العدد 21A 2 تموز 2026
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
NO.21A2 Jul.2026 Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

(أثر استعمال استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط)

المدرس الدكتور
رسول عاشور حس

دكتوراه فلسفة طرائق تدريس اللغة العربية.
المديرية العامة للتربية ـ بغداد/ الرصافة الثالثة/ شعبة البحوث والدراسات
rasoolashoor32@gmail.com

(ملخص البحث)
يهدف هذا البحث إلى تعرف أثر (استعمال استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط). ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي، بوصفه المنهج الملائم لطبيعة البحث وأهدافه. وتكونت عينة البحث من(68) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط اختيرت مجموعتان بصورة قصدية، إحداهما تجريبية درست موضوعات التعبير باستعمال استراتيجية بيكس(PECS) ، والأخرى ضابطة درست الموضوعات نفسها بالطريقة الاعتيادية. وقد حرص الباحث على تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في نتائج التجربة، مثل(العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر، والتحصيل الدراسي السابق، والقدرات اللغوية، ومستوى التفكير الترابطي، لضمان سلامة النتائج ودقتها.
وأعد الباحث أداتين للقياس، تمثلت الأولى في اختبار الأداء التعبيري لقياس مستوى تمكن الطلاب من مهارات التعبير الكتابي، في حين تمثلت الثانية في اختبار مهارات التفكير الترابطي لقياس قدرة الطلاب على الربط بين الأفكار والمفاهيم والعلاقات المختلفة.وقد تم التحقق من صدق الأداتين وثباتهما قبل تطبيقهما على عينة البحث.
وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الأداء التعبيري لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين في مهارات التفكير الترابطي لصالح المجموعة التجريبية.
ويعزو الباحث هذا التفوق إلى فاعلية استراتيجية بيكس (PECS) في توظيف الصور والرموز البصرية بوصفها مثيرات تعليمية تسهم في تنظيم الأفكار وتوسيع الحصيلة اللغوية لدى الطلاب، فضلاً عن مساعدتهم على بناء العلاقات بين المفاهيم والأفكار المختلفة، الأمر الذي انعكس إيجابياً على مستوى أدائهم التعبيري ومهارات تفكيرهم الترابطي. ,كما استنتج الباحث: فاعلية استراتيجية بيكس (PECS) بأنها أسهمت في تحسين الأداء التعبيري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط مقارنة بالطريقة التقليدية. وأدت الاستراتيجية إلى تنمية مهارات التفكير الترابطي من خلال تعزيز قدرة الطلاب على الربط بين الأفكار والمفاهيم المختلفة.
وأوصى باعتماد استراتيجية بيكس (PECS) في تدريس التعبير في المرحلة المتوسطة. وتدريب معلمي اللغة العربية على كيفية تطبيق الاستراتيجية داخل الصفوف الدراسية.
الكلمات المفتاحية: (استراتيجية بيكس(PECS) ، الأداء التعبيري، التفكير الترابطي، طلاب الصف الثاني المتوسط.)

)Research Summary(
This research aims to identify the effect of using the PECS strategy on developing expressive performance and associative thinking skills among second-year intermediate school students. To achieve this aim, the researcher adopted a quasi-experimental design, as it was the most suitable approach for the nature and objectives of the research. The research sample consisted of 68 second-year intermediate school students, selected purposively into two groups: an experimental group that studied expression topics using the PECS strategy, and a control group that studied the same topics using the traditional method. The researcher ensured equivalence between the two research groups in several variables that could influence the experiment's results, such as students' age (calculated in months), prior

academic achievement, language skills, and level of associative thinking, to guarantee the validity and accuracy of the results. The researcher developed two measurement instruments. The first was an expressive performance test to measure students' mastery of written expression skills, while the second was an associative thinking skills test to measure students' ability to connect different ideas, concepts, and relationships. The validity and reliability of both instruments were verified before their application to the research sample.

The results showed a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in expressive performance, favoring the experimental group. Similarly, the results showed a statistically significant difference between the mean scores of the two groups in associative thinking skills, again favoring the experimental group.

The researcher attributes this superiority to the effectiveness of the PECS strategy in employing images and visual symbols as educational stimuli that contribute to organizing ideas and expanding students' vocabulary, as well as helping them build relationships between different concepts and ideas. This, in turn, positively impacted their level of understanding. Their expressive performance and associative thinking skills. The researcher concluded that the PECS strategy was effective in improving the expressive performance of second-year middle school students compared to the traditional method. The strategy led to the development of associative thinking skills by enhancing students' ability to connect different ideas and concepts.

The researcher recommended adopting the PECS strategy in teaching expression at the middle school level and training Arabic language teachers on how to implement the strategy in the classroom.

Keywords: PECS strategy, expressive performance, associative thinking, second-year middle school students.

أولاً: مشكلة البحث: (الفصل الأول)

يشهد العالم المعاصر تطورات متسارعة في مجال التربية والتعليم، الأمر الذي فرض على المؤسسات التعليمية ضرورة تبني استراتيجيات تدريس حديثة تسهم في تنمية قدرات المتعلمين اللغوية والعقلية، وتساعدهم على مواجهة المشكلات التعليمية المختلفة، ولم يعد التعليم يقتصر على نقل المعرفة وحفظ المعلومات بل أصبح يركز على تنمية التفكير ومهارات التواصل والتعبير لدى الطلبة (اللقاني, والجمل، 2003: 45)..

ويُعدُّ الأداء التعبيري من المهارات الأساسية التي يحتاج إليها المتعلم في مختلف المراحل الدراسية، إذ يمثل وسيلة للتعبير عن الأفكار والمشاعر والخبرات، كما أنه مؤشر مهم للنمو اللغوي والمعرفي للطالب (طعيمة، 2004: 112). إلا أن الملاحظ في الواقع التربوي أن كثيراً من طلبة المرحلة المتوسطة يعانون ضعفاً في الأداء التعبيري يتمثل في محدودية المفردات اللغوية وضعف القدرة على تنظيم الأفكار وتسلسلها وقلة الترابط بين الجمل والأفكار عند التعبير الشفهي أو التحريري.(الهاشمي, وعطية، 2014: 218).

كما تشير الأدبيات التربوية إلى أهمية مهارات التفكير الترابطي في ربط الخبرات السابقة بالمعلومات الجديدة وإدراك العلاقات بين المفاهيم المختلفة، إذ يسهم ذلك في تحسين الفهم والاستيعاب وتنمية القدرة على حل المشكلات (جروان، 2016: 85)..

وقد شهدت العملية التعليمية في السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في توظيف النماذج والاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تركز على دور المتعلم بوصفه محوراً أساسياً في عملية التعلم، وتسعى إلى تنمية مهارات التفكير والتواصل بدلاً من الاقتصار على التلقين والحفظ. وتكتسب هذه النماذج والاستراتيجيات أهميتها من قدرتها على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، وتحسين مستوى التفاعل والمشاركة داخل المواقف التعليمية، فضلاً عن إسهامها في تحقيق تعلم أكثر عمقاً واستدامة (عطية، 2015: 71–73).

ومن الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي حظيت باهتمام الباحثين استراتيجية التواصل بتبادل الصور(PECS) ، وهي نظام تواصلي يعتمد على استخدام الصور والرموز البصرية بوصفها وسيلةً للتواصل والتعلم. وتُعد هذه الاستراتيجية من الأساليب الفعالة في تنمية مهارات التواصل لدى المتعلمين، إذ تسهم في تحسين التواصل اللفظي وغير اللفظي، وتعزيز التفاعل الاجتماعي، وتنمية القدرة على التعبير عن الاحتياجات والأفكار بصورة أكثر وضوحاً. كما تساعد في تنظيم الأفكار وتحسين الربط بين المفاهيم، مما ينعكس إيجاباً على عمليات التعلم والتواصل (بالبيد، 2022: 198–201).

