد "أمل الزغبي ٢٠١٩":

وتشمل المكونات الثلاثة المتمثلة في المكون اللفظي "الفونولوجي" – المكون البصري/المكاني– المنفذ المركزي).

إجراءات التطبيق:

تم تطبيق المهام بشكل فردي في جلسة واحدة تتخللها بعض فترات الراحة، وتم تطبيق بطارية الذاكرة العاملة (أمل الزغبى، ٢٠١٩) بنفس الترتيب عبرجميع الأطفال على النحو التالي:

المعالجة الاحصائية:

استخدمت هذه الدراسة أساليب احصائية عدة للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فروضها، باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وقد أستخدم اختبار "Mann Wetny " لدلالة الفروق.

عـــــرض النتائـــــج ومناقشتهـــــا:

لمعالجة نتائج الدراسة تم استخدام اختبار مان ويتني Mann Wetny لحساب الفروق بين عينتين غير مرتبطتين، حيث أن عدد أفراد كلا المجموعتين صغيراً وكان عددهم أقل من ٣٠.

أولا: عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها وتفسيرها:

هدفت هذه الدراسة الى المقارنة بين احادي اللغة ومزدوجي اللغة في الذاكرة العاملة وتأثير ذلك على تحصيلهم الدراسي.

الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائياً بين التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية ونظرائهم من التلاميذ الأحادي اللغة في التحصيل الدراسي لصالح ازدواجي اللغة.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتني لحساب دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (١) يوضح نتائج هذا التحليل.

جـــــــدول (١)

دلالة الفروق بين متوسط رتب مجموعتي (أحادي اللغة– ثنائي اللغة) في التحصيل الدراسي

المتغيرات	احادي اللغة ن = ٧		ثنائي اللغة ن =١٠		U	الدلالة
	متوسط الرتب	انحراف الرتب	متوسط الرتب	انحراف الرتب		
التحصيل الدراسي	٨,٢٩	٥٨,٠٠	٩,٥٠	٩٥,٠٠	٣٠,٠	غير دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ = 17.00

يتضح من جدول (١) أن الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين (الأحادي اللغة / الازدواجي اللغة) غير دال وذلك لأن قيمة U المحسوبة أكبر من الجدولية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة في ضوء الممارسات التربوية المتبعة في المدارس الخاصة في مدينة المنصورة، من قِبل المعلمين والمعلمات التي تهتم بمشاركة الطلاب بشكل فاعل في العملية التعليمية وتفتح لهم المجال في التعامل مع الموضوعات الأكاديمية بصور مختلفة ومتنوعة، والمشاركة في الأنشطة الصفية واللاصفية التي يرغبون بها في ظل توفير التوجيه المناسب من قِبل المعلمين والمرشدين، فضلاً عن تزويدهم بالخبرات التعليمية التي تولد الشعور لديهم بالثقة بالنفس والمسئوولية لديهم، وتعزيز نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة مع تقييم القديم منها، مما ساعد بشكل كبير في تنمية مهاراتهم التحصيلية.

وترى الباحثة أن عدم وجود دلالة للفروق بين أحادي وثنائي اللغة أيضاً يرجع إلى أنهم يخضعون لاهتمام متساوٍ من حيث نوعية التعلم والاهتمام الأكاديمي بحاجاتهم النفسية والتربوية، حيث يشجع المعلمين داخل القاعات الصفية الطلبة من كلا الفئتين (أحادي – ثنائي) اللغة على استكشاف المعرفة الجديدة ومنحهم فرص النقاش وفتح باب الحوار والتعبير عن وجهات نظرهم الشخصية، وتنظيم وجهات النظر المختلفة، واقتراح الحلول وكيفية تقبلها، والبدائل الممكنة، وتوفير الأدوات المنهجية التي تسمح بالتعامل مع كافة هذه الحلول والبدائل وقد يكون ذلك من خلال تنفيذ أنشطة مختلفة في سياقات مختلفة، مما يؤدي الى زيادة استيعابهم التحصيلي لتلك المواد الدراسية بغض النظر عن اللغة المستخدمة.