وتنبع مشكلة البحث الحالي من الحاجة إلى التحقق من أثر استعمال استراتيجية بيكس في تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، في ظل محدودية الدراسات التي تناولت هذه المتغيرات مجتمعة داخل البيئة التعليمية المدرسية.

وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الرئيس الآتي:

ـ ما أثر استعمال استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط؟

ثانياً: أهمية البحث :-

عندما يتحدث الانسان، عن لغته فأنه يحاول بكل ما أوتي من علم وقوة الحجة أن يبرهن على أن لغته من أهم اللغات، وأنها لغة حية، وأنها لغة مقدسة...الى غير ذلك من النعوت التي يحاول ان يسبغها عليها لتحبيبها، أو للتغني بأصالتها وخلودها (الدليمي، ونجم،2004: 18). وتقسم اللغة من حيث المظهر على قسمين:

1. اللغة غير اللفظية او الاستقبالية: وهي عبارة عن قدرة الفرد على سماع اللغة وفهمها وتنفيذها من دون نطقها، ويشتمل هذا المظهر على الوسائل التي نستعملها في التواصل مع الاخرين من دون الرموز الصوتية المنطوقة او المكتوبة، مثل الايماءات والاشارات.

2. اللغة اللفظية: وتتمثل في اللغة المنطوقة والمكتوبة اي اللغة التعبيرية التي تعين الفرد على نطق اللغة وكتابتها وتحويل الافكار الى رموز لفظية مكتوبة او منطوقة، وتتطلب اللغة استعداداً فسيولوجياً وعقلياً وفرصة اجتماعية للتعلم، فهي اداة تعبير ووسيلة تسجيل ونقل، تبين حياة الافراد والشعوب بكل نواحيها وهي الهوية المستقلة للشعوب (النوايسة، والقطاونة،2010: 21-22).

تعد اللغة العربية مقوماً رئيساً من مقومات القومية العربية ومحوراً رئيساً تدور حوله كل اركانها، حافظت على القومية العربية من التبدد والتفكك وجمعت بين ابنائها، ووحدت صف العرب وربطت بعضهم ببعض سياسياً وثقافياً واجتماعياً (عاشور، ومقدادي، 2009: 28)

ويعد التعبير أحد أهداف تدريس اللغة العربية وأهمها (علي، 2009: 1) ففروع اللغة كلها وسائل للتعبير الصحيح بنوعيه الشفهي والتحريري(محرم، 2006: 1) وينبغي ان تسخر تلك الفروع روافد تزود الطالب بالثروة اللغوية اللازمة للتعبير، فتمده بالاساليب الجيدة والافكار اللطيفة، والعبارات الواضحة ليصبح قادراً على التعبير عما يخالج النفس بلغة عربية سليمة، تربطه بحياة البيئة التي يعيش فيها، وما تضمه من انسان او حيوان او نبات، ليتفاعل مع ما ابدعه الله حوله من جمال (عاشور، ومقدادي، 2009: 215).

ويرى(طاهر،2010: 176) أنّ التعبير في أحد ضروراته هو الشعور بإحساس معين، وبحاجة الانسان الى نقل هذه الفكرة او الاحساس الى الاخرين، فيبدأ بالبحث عن قوالب لغوية تتكون من كلمات وحروف وافعال واسماء، ثم يقوم برصف هذه الكلمات الواحدة الى جنب الاخرى بنسق معين ليشكل الجملة، ثم يشكل جملاً اخرى: ثانية وثالثة وهكذا، ليشكل فقرة، ثم يعمد الى تشكيل فقرة ثانية اخرى وهكذا، حتى يفرغ من نقل شحنة الانفعال او الفكرة. فبالتعبير تزداد ظاهرة التفاعل المثمر بين الفرد والجماعة، اذ يعد بالفعل من ضروريات الحياة، يخدم به الانسان نفسه كما يخدم به وطنه، إذ يعد التعبير اداة من ادوات التعليم اذ يعتمد التحصيل الدراسي في كثير من صوره على هذه الاداة، هذا فضلاً عن أنّه وسيلة مهمة من وسائل اتصال الفرد بغيره، واداة لتقوية الروابط الفكرية والاجتماعية بين الافراد (طاهر،2010: 176)

وإن التعبير الكتابي انما هو صورة من صور الكتابة (علي، 2009: 1) للتعبير الكتابي على ذلك غرضان تربويان، الاول: المعنوي وهو المحتوى الفكري الذي يتكون في نفس الانسان من المعاني والمدركات، التي يريد التعبير عنها ويستقي الانسان ذلك من تجاربه ومطالعاته ومحيطه الاجتماعي اما الثاني: فهو المظهر الذي يلوح من خلال الكلمات والجمل، والتراكيب والاساليب التي يعبر بها عن المعاني والافكار (كبة، 2008: 13) من هنا - اختار الباحث التعبير الكتابي موضوعاً لدراسته الحاليه، لانه اعلى مرتبة في التنظيم وجودة التفكير، وكونه اغزر في مادته العلمية والادبية،

ولانه ثمرة التأمل والتأني والتنقيح، فضلاً عن انه يظهر القابليات اللغوية والفكرية للطلاب فالطلاب يستطيعون ان يعبروا تعبيراً سليماً، وذلك لشعورهم بعدم مراقبة الاخرين لهم، وفيه تتجلى فرصة المدرس لمعرفة مواطن الضعف والقوة لطلابه فيحسن بذلك توهمهم، وهذا ما يظهر جلياً اهمية التعبير الكتابي من الناحية التعليمية، الامر الذي دفع الباحث الى اتخاذه موضوعاً لدراسته على عينة بحثه التي اختارها من مرحلة دراسية في غاية الاهمية، وهي المرحلة المتوسطة.

مما لاشك فيه ان العصر الذي نعيش فيه هو عصر تفجر المعرفة، عصر العلم والتكنولوجيا، وان تكنولوجيا التربية قد تقدمت كثيراً (مصاروة، 2003: 310) فنرى انه لم تعد الطرائق والوسائل التقليدية قادرة على تحقيق اهداف العملية التربوية، فللتكنولوجيا دور فعال مع طرائق واستراتيجيات التدريس المستعملة في العملية التربوية (الحناوي، 2006: 2).

إذ أنّ بناء الاستراتيجيات التعليمية يزيد من احتمالية فرص نجاح المعلم في تعليم المادة التعليمية فبناء الاستراتيجيات التعليمية من شأنها أن تعمل على تسهيل الاتصال والتفاعل في العملية التعليمية, كما تُساعد على ادماج المتعلم في عملية التعلم بطريقة تحقق أقصى درجة ممكنة من التفاعل, مع المادة التعليمية، وتبين دور, المتعلم على أنه منظم لجميع الظروف لتيسير حدوث التعلم(الحسين، 2007: 2).

ومن هنا تبدو الحاجة ماسة لاجراء هذه الدراسة التي تبحث في تنمية الأداء التعبيري والتفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط باستعمال استراتيجية بيكس (PECS)، بوصفها إحدى الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التعلم البصري والتواصل الفعال، إذ تعتمد على توظيف الصور والرموز البصرية في تنظيم المعرفة وتيسير التعلم . وكذلك تسهم في إثراء الأدب التربوي المتعلق بتنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلبة المرحلة المتوسطة، إذ يعد التعبير من أهم فروع اللغة العربية المرتبطة بتنمية شخصية المتعلم وقدرته على التواصل (طعيمة، 2004: 118).

كذلك يعد الجانب التطبيقي لهذه الاستراتيجية هو تزويد معلمي اللغة العربية باستراتيجية تدريسية حديثة يمكن الإفادة منها في تطوير مهارات التعبير، إذ أثبتت الدراسات أن الاستراتيجيات القائمة على النشاط البصري تسهم في تحسين الأداء اللغوي للمتعل . ويساعد الطلبة على تنظيم الأفكار وبناء العلاقات بين المفاهيم والمعلومات، لأن التفكير القائم على الربط بين الخبرات يسهم في تحقيق التعلم ذي المعنى.

وتزداد أهمية استراتيجية بيكس (PECS) لأنها تعتمد على الصور والرموز البصرية التي تسهم في تسهيل عملية التعلم، وتمكن المتعلمين من التعبير عن احتياجاتهم وأفكارهم بصورة منظمة وواضحة. كما تساعد في تنمية مهارات التواصل واللغة التعبيرية، وتعزز العمليات المعرفية المرتبطة بالربط بين المفاهيم وتنظيم المعلومات واستيعابها، مما يجعلها من الاستراتيجيات الفعالة في تعليم الطلبة (الزريقات، 2019: 245).

ثالثاً: أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:-

1- التعرف إلى أثر استعمال (استراتيجية بيكس) في تنمية الأداء التعبيري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.
2- التعرف إلى أثر استعمال (استراتيجية بيكس) في تنمية مهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.
3- الكشف عن حجم الأثر الذي تحدثه استراتيجية بيكس في المتغيرين التابعين.

رابعاً: فرضيات البحث:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق(استراتيجية بيكس) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار الأداء التعبيري.
2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الترابطي.

خامسًا: حدود البحث :- يتحدد البحث الحالي بالحدود الآتية:

1-الحدود الموضوعية: استراتيجية بيكس، الأداء التعبيري، التفكير الترابطي.
2-الحدود البشرية: يقتصر على عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط.
3-الحدود المكانية: المدارس المتوسطة النهارية التابعة الى(المديرية العامة لتربية محافظة بغداد/الرصافة الثالثة).
4-الحدود الزمانية: يُجرى خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2025/ 2026م).

سادساً: تحديد المصطلحات :-

أولاً: استراتيجية بيكس(PECS) : "وتستند استراتيجية بيكس إلى مبادئ النظرية السلوكية والنظرية المعرفية في التعلم، إذ تعتمد على التعزيز التدريجي للسلوك التواصلي من جهة، وعلى توظيف الصور في بناء المعنى وتنظيم الخبرات التعليمية من جهة أخرى. كما تتميز بإثارة دافعية المتعلم، وزيادة مشاركته في المواقف التعليمية، وتيسير عملية تنظيم الأفكار والتعبير عنها بصورة مترابطة ومنظمة".

" (Bondy & Frost, 2001, p. 725)

وقد عرّفها كل من :-

1- (فلانجان وكازاريان 2008): بأنها استراتيجية تعليمية تستخدم الصور والبطاقات المصورة لتنمية مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي واللغوي لدى المتعلمين.(Flanagan & Kazarian, 2008, p. 41)

2-(ماير, 2009): أن الاستراتيجيات القائمة على التعلم البصري، ومنها استراتيجية بيكس، تسهم في تنظيم المعرفة داخل البنية المعرفية للمتعلم من خلال الربط بين المثيرات البصرية والمعلومات اللفظية، مما يعزز الفهم والتذكر والتعبير.(Mayer, 2009, p. 223) .

التعريف الإجرائي لاستراتيجية بيكس: هي مجموعة من الإجراءات التعليمية التي يوظفها الباحث داخل الصف الدراسي من خلال استخدام الصور والبطاقات البصرية والأنشطة المعتمدة على تبادل الصور في تدريس موضوعات التعبير لطلاب الصف الثاني المتوسط، بهدف تنمية أدائهم التعبيري ومهارات التفكير الترابطي، وتقاس من خلال تطبيق البرنامج التعليمي المعد لهذا الغرض خلال مدة التجربة.

ثانياً: الأداء التعبيري: يعد من أهم الأهداف التي تسعى مناهج اللغة العربية إلى تحقيقها، لأنه يمثل الوسيلة التي يتمكن من خلالها المتعلم من نقل أفكاره ومشاعره وخبراته إلى الآخرين بصورة لغوية سليمة وواضحة.

وقد عرّفه كل من :-

1-(الهاشمي, وعطية, 2014): بأنه" النشاط اللغوي الذي يعبر من خلاله الطالب عن أفكاره وآرائه ومشاعره بلغة سليمة مترابطة، سواء أكان التعبير شفهياً أم تحريرياً" (الهاشمي, وعطية، 2014: 220).

2-(عبد الباري, 2011): " بأن الأداء التعبيري يمثل محصلة للعديد من المهارات اللغوية والعقلية، مثل اختيار الألفاظ المناسبة، وتنظيم الأفكار، والقدرة على الربط بين الجمل والفقرات، ومراعاة قواعد اللغة وأصولها "(عبد الباري، 2011: 167).

ويؤدي الأداء التعبيري دوراً مهماً في تنمية الثقة بالنفس، وتحسين التواصل، وتنمية التفكير؛ إذ أن التعبير الجيد لا يقتصر على سلامة اللغة فحسب، بل يتطلب وضوح الفكرة وتسلسلها وترابطها المنطقي.

التعريف الإجرائي للأداء التعبيري: هو مستوى تمكن طالب الصف الثاني المتوسط من التعبير عن أفكاره وخبراته كتابةً بصورة لغوية سليمة ومترابطة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار الأداء التعبيري الذي أعده الباحث وفق محكات محددة تشمل سلامة اللغة، وتنظيم الأفكار، وترابطها، وغنى المحتوى.

ثالثاً: التفكير الترابطي: يُعد التفكير الترابطي أحد أنماط التفكير المعرفي الذي يركز على اكتشاف العلاقات والروابط بين المفاهيم والمعلومات والخبرات المختلفة، ويساعد المتعلم على بناء معرفة مترابطة ومتماسكة.

وقد عرّفه كل من :-

1-(جروان,2016):" بأنه قدرة الفرد على إدراك العلاقات بين الأفكار والمفاهيم وربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة من أجل الوصول إلى فهم أعمق للمواقف التعليمية "(جروان، 2016،: 87).

2-(العتوم ,وآخرون, 2015):"بأنه نشاط عقلي يهدف إلى إيجاد أوجه الارتباط والتشابه والتكامل بين الخبرات والمفاهيم بما يساعد على تنظيم المعرفة واستثمارها في مواقف جديدة "(العتوم. وآخرون، 2015: 143).

ويتضمن التفكير الترابطي عدداً من المهارات الفرعية، منها: الربط بين الأسباب والنتائج، واكتشاف العلاقات بين المفاهيم، وتصنيف المعلومات، والمقارنة بينها، واستنتاج العلاقات المشتركة، وتوظيف الخبرات السابقة في معالجة المشكلات الجديدة.

التعريف الإجرائي للتفكير الترابطي: هو قدرة طالب الصف الثاني المتوسط على اكتشاف العلاقات والروابط بين المفاهيم والأفكار والمعلومات الواردة في المواقف التعليمية، وربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار التفكير الترابطي الذي أعده الباحث لأغراض البحث.