ثانياً: عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها وتفسيرها:

الفرض الثاني: توجد فروق دالة احصائياً في الأداء على مهام قياس الحلقة الفونولوجية بين التلاميذ مزدوجي اللغة ونظرائهم أحادي اللغة لصالح مزدوجي اللغة.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتني لحساب دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (٢) يوضح نتائج هذا التحليل.

جـــــدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسط رتب مجموعتي (أحادي اللغة –ثنائي اللغة) في المكون الفونولوجي (اللفظي).

المتغيرات	احادي اللغة ن = ٧		ثنائي اللغة ن =١٠		U	الدلالة
	متوسط الرتب	انحراف الرتب	متوسط الرتب	انحراف الرتب		
المكون الفونولوجي	٨,١٤	٥٧,٠٠	٩,٦٠	٩٦,٠٠	٢٩,٠٠	غير دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ = 17.00

يتضح من جدول (٢) أن الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين (الأحادي اللغة / الازدواجي اللغة) غير دال وذلك لأن قيمة U المحسوبة أكبر من الجدولية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج "نامازي، وثورادوتري " إلى عدم وجود أي مزايا لثنائية اللغة في المكون الفونولوجي للذاكرة العاملة؛ أي أن الأطفال ثنائي اللغة، وأحادي اللغة أدوا بشكلٍ متساوٍ في المهام الموكلة إليهم (Namazi & Thordardittir, 2010).

ويُمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة المهام المستخدمة في قياس المكون الفونولوجي(اللفظي) للذاكرة العاملة، وبشترك مع مهام أخرى في قياس السعة العامة للذاكرة العاملة اللفظية، إذ يستمع الطفل إلى سلاسل من الجمل البسيطة، ويُطلب منه أن يكرر إذا كانت الجملة صحيحة أم لا، ثم يطلب منه تذكر الكلمة الخاطئة (غير الملائمة) في الجملة، ثم تضاف جملة ثانية، ويُطلب منه الشيء نفسه وبالترتيب الذي قدمت به الجملة. فمن الواضح في هذه المهمة أنها تعتمد في قياسها على فهم الجملة ثم استرجاع الكلمات الأخيرة بالترتيب الصحيح بحيث تضمن المعالجة والتخزين اللذين يقوم عليهما قياس المكون اللفظي للذاكرة العاملة.

ثالثاً: عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها وتفسيرها:

الفرض الثالث: توجد فروق دالة إحصائياً في الأداء على مهام قياس المكون البصري بين التلاميذ ذوي الازدواجية اللغوية ونظرائهم من التلاميذ الأحادي اللغة لصالح ازدواجي اللغة.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتني لحساب دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (٣) يوضح نتائج هذا التحليل.

جـــــدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسط رتب مجموعتي (أحادي اللغة –ثنائي اللغة) في المكون البصري/ المكاني.

المتغـــيرات	احادي اللغة ن = ٧		ثنائي اللغة ن =١٠		U	الدلالة
	متوسط الرتب	انحراف الرتب	متوسط الرتب	انحراف الرتب		
المكون البصري /المكاني	٥,٢٩	٣٧,٠٠	١١,٦٠	١١٦,٠٠	٩,٠٠	دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ = 17.00

يتضح من جدول (٣) أن الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين (الأحادي اللغة / الازدواجي اللغة) دالة وذلك لأن قيمة Uالمحسوبة أقل من الجدولية.

يمكن عزو هذه النتيجة إلى أن الكفاءة المرتفعة لطالب الازدواجية اللغوية في المكون البصري/المكاني تعزز لديه القدرة على السيطرة والانتباه، حيث أنه يكتسب خبرة ثمثيلية إضافية من خلال قدرته على التبديل والانتقال المستمر (التحويل) من لغة إلى لغة أخرى الذي ينعكس بدوره في أدائهم على المهام التي تتطلب تمثيل للمعلومات مما يؤدي الى تعزيز دور الذاكرة العاملة خاصة المكون البصري – المكاني لديهم، كما تعزو الباحثة دلالة مكون الذاكرة العاملة البصري –المكاني إلى كثرة الرموز والأرقام والأشكال التوضيحية التي يتعرض لها تلاميذ الازدواجية اللغوية أثناء تعلمه للغة الإضافية، الأمر الذي يسهم في وجود فروق ذات دلالة في مجال الذاكرة العاملة –البصرية لصالح مزدوجي اللغة مقارنة بأحادي اللغة.