الفصل الثاني (جوانب نظرية ودراسات سابقة)

أولاً: الجوانب النظرية: المحور الأول:

أولاً: مفهوم استراتيجية بيكس(PECS) : تُعدُّ استراتيجية التواصل بتبادل الصور (PECS) من الاستراتيجيات التعليمية التي تعتمد على استخدام الصور والرموز البصرية بوصفها وسائط للتواصل والتعبير عن الأفكار والمعاني، وقد طورها كل من(بوندي وفروست) بهدف تنمية مهارات التواصل لدى المتعلمين من خلال سلسلة من المراحل المتدرجة التي تبدأ بالتواصل البسيط وتنتهي بالتعبير المركب والتعليق على الأحداث

(Bondy & Frost, 2001, p. 727).

كما تستند استراتيجية PECS إلى مبادئ تحليل السلوك التطبيقي(Applied Behavior Analysis) ، حيث يتم تعزيز السلوك التواصلي فور حدوثه، مما يساعد المتعلم على إدراك العلاقة بين استخدام الصورة وتحقيق حاجته أو هدفه، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة تكرار السلوك التواصلي وتطوره تدريجياً.

(Charlop-Christy et al., 2002, p. 217).

وتتميز استراتيجية بيكس بما يأتي:

- توفير بيئة تعليمية مشوقة تعتمد على الوسائل البصرية .
- زيادة دافعية المتعلم للمشاركة والتفاعل .
- المساعدة على تنظيم الأفكار وتحسين التواصل اللغوي .
- تنمية القدرة على الربط بين الرموز والمعاني والمفاهيم .(Ostryn et al., 2008, p. 97)

ومن المفاهيم الأساسية المرتبطة بهذه الاستراتيجية مفهوم التواصل الوظيفي(Functional Communication) ، والذي يشير إلى قدرة الفرد على استخدام وسائل مناسبة للتعبير عن رغباته واحتياجاته والتفاعل مع الآخرين في المواقف اليومية. ويُعد تنمية هذا النوع من التواصل الهدف الرئيس لنظام(PECS) ، إذ يسعى إلى تمكين المتعلم من المبادرة بالتواصل بدلاً من انتظار الآخرين لطرح الأسئلة أو تقديم المساعدة.

(Flippin, Reszka, & Watson, 2010, p. 179).

ومن الجوانب المهمة أيضاً أن نظام(PECS) يمر بست مراحل تدريبية متسلسلة تبدأ بتعليم المتعلم تبادل صورة واحدة للتعبير عن رغبة محددة، ثم التمييز بين الصور المختلفة، وصولاً إلى بناء الجمل والإجابة عن الأسئلة والتعليق على الأحداث والمواقف المختلفة، الأمر الذي يسهم في توسيع الحصيلة اللغوية وتحسين مهارات التفاعل الاجتماعي (Frost & Bondy, 2002, p. 11).

وقد أشارت الدراسات إلى أن استخدام (PECS) لا يقتصر على تحسين التواصل غير اللفظي، بل يمكن أن يسهم في تطوير اللغة المنطوقة لدى بعض المتعلمين من خلال زيادة فرص التفاعل والتواصل مع البيئة المحيطة، وتقليل السلوكيات غير التكيفية الناتجة عن العجز في التعبير عن الاحتياجات والرغبات.

(Charlop-Christy et al., 2002, p. 223).

ثانياً :خطوات استراتيجية التواصل بتبادل الصور(PECS) :

أولاً: مرحلة التبادل الجسدي للصور : تمثل هذه المرحلة الأساس الذي تقوم عليه الاستراتيجية، إذ يتعلم المتعلم كيفية استخدام الصورة بوصفها أداة للتواصل من خلال التقاطها وتسليمها إلى المعلم أو الشخص المقابل للحصول على الشيء المرغوب أو التعبير عن فكرة معينة. وتهدف هذه المرحلة إلى ترسيخ مفهوم أن الصورة تحمل معنى يمكن من خلاله نقل الرسالة إلى الآخرين.(Bondy & Frost, 2002, p. 32) .

ثانياً: مرحلة تنمية التلقائية والاستمرار في التواصل: بعد إتقان مهارة التبادل، يُدرب المتعلم على المبادرة بالتواصل بصورة مستقلة، وذلك من خلال زيادة المسافة بينه وبين الصور أو بينه وبين الشخص المستهدف بالتواصل، مما يدفعه إلى البحث عن الصورة المناسبة والانتقال بها لإتمام عملية التواصل. وتساعد هذه المرحلة في تعزيز الاستقلالية وتنمية الدافعية الذاتية للتعبير.(Frost & Bondy, 2002) .

ثالثاً: مرحلة التمييز بين الصور: في هذه المرحلة يتعلم المتعلم التمييز بين مجموعة من الصور واختيار الصورة الأكثر ملاءمة للموقف أو الفكرة المراد التعبير عنها. وتتطلب هذه العملية إجراء مقارنات بين الصور وتحليل خصائصها، الأمر الذي يسهم في تنمية مهارات التصنيف والربط بين الرموز ومعانيها المختلفة.(Ganz, 2014)

رابعاً: مرحلة بناء الجملة البسيطة: ينتقل المتعلم من استخدام صورة واحدة إلى تركيب جملة بسيطة باستخدام شريط الجملة، إذ يبدأ عادة ببطاقة افتتاحية مثل "أنا أريد" ثم يضيف الصورة الدالة على الشيء أو الفكرة المطلوبة. وتسهم هذه المرحلة في

تدريب المتعلم على تنظيم الأفكار وترتيبها بصورة منطقية، فضلاً عن تنمية قدرته على بناء التراكيب اللغوية السليمة (Bondy & Frost, 2002).

خامساً: مرحلة الاستجابة للأسئلة: يتعلم المتعلم في هذه المرحلة الإجابة عن الأسئلة المختلفة باستخدام الصور أو الجمل المصورة، مثل: ماذا تريد؟ أو ماذا ترى؟ أو ماذا تفعل؟ وتتطلب هذه المرحلة استدعاء المعلومات المناسبة وربطها بالسؤال المطروح، الأمر الذي يعزز العمليات العقلية المرتبطة بالفهم والاستنتاج.(Ganz, 2014) .

سادساً: مرحلة التعليق والتعبير المتقدم: تمثل هذه المرحلة المستوى الأعلى في استراتيجيةPECS ، إذ لا يقتصر التواصل على التعبير عن الرغبات والاحتياجات، بل يمتد إلى وصف الأحداث والأشخاص والأشياء وإبداء الرأي والتعليق على المواقف المختلفة. ويؤدي ذلك إلى توسيع الحصيلة اللغوية للمتعلم وتنمية قدرته على الربط بين الأفكار والمفاهيم، مما ينعكس إيجابياً على أدائه التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لديه.(Bondy & Frost, 2002)

وتشير الأدبيات التربوية إلى أن التدرج المنظم في مراحل استراتيجية PECS يسهم في تنمية الأداء التعبيري من خلال تحسين القدرة على تنظيم الأفكار وصياغتها في تراكيب لغوية مترابطة، كما يساعد على تنمية التفكير الترابطي عبر بناء علاقات معرفية بين الصور والمفاهيم والخبرات السابقة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة قدرة المتعلمين على الربط والاستنتاج والتعبير المنظ..(Ganz, 2014) .

المحور الثاني: الأداء التعبيري:

أولاً: أهمية الأداء التعبيري:-

يُعد الأداء التعبيري من أهم فروع اللغة العربية؛ لأنه الوسيلة التي يتمكن من خلالها المتعلم من ترجمة أفكاره ومشاعره وخبراته إلى ألفاظ وتراكيب مفهومة، مما يساعده على التواصل الفعّال مع الآخرين والمشاركة في المواقف الاجتماعية والتعليمية المختلفة (طعيمة، 2004: 119).

كما يسهم الأداء التعبيري في تنمية التفكير وتنظيم المعرفة؛ إذ أن عملية التعبير تتطلب من المتعلم ترتيب أفكاره وتحليلها وربطها بصورة منطقية قبل عرضها، الأمر الذي يؤدي إلى تنمية القدرات العقلية العليا مثل الاستنتاج والتحليل والتقويم (الهاشمي, وعطية، 2014: 223).

وتبرز أهمية الأداء التعبيري كذلك في تعزيز الثقة بالنفس لدى المتعلم، إذ تمنحه القدرة على عرض آرائه والدفاع عنها والتفاعل الإيجابي مع الآخرين، فضلاً عن دوره في تنمية مهارات التواصل اللغوي والاجتماعي (زقوت، 2010: 87).

ويرى علماء النفس التربوي أن التعبير يمثل أداة للكشف عن النمو اللغوي والمعرفي للمتعلم، كما يُعد مؤشراً على مدى تمكنه من استخدام اللغة في المواقف الحياتية المختلف.

ثانياً: مبادئ الأداء التعبيري:

يقوم الأداء التعبيري على مجموعة من المبادئ التربوية واللغوية التي تسهم في تحقيق أهدافه، ومن أبرزها:

1- مبدأ الوضوح: ويقصد به استخدام ألفاظ وعبارات واضحة ودقيقة تسهم في إيصال المعنى إلى المتلقي دون غموض أو لبس (الهاشمي وعطية، 2014: 224).

2- مبدأ الترابط والتسلسل: إذ ينبغي أن تُعرض الأفكار بصورة مترابطة ومتدرجة منطقياً، بحيث ترتبط الجمل والفقرات بعضها ببعض لتحقيق وحدة الموضوع (طعيمة، 2004: 123).

3- مبدأ مراعاة خصائص المتعلمين: ويؤكد ضرورة اختيار موضوعات وأنشطة تعبيرية تتناسب مع العمر الزمني والعقلي ومستوى النمو اللغوي للمتعلمين (عبد الباري، 2011: 156).

4-مبدأ التفاعل والتواصل: فالتعبير ليس مجرد إنتاج لغوي، بل عملية تواصلية تهدف إلى نقل المعاني والأفكار وتحقيق التفاعل بين المتعلم والآخرين.(Paul, Norbury, & Gosse, 2018, p. 247)

5- مبدأ التكامل اللغوي: حيث يرتبط الأداء التعبيري ببقية فروع اللغة من قراءة واستماع وقواعد وإملاء، ويعتمد نجاحه على تكامل هذه المهارات فيما بينها (طعيمة، 2004: 125).

ثالثاً: مميزات الأداء التعبيري: يتميز الأداء التعبيري بعدد من الخصائص التي تجعل منه ركناً أساسياً في العملية التعليمية، ومن أهمها:

- يسهم في تنمية الثروة اللغوية لدى المتعلم من خلال توظيف مفردات وتراكيب جديدة في مواقف متنوعة (الهاشمي, وعطية، 2014: 225) .
- يساعد على تنمية التفكير الإبداعي والنقدي من خلال إتاحة الفرصة للمتعلم للتعبير عن آرائه ومناقشة الأفكار المختلفة (عبد الباري، 2011: 160) .

- يعزز مهارات التواصل الشفهي والتحريري ويزيد قدرة المتعلم على التفاعل الاجتماعي الفعّال (Owens, 2016, p. 342).
- يسهم في الكشف عن ميول المتعلمين واتجاهاتهم ومشكلاتهم النفسية والاجتماعية من خلال ما يعبرون عنه من أفكار ومشاعر (زقوت، 2010: 90) .
- يساعد في تنمية القدرة على تنظيم الأفكار وترتيبها بصورة منطقية ومترابطة، وهو ما ينعكس إيجابياً على التحصيل الدراسي في مختلف المواد التعليمية (Mayer, 2009, p. 231).
- يوفر فرصاً لتوظيف الصور والوسائل البصرية والتقنيات الحديثة في بناء الأفكار وإثراء المحتوى اللغوي، مما يزيد من دافعية المتعلمين نحو التعلم والمشاركة (Mayer, 2009, p. 232) .

المحور الثالث: التفكير الترابطي:

يُعرف التفكير الترابطي بأنه القدرة على إدراك العلاقات بين المفاهيم والأفكار والمعلومات وربطها في بناء معرفي متكامل يساعد على الفهم والاستنتاج وحل المشكلات (جروان، 2016: 87).

ويعد هذا النوع من التفكير من المهارات العقلية العليا التي تمكن المتعلم من:

- ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة .
- اكتشاف أوجه الشبه والاختلاف .
- بناء العلاقات بين المفاهيم .
- توظيف الخبرات في مواقف جديدة (العتوم, وآخرون، 2015: 143) .

ويرى علماء التربية المعرفية أن التفكير الترابطي يمثل عملية عقلية يتم من خلالها تنظيم المعلومات داخل الشبكة المعرفية للفرد؛ إذ لا تُخزن المعرفة بصورة منفصلة، بل على شكل وحدات مترابطة ترتبط فيما بينها بعلاقات منطقية ودلالية متعددة، مما يسهل استدعاء المعلومات واستخدامها في مواقف التعلم المختلفة. (Anderson, 2015, p. 182).

اولاً: أهمية التفكير الترابطي:-

تنبع أهمية التفكير الترابطي من كونه أداة أساسية لتحقيق التعلم ذي المعنى؛ إذ يساعد المتعلم على دمج المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة، مما يؤدي إلى زيادة الفهم والاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول.

كما يسهم في تنمية القدرة على تفسير الظواهر وتحليل المشكلات من زوايا متعددة، لأن المتعلم يصبح أكثر قدرة على إدراك العلاقات السببية والمنطقية بين الأحداث والمفاهيم المختلفة (جروان، 2016: 92).

وتؤكد الدراسات التربوية أن التفكير الترابطي يعد من الأسس المهمة للإبداع؛ إذ إن الأفكار الإبداعية غالباً ما تنتج عن إقامة علاقات جديدة بين مفاهيم أو خبرات تبدو متباعدة في الأصل.(Sternberg & Sternberg, 2017, p. 421)

كذلك يساعد التفكير الترابطي في تحسين التحصيل الدراسي؛ لأنه يمكن المتعلم من تنظيم المعرفة بصورة مترابطة بدلاً من حفظها بشكل آلي أو مجزأ (العتوم وآخرون، 2015: 147).

ثانياً: الأسس النظرية للتفكير الترابطي: يرتبط التفكير الترابطي بعدد من النظريات التربوية والمعرفية، من أهمها:

1-النظرية البنائية: يرى أصحاب النظرية البنائية أن التعلم يحدث عندما يبني المتعلم روابط بين المعرفة الجديدة والبنية المعرفية الموجودة لديه مسبقاً، وأن الفهم الحقيقي لا يتحقق إلا من خلال إيجاد العلاقات بين الخبرات المختلفة (Piaget, 1972, p. 11).

2-نظرية التعلم ذي المعنى: أكد أوزبل أن التعلم يصبح أكثر فعالية عندما ترتبط المعلومات الجديدة بمفاهيم موجودة مسبقاً في البناء المعرفي للمتعلم، وأن عملية الربط هذه تعد جوهر التعلم الحقيقي.

(Ausubel, 1968, p. 56)

3-نظرية معالجة المعلومات: توضح هذه النظرية أن الدماغ البشري يعالج المعلومات من خلال تكوين شبكات من العلاقات والروابط المعرفية، وأن كثرة الروابط بين المعلومات تؤدي إلى سهولة استرجاعها واستخدامها لاحقاً (Woolfolk, 2020, p. 302).