رابعا : عرض نتائج الفرض الرابع ومناقشتها وتفسيرها :

الفرض الرابع: توجد فروق دالة احصائياً في الأداء على مهام قياس المنفذ المركزي بين التلاميذ مزدوجي اللغة ونظرائهم أحادي اللغة لصالح مزدوجي اللغة.

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار مان ويتني لحساب دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي الدراسة، والجدول رقم (٤) يوضح نتائج هذا التحليل.

جـــــدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسط رتب مجموعتي (أحادي اللغة– ثنائي اللغة) في المكون التنفيذي المركزي.

المتغيرات	احادي اللغة ن = ٧		ثنائي اللغة ن =١٠		U	الدلالة
	متوسط الرتب	انحراف الرتب	متوسط الرتب	انحراف الرتب		
مكون المنفذ المركزي	٩,٨٦	٦٩,٠٠	٨,٤٠	٨٤,٠٠	٢٩,٠٠	غير دال

قيمة U الجدولية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ = 17.00

يتضح من جدول (٤) أن الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين (الأحادي اللغة/ الازدواجي اللغة) غير دالة وذلك لأن قيمة U المحسوبة أكبر من الجدولية.

تعزو الباحثة هذه النتيجة الى تشابه الظروف والمؤثرات في البيئة التعليمية وما تشمله من مقومات وعناصر متشابهة ومتقاربة، كما أن التنويع في الأنشطة والأدوات والأساليب في التقييم يساهم في قدرة التلاميذ على سهولة الانتاج وتوليد الأفكار والتغير بسهولة من موقف إلى آخر، فاكتساب اللغة الأم والأجنبية يتحقق من خلال القدرة على تمثيل معلومات الترتيب التسلسلي في الذاكرة العاملة، فإدراك اللغة والإنتاج يعتمد على وظائف تخضع للتحكم والسيطرة، واستخدام تلك الوظائف توفر مرونة عقلية كبيرة بغض النظر عن اللغة المستخدمة ولكنها لا تزيد من قدرة الذاكرة العاملة (المكون التنفيذي) نفسها.

توصيات الدراسة:

يمكن للباحثة في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أن توصي بما يلي:

١- ضرورة الاهتمام بدراسة وتطوير آليات النمو اللغوي لدى الأطفال قبل دخولهم المدرسة.

٢- العمل على تضمين الأنشطة التعليمية والأنشطة التدريبية لكيفية التعامل مع المهام الإدراكية وكيفية معالجتها في المناهج الدراسية بهدف الحفاظ على المستوى المرتفع من سعة الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية لدى الطلبة.

٣- تشجيع الطلاب على اكتساب أكثر من لغة كونها تعزز لديهم عناصر السيطرة والتحكم، وتزيد من قدراتهم الذهنية.

٤- العمل على لفت انتباه المنشغلين في المجال التربوي لأهمية الذاكرة العاملة وكيفية توظيفه في العملية التربوية نظراً لأهميته في العملية التعليمية.

٥- وضع المتعلم في بيئة غنية لغويا، يسمح له بالاحتكاك بها.

٦- لا بد أن يكون التعلم اللغوي يتراوح بين المسموع والمقروء.

٧- اعطاء المتعلم فكرة عن علوم الأعصاب مما يساعده في إدراك كيفية تعلمه للغات ويدرك تطوير الملكة عن طريق الممارسة.

المقترحات:

يُمكن للباحثة أن تقترح ما يلي:

١- إجراء دراسة حول تأثيرات ثنائية اللغة على الإبداع.

٢- دراسة العلاقة بين ثنائية اللغة والذكاء اللفظي.

٣- إجراء دراسة حول تأثير ثنائية وتعددية اللغة على بعض المتغيرات العقلية.

٤- دراسة تأثيرات ثنائية اللغة على النمو الانفعالي لدى الأطفال.

٥- دراسة العلاقة بين تأثير تعدد اللغات والذكاء الاصطناعي.

المـراجـــــع

١- سليمان عبد ربه، بدر الأنصاري (٢٠١٢): النمذجة البنائية لمكونات الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتين من ٤-١٢سنة. مجلة العلوم التربوية والنفسية،(١٤).