ثالثاً : خصائص التفكير الترابطي: يتميز التفكير الترابطي بمجموعة من الخصائص، من أهمها:

- يعتمد على التحليل والمقارنة بين المفاهيم المختلفة .
- يساعد على تكوين صورة كلية متكاملة للموضوعات الدراسية .
- يسهم في اكتشاف العلاقات الظاهرة والضمنية بين المعلومات .
- يعزز المرونة الفكرية والقدرة على الانتقال بين الأفكار .

- يتيح استخدام المعرفة السابقة في تفسير المواقف الجديدة .
- يدعم عمليات الاستدلال والاستنتاج واتخاذ القرار (جروان، 2016: 95).

رابعاً: مراحل التفكير الترابطي: يمر التفكير الترابطي بعدة مراحل عقلية متتابعة، هي:-
1-استقبال المعلومات : وفيها يتعرض المتعلم للمثيرات أو المعلومات الجديدة .
2-تنشيط الخبرات السابقة : حيث يستدعي المتعلم المعارف المرتبطة بالموضوع .
3-البحث عن العلاقات : وتتضمن المقارنة والتصنيف واكتشاف أوجه التشابه والاختلاف .
4-بناء الروابط المعرفية : وفيها يتم دمج المعلومات الجديدة مع المعرفة السابقة .
5-توظيف العلاقات الجديدة من خلال تطبيقها في مواقف أو مشكلات جديدة (العتوم,وآخرون، 2015: 149) .

خامساً: التفكير الترابطي وعلاقته بالأداء التعبيري:

توجد علاقة وثيقة بين التفكير الترابطي والأداء التعبيري؛ إذ إن المتعلم لا يستطيع إنتاج تعبير شفهي أو كتابي متماسك ما لم يكن قادراً على الربط بين أفكاره وتنظيمها في تسلسل منطقي. فكلما ارتفعت قدرة المتعلم على بناء العلاقات بين المفاهيم والأحداث والأفكار تحسن مستوى التعبير لديه من حيث الترابط والاتساق والدقة اللغوية (Owens, 2016, p. 344).

كما يساعد التفكير الترابطي المتعلم على توظيف المفردات والتراكيب اللغوية في سياقات متعددة، مما يؤدي إلى إثراء المحتوى التعبيري وزيادة قدرته على الإقناع والتفسير والوصف.(Paul, Norbury, & Gosse, 2018, p. 251)

سادساً: مؤشرات تنمية التفكير الترابطي لدى المتعلمين: يمكن ملاحظة نمو التفكير الترابطي لدى المتعلم من خلال قدرته على:

- تصنيف المفاهيم وفق معايير محددة .
- إنشاء خرائط مفاهيمية تربط بين الأفكار .
- تفسير العلاقات السببية بين الأحداث .
- استنتاج نتائج جديدة من معطيات معروفة .
- الربط بين موضوعات دراسية مختلفة .
- توظيف المعرفة السابقة في مواقف جديدة .
- إنتاج نصوص مترابطة ومتسلسلة الأفكار (جروان، 2016: 99) .

المبحث الرابع: العلاقة بين استراتيجية بيكس والأداء التعبيري والتفكير الترابطي:

تستند استراتيجية بيكس إلى توظيف الصور والرموز البصرية في تنظيم المعرفة والتعبير عنها، وهو ما يساعد المتعلم على تكوين روابط عقلية بين المفاهيم والأفكار المختلفة.(Mayer, 2009, p. 240)

كما أن الاعتماد على الصور في التعبير يتيح للطلبة فرصة ترتيب أفكارهم قبل صياغتها لغوياً، مما يسهم في تحسين الأداء التعبيري وزيادة الترابط بين الجمل والأفكار.(Bondy & Frost, 2001, p. 729)

ومن ثم يمكن توقع أن يؤدي استعمال استراتيجية بيكس إلى تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

ثانياً: الدراسات السابقة :

أولاً: دراسة ديانا(Diana, 2023) :هدفت الدراسة إلى الكشف عن (فاعلية استراتيجية PECS في تنمية مهارات اللغة التعبيرية لدى الطلاب الذين يعانون ضعفاً في التواصل التعبيري). استخدمت الدراسة منهج البحث التجريبي بتصميم الحالة الواحدة(Single Subject Design) ، واعتمدت الملاحظة والمقابلة واستمارات التقييم أدوات للقياس.

وأظهرت النتائج وجود تحسن ملحوظ في القدرة على التعبير اللفظي وتنظيم الاستجابات اللغوية بعد تطبيق البرنامج القائم على استراتيجيةPECS، كما أسهمت الصور والرموز في زيادة قدرة المتعلمين على التعبير عن الأفكار والرغبات بصورة أكثر وضوحاً.(Diana, 2023)

التوصيات:

- الإفادة من الصور والوسائط البصرية في تعليم اللغة.
- توظيف استراتيجية PECS في تنمية مهارات التعبير الشفهي والتحريري.
- إجراء دراسات على المراحل الدراسية المختلفة.

ثانياً: دراسة حسين, عثمان علي(2025):

هدفت الدراسة الى التعرف إلى أثر استراتيجية التحليل الشبكي في الأداء التعبيري والتفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .وقد اتبع الباحث المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية وضابطة). وكانت العينة تتكون من (61) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط, وكانت أدوات القياس متمثلة في اختبارات الأداء التعبيري ، واختبار التفكير الترابطي. وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الأداء التعبيري والتفكير الترابطي .

كما أو الباحث بعدد من التوصيات والمقترحات (يمكن الإفادة منها): من خلال الآتي:

1-اعتماد الاستراتيجيات الحديثة في تدريس التعبير .

2-تدريب المدرسين على استراتيجيات تنمية التفكير .

3-إجراء دراسات على مراحل دراسية أخرى ومتغيرات معرفية مختلفة.

ثالثاً: الموازنة العلمية المقترحة: بعد استعراض الدراسات السابقة يتضح ما يأتي:

- أكدت الدراسات الحديثة فاعلية استراتيجية PECS في تنمية اللغة التعبيرية والتواصل وتنظيم الاستجابات اللغوية .
- بينت الدراسات الخاصة بالأداء التعبيري أن الاستراتيجيات التدريسية الحديثة تحقق تفوقاً للمجموعات التجريبية على الضابطة في اختبارات التعبير .
- لم يكن هناك دراسة حديثة جمعت بين (PECS) والأداء التعبيري والتفكير الترابطي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وهذه نقطة قوة يمكنك إبرازها بوصفها فجوة بحثية تبرر إجراء الدراسة الحالية .

الفصل الثالث(منهجية البحث وإجراءاته)

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعها الباحث للتحقق من أثر استعمال استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية الأداء التعبيري ومهارات التفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وذلك من خلال تحديد المنهج التجريبي المناسب، ووصف مجتمع البحث وعينته، وإجراءات التكافؤ، وإعداد الأدوات البحثية، والتحقق من صدقها وثباتها، فضلاً عن الوسائل الإحصائية المستعملة في تحليل النتائج.

أولاً: منهج البحث: اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث الحالي، إذ يعد من أكثر المناهج قدرة على الكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات. وقد أشار كريسويل (Creswell, 2014) إلى أن المنهج التجريبي يوفر درجة عالية من الضبط والتحكم في المتغيرات، مما يساعد على تفسير النتائج بصورة أكثر دقة.

ثانياً: التصميم التجريبي: التصميم التجريبي مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة, والتجربة تعني: تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة بطريقة معينة ثم ملاحظة ما يحدث, أي أنَّ التجربة تغيير مقصود بحدِّ ذاته, يُحدثه الباحث عمداً في ظروف الظاهرة المراد بحثها, ويُعدُّ التصميم التجريبيّ أولى الخطوات التي ينفذها الباحث، فلابُدَّ من أنَّ يكون لكلِّ بحث تجريبيّ تصميم خاص به، لضمان سلامته، ودقة نتائجه(عبد الرحمن وزنكنة, 2007 :487).

لذا اعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، وهو من تصاميم الضبط الجزئي وعلى النحو الآتي:

المجموعة التجريبية ← استراتيجية بيكس(PECS)

المجموعة الضابطة ← الطريقة الاعتيادية

ثم يقارن متوسط أداء المجموعتين في اختبار الأداء التعبيري واختبار التفكير الترابطي. والشكل الآتي يوضح ذلك:

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الأداة
التجريبية	استراتيجية بيكس (PECS)	الأداء التعبيري والتفكير الترابطي	اختبار الأداء التعبيري البعدي واختبار التفكير الترابطي البعدي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية (التقليدية)		

ثالثاً: مجتمع البحث: يُعدُّ تحديد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية وهي تتطلب دقة بالغة، إذ يتوقف عليها إجراء البحث وتصميم أدواته وكفاية نتائجه(محمد، 2001 :184).

ويقصد بالمجتمع هم الأفراد الذين لهم خصائص معينة يمكن ملاحظتها, والمحك الوحيد للمجتمع هو وجود خاصية مشتركة بين أفراده, ويطلق على خصائص المجتمع التي يمكن ملاحظتها "معالم المجتمع" (أبو حويج ، 2002 :44).

وتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية التابعة للمديرية العامة

للتربية في محافظة بغداد الرصافة / الثالثة, خلال الفصل الدراس الأول من العام الدراسي (2025/ 2026) المحدد لإجراء البحث.

2- عينة البحث(Research of Sample):

استعمل الباحث احد أساليب العينة العشوائية البسيطة وهو(القرعة),إذ تم تقسيم العينة إلى:

أ- عينة المدارس: رَقّمَ الباحث أسماء المدارس المتوسطة النهارية للبنين التابعة إلى مديرية تربية الرصافة الثالثة) على قصاصات من الورق مع مراعاة أن جميع القصاصات متساوية في المساحة واللون والشكل، ثم وضعها في علبة مناسبة وخلطها جيداً، ثم سحب الباحث قصاصة واحدة منها، وحدد اسم العينة المختارة بتسجيل الاسم, وقد كان اسم المدرسة الذي يُمثل الرقم المسحوب التي تحملهُ متوسطة (أسامة ابن زيد للبنين).

ب- عينة الطلاب: بعد تحديد مجتمع البحث، وتحديد العينة من ذلك المجتمع زار الباحث متوسطة (الشهيد أحمد منير طلاب للبنين) بموجب كتاب تسهيل المهمة، وعرض الأمر على إدارتها، ورحبت الإدارة بالموضوع، وأبدت الاستعداد الكامل في التعاون لإجراء الدراسة على أتم وجه، وكذلك تأكد الباحث أن هذه الإعدادية تحتوي على أكثر من شعبة؛ إذ كانت هذه المتوسطة تضم أربعة شعب من طلاب الصف الثاني المتوسط (عينة البحث)، وبطريقة السحب العشوائي البسيط اختيرت شعبة(ب) لتمثل المجموعة التجريبية لتُدَرّس باستعمال استراتيجية بيكس(PECS) ،إذ بلغ عدد طلاب هذه المجموعة(39) طالباً، وبالطريقة نفسها تمّ اختيار شعبة (ج) لتكون المجموعة الضابطة لتُدَرّس بالطريقة الاعتيادية التقليدية، وبلغ عدد طلابها(38) طالباً، وبعد استبعاد الطلاب المخفقين، والبالغ عددهم (9) طلاب،(4) طلاب من المجموعة التجريبية، و(5) طلاب من المجموعة الضابطة، فأصبح عدد طلاب عينة البحث النهائية (68) طالباً، متمثلة بـ(35) طالباً للمجموعة التجريبية, و(33) طالباً للمجموعة الضابطة, والجدول الآتي يوضّح ذلك.

جدول(1)

عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

المدرسة	المجموعة	العدد قبل الاستبعاد	المستبعدون	العدد بعد الاستبعاد
متوسطة	التجريبية	39	4	35
	الضابطة	38	5	33
المجمـــــوع		77	9	68

علماً أنّ سبب استبعاد الطلاب المخفقين، هو لربما امتلاكهم خبرات سابقة قد تؤثر في دقّة نتائج البحث والسلامة الداخلية للتجربة، وهذا ما جعل الباحث يستبعدهم من النتائج إحصائياً فقط، إذ أبقى عليهم داخل الصف حفاظاً على النظام المدرسي.

رابعاً: تكافؤ طلاب مجموعتي البحث: زيادة في الدقة ولكون اختيار الأفراد لمجموعتي البحث لم يكن عشوائياً على مستوى الأفراد من مجتمع البحث بل على مستوى الشُعب من مدرسة واحدة؛ ولأنَّ ضبط المتغيرات الدخيلة يُعدُّ واحداً من الإجراءات الضرورية والمهمة في البحوث التجريبية، من أجل توافر درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي(العزاوي،2007: 115)، لذا حرص الباحث على إجراء عملية التكافؤ بين بين,طلاب, مجموعتي البحث في,عدد من,المتغيرات,التي يعتقد أن لها تأثيراً ,في المتغير التابع، ولم تكن الفروق, ذات دلالة,إحصائية,,,وقد كافأ, الباحث ,بالمتغيرات الآتية:

1- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور.
2- اختبار دانليز الـذكـــاء.
3- التحصيل الدراسي للوالدين.
4- درجات اختبار مادة اللغة العربية للعام الدراسي السابق (2024- 2025).

خامساً: المادة التعليمية:

شملت المادة التعليمية موضوعات التعبير المقررة في كتاب اللغة العربية للصف الثاني المتوسط خلال مدة التجربة في الفصل الدراسي الأول كما مبين في أدناه:

1- بر الوالدين.

2- التسامح.

3ـ مكانة المرأة في المجتمع.

4- فصل الربيع.

5ـــالعلم أساس تقدم الأمم.

6- الإرادة والمثابرة.

7- جمال بلادي (العراق).

8- القيم الإسلامية وأثرها في بناء الفرد والمجتمع

سادساً: إعداد الخطط التدريسية:
أعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية وفق استراتيجية بيكس للمجموعة التجريبية، وخطط أخرى بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة. وقد عرضت الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق تدريس اللغة العربية للتأكد من سلامتها العلمية.
سابعاً: أداة البحث:
1- أداة البحث الأولى (اختبار الأداء التعبيري):
أعد الباحث اختباراً لقياس الأداء التعبيري لدى الطلبة، تضمن موضوعين للتعبير الكتابي يختار الطالب أحدهما.
اعتمد في التصحيح على محكات موضوعية تضمنت:
(سلامة اللغة ، ترابط الأفكار ، تسلسل الأفكار ، غنى المفردات ، جودة الأسلوب ،الإبداع والأصالة).وقد خصص لكل معيار درجة محددة ليكون المجموع الكلي (100) درجة.
1- صدق الاختبار: تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين المختصين في اللغة العربية وطرائق تدريسها، وقد بلغت نسبة الاتفاق أكثر من (80%)، وهي نسبة مقبولة تربوياً.
2- ثبات الاختبار: استُخرج معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين تقديرات المصححين، وقد أظهرت النتائج تمتع الاختبار بدرجة مناسبة من الثبات.
2-أداة البحث الثانية (اختبار التفكير الترابطي):
بنى الباحث اختباراً لقياس مهارات التفكير الترابطي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
وتوزعت فقراته على المهارات الآتية:
(الربط بين المفاهيم, اكتشاف العلاقات, التصنيف. التسلسل المنطقي, الاستنتاج. العلاقات السببية.).
1- صدق الاختبار: تحقق الصدق الظاهري وصدق المحتوى بعرض الفقرات على الخبراء والمتخصصين.
2- ثبات الاختبار: استُخدمت معادلة ألفا كرونباخ لاستخراج الثبات، وقد بلغ معامل الثبات مستوى مقبولاً لأغراض البحث العلمي.
ثامناً: الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:
1-الاختبار التائي.(T-Test)
2-مربع كاي.
3-معامل ارتباط بيرسون.
4-معادلة ألفا كرونباخ.
5-الوسط الحسابي والانحراف المعياري.