٢- عادل عبدالله (٢٠٠٦): فعالية برنامج تدريبي للتدخل المبكر في تنمية الوعي الصوتي لأطفال الروضة. المؤتمر الدولي الثالث لكلية العلوم الاجتماعية، الكويت.

٣- فتحي مصطفى الزيات (١٩٩٥): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، جامعة المنصورة، ط٢.

٤- محمد على الخولي (١٩٨٨): الحياةمع لغتين، ط١، جامعة الملك سعود، الرياض.

٥- مريم سليم (٢٠٠٨): علم النفس المعرفي، بيروت: دار النهضة العربية.

٦- مسعد أبو الديار (٢٠١٢): الذاكرة العاملة وصعوبات التعلم، الكويت: سلسلة إصدارات مركز تقويم وتعيم الطفل.

٧- وسام عبد المعطي (٢٠٠٢): أثر الثنائية اللغوية المبكرة في استراتيجيات استدعاء اللغة الأم عبر شريحتين عمريتين مختلفتين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القاهرة، الفيوم.

8- AbouS, (1962), le Bililguisme arabe francais au Liban: P.U.F. Paris.

9- American Journal of Speech-Language Pathology, 14, 107-118

10- Baddeley, A. (2002). Working Memory and Language: An- Overview. Journal of Communication disorders..6(3), 189-208.

11- Bain, B. (1975). Toward an integration of Piaget and Vygotsky Bilingual considerations. Linguistics, 13(160), 5–20.

12- Bajo, M., Padilla, F., Padilla, P. (2000). Comprehension processes in simultaneous interpreting. In A. Chesterman, N. Gallardo San Salvador &Y. Gambier (eds.), Translation in context, pp. 127- 142. Amsterdam: John Benjamins Publishing.

13- Bialystock,E.,Craik,F.I.M.,&Freedman,M,(2007). Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. Neuropsychologia, 45(2), 459-464.

14- Bialystok, E. and Shapero, D. (2005) Ambiguous Benefits: The Effect of Bilingualism on Reversing Ambiguous Figures.

15- Bialystok, E., Martin, M. (2005). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task. Developmental Science, 7 (3), 325- 339.
16- Bialystok, E., Klein, R., Craik, F.I.M., & Viswanathan, M.(2004). Bilingualism, aging and cognitive control: Evidence from the Simon task: evidence from MEG.Neuroimage,24(1),40-49.
17- Blom, W., Kuntay, A., Messer, M., Verhagen, J., Leseman, P. (2014). The−Benefits of Being Bilingual: Working Memory in Bilingual Turkish-Dutch Children. Journal of Experimental Child Psychology, 128 (5), 105- 119.
18- Blom, W., Kuntay, A., Messer, M., Verhagen, J., Leseman, P. (2014). The Benefits of Being Bilingual: Working Memory in Bilingual Turkish-Dutch
19- Childre Kerrigan, L., Thomas, M., Bright, P., Filippi, R. (2016). Evidence of an advantage in visual-spatial memory for bilingual compared to monolingual speaker. Bilingualism: Language and Cognition, 165 (4), 1-11.
20- Comprehensive test of phonological processing (CTOPP).Austin, TX: PRO-ED
21- Connor, (2008). Reading First» Kindergarten Classroom Instruction and Students' Growth in Phonological Awareness and Letter Naming-Decoding Fluency, Journal of School Psychology, 46 (3), 281314.
22- Cummins,J. (2000). Language, Power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire. Cleve don, England: Multiligual Matters.
23- Developmental Science, 8, 595-604. http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00451.x
24- Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168.
25- Does language dominance affect cognitive performance in bilinguals? Lifespan evidence from preschoolers through older adults on card sorting, Simon, and metalinguistic tasks. Frontiers in Psychology.
26- Dubois. J et al. (2002). Dictionnaire de linguistique, Larousse, Paris.
27- Dubois Jet. al (2002), Dictionnaire de linguistique, Paris.
28- Gallagher, A. firth, U.&Snowling, M.(2000).Precursors of Literacy Delay Among Children at Genetic Risk of Dyslexia. journal of child psychology and psychiatry, Vol. 41, 203-213.
29- Gathercole, V. C., Thomas, E. M., Kennedy, I., Prys, C. N., Vinas Guasch, N., Roberts, E. J., Hughes, E. K., & Jones, L. (2014).

30- Geraudel. A.R,(2004), Les circuits de la parol. Sciences et Vie (48-53).
31- Geraudel. A.R.,(2004).Les circuits de la parole.Sciences et Vie (hors serie: 227(48-53).
32- Hindal, H.(2014). Cognitive characteristics of high achievers. Germany: lap lambert academic publishing.
33- Hindal, H.(2014).Cognitive characteristics of high Achievers. Germany: lap lambert academic publishing.
34- Hitch, G. (2005). Working memory. In N. Braisby and A. Gellatly (Eds.), cognitive psychology (pp. 307- 341). New York: Oxford University Press.
35- Journal of Experimental Child Psychology, 80, 4457.
36- Kaushanskaya,M.&Marian,V.(2009). The bilingual advantage in novel word learning Psychonomic Bulletin and Review, 16(4),705-710.
37- Kerrigan, L., Thomas, M., Bright, P., Filippi, R. (2016). Evidence of an− advantage in visual-spatial memory for bilingual compared to monolingual speaker. Bilingualism: Language and Cognition, 165 (4), 1-11.
38- Kuo.L.J.,&Anderson, .c.(2011).Effects of early bilingualism on learning phonological regularities in a new language. Journal of experimental child Psychology, 111(3),455-467.
39- Kurland, J.,&Falcon, M.(2011).Effects of cognate status and language of therapy during intensive semantic naming treatment in a case of severe nonfluent bilingual aphasia. Clinical Linguistics and Phonetics, 25(6-7),584-600.
40- Luo, L., Craik, s., Moreno, S., Bialystok, E. (2013). Bilingualism Interacts−With Domain in a Working Memory Task: Evidence From Aging.Psychology and Aging, 28 (1), 28-34.
41- Majerus, S.et Belin,C.(2001),Relation entre perception memoire de travail et memoire a long terme. SOLAL. Marseille.
42- Monteil, V,(1960), Larabe modern, Librairi C. Kinckseick: Paris

43- Moore,C.(2006).The development of commonsense psychology. Mahwah N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
44- Morales, J. Calvo, A. Bialystok, L. (2012). Working memory development in monolingual and bilingual children. The U.S. National Institutes of Health to E.B., from the Spanish Ministry of Science and Innovation, and Grant FPU.
45- n. Journal of Experimental Child Psychology, 128 (5), 105- 119.
46- Namazi, M. Thordardottir, E. (2010). A working memory, not bilingual−advantage, in controlled attention. International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 13 (5), 597- 616.
47- Namazi, M. Thordardottir, E. (2010). A working memory, not bilingual advantage, in controlled attention. International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 13 (5), 597- 616.
48- Pallier C, Argenti, A. M, (2003). Imagerie cérébrale du bilinguisme. Dans. Olivier Etard and Nathalie Tzourio-Mazoyer, editors, Cerveau et Langage. Traité de Sciences Cognitives. Hermès Science, Paris.
49- Pascale,M.J.,&de Abreu,E.(2011).Working memory in multilingual children: Is there a bilingual effect ? Memory, 19(5),529-537.
50- Passolunghi, M. C., & Siegel, L. S. (2001). Short-term memory, working memory, and inhibitory control in children with difficulties in arithmetic problem solving.
51- Shenker. R.C.(2011). Multilingual children who stutter: Clinical issues. Journal of Fluency Disorder, 36(3),186-193.
52- Shenker,R.C.(2011).Multilingual children who stutter: Clinical issues. Journal of Fluency Disorders, 36 (3), 186-193.
53- Vehoeven, L.,Steenge,van Weedenburg, M., &van Balkom, H.(2011). Assessment of second language proficiency in bilingual children with specific language impairment: A clinical perspective. Research in Developmental Disabilities, 32(5),1798-1807.
54- Wagner, R., Torgesen, J., &Rashotte, C. (1999).
55- Wright, H. H., & Shisler, R. J. (2005). Working memory in aphasia: Theory, measures, and clinical implications.