الفصل الرابع (عرض النتائج وتفسيرها)

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصل إليها البحث في ضوء الفرضيات الموضوعة، ثم تفسيرها استناداً إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة. فضلاً عن (الاستنتاجات، والتوصيات، والمقترحات).

أولاً: عرض النتائج : بعد تطبيق أداتي البحث واستخراج النتائج حصل الباحث عل النتائج الآتية:-

1- نتائج الفرضية الأولى: والتي نصت على أن : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق(استراتيجية بيكس) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار الأداء التعبيري).

وللتثبت من صحة هذه الفرضية، تم حساب درجات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار (الأداء التعبيري) فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (24,485)، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (20,363)، ويُلحظ أنّ هناك فرقاً بين المتوسطين لمصلحة المجموعة التجريبية، ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين، وباستعمال الاختبار التائي (T.test) لعينتين مستقلتين، كانت القيمة التائية المحسوبة(5,741) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة(2,000) عند مستوى دلالة (0,05) والجدول رقم يوضح ذلك:

جدول (2).

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار (الأداء التعبيري).

المجموعة	عدد طلاب العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	24,485	3,381	11,431	66	5,741	2,000	دالة إحصائياً عند مستوى (0،05)
الضابطة	33	20,363	2,497	6,235				

من خلال الجدول أعلاه أسفرت النتائج المعروضة عن تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية (بيكس (PECS)) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية التقليدية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الأداء التعبيري لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن استراتيجية بيكس أسهمت في تنظيم أفكار الطلبة، وزيادة ثروتهم اللغوية، وتحسين قدرتهم على التعبير الكتابي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه Bondy & Frost (2001) من أن استخدام الصور يسهم في تطوير مهارات التواصل والتعبير.

2- نتائج الفرضية الثانية:التي نصت على أن:(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الترابطي).

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم حساب متوسط درجات طلاب مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) في اختبار (التفكير الترتبطي)، فكان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية(22,514)، في حين بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(18,606)، ويُلحظ أنّ هناك فرقاً بين المتوسطين لمصلحة المجموعة التجريبية، ولبحث دلالة الفرق بين المتوسطين، وباستعمال الاختبار التائ(T.test) لعينتين مستقلتين،كانت القيمة التائية المحسوبة(4,016) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة(2,000) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (66), والجدول رقم يوضح ذلك:

جدول (3)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار (التفكير الترابطي).

المجموعة	عدد طلاب العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	35	22،514	4,368	19،079	66	4,016	2,000	دالة إحصائياً عند مستوى (0،05)
الضابطة	33	18،606	3,665	13،432				

من خلال الجدول أعلاه أظهرت النتائج عن تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية (بيكس (PECS)) على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية التقليدية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التفكير الترابطي لصالح المجموعة التجريبية.

ويرى الباحث أن استراتيجية بيكس(PECS) ساعدت الطلبة على بناء العلاقات بين المفاهيم والأفكار المختلفة، الأمر الذي انعكس إيجاباً على مهارات التفكير الترابطي لديهم.

ثانياً: تفسير النتائج:

1-يمكن تفسير النتائج في ضوء المبادئ المعرفية التي تؤكد أن الصور تسهم في تنظيم المعلومات داخل البناء المعرفي للمتعلم، مما يسهل عمليات الفهم والتذكر والربط بين المفاهيم.

2-كما أن استراتيجية بيكس وفرت بيئة تعليمية تفاعلية عززت مشاركة الطلبة ودفعتهم إلى التعبير عن أفكارهم بصورة أكثر تنظيماً.

ثالثاً: الاستنتاجات: من خلال النتائج في أعلاه يستنتج الباحث ما يأتي: -

1- أثبتت استراتيجية بيكس (PECS) فاعلية واضحة في تنمية مهارات الأداء التعبيري لدى الطلبة مقارنة بالطريقة التقليدية، إذ أسهمت في تحسين قدرتهم على تنظيم الأفكار وصياغتها بصورة مترابطة وواضحة .

2- أسهمت استراتيجية بيكس(PECS) في تعزيز مشاركة الطلبة وتفاعلهم في أثناء الدرس، الأمر الذي وفر بيئة تعليمية أكثر تشويقاً ودافعية للتعلم مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

3- أظهرت النتائج أن استراتيجية بيكس (PECS) كان لها دور مؤثر في تنمية التفكير الترابطي لدى الطلبة من خلال مساعدتهم على الربط بين المفاهيم والأفكار والخبرات السابقة والجديدة، وهو ما يُعد من المهارات العقلية العليا المهمة في عملية التعلم .

4- تشير النتائج إلى أن استراتيجية بيكس(PECS) لا تقتصر فائدتها على تحسين التواصل والتعبير فحسب، بل تمتد لتشمل تنمية مهارات التفكير المعرفية والعقلية المختلفة، وفي مقدمتها التفكير الترابطي .

رابعاً: التوصيات: -استناداً إلى النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها البحث، يوصي الباحث بما يأتي: -

1-اعتماد استراتيجية بيكس (PECS) في تدريس مادة اللغة العربية، ولاسيما دروس التعبير، لما أثبتته من فاعلية في تطوير الأداء التعبيري والتفكير الترابطي لدى الطلبة .

2-تشجيع المعلمين على استخدام الوسائل البصرية والصور التعليمية في تدريس الموضوعات اللغوية والفكرية بما يسهم في تعزيز الفهم والتذكر والتعبير .

3-تهيئة البيئة الصفية بما يدعم تطبيق الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التفاعل والتواصل بين الطلبة والمعلم .

4-الاهتمام بقياس مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة، وعدم الاقتصار على قياس التحصيل المعرفي فقط، لما للتفكير من دور أساسي في تحسين مخرجات التعلم .

5-تشجيع إدارات المدارس على توفير الوسائل التعليمية اللازمة لتطبيق استراتيجية بيكس (PECS) وتوظيفها بصورة فعالة داخل الصفوف الدراسية .

خامساً: المقترحات: استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث إجراء الدراسات الأتية:

1-إجراء دراسات مماثلة للكشف عن أثر استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية مهارات لغوية أخرى مثل القراءة الناقدة، والفهم القرائي، والتحدث، والاستماع .

2-إجراء دراسات تتناول أثر استراتيجية بيكس (PECS) في تنمية أنواع أخرى من التفكير، مثل التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتفكير الاستدلالي .
3-تطبيق استراتيجية بيكس (PECS) على مراحل دراسية مختلفة (الابتدائية، المتوسطة، والإعدادية) للتحقق من مدى فاعليتها باختلاف الأعمار والمراحل التعليمية .
4-دراسة أثر استراتيجية بيكس (PECS) في متغيرات أخرى مثل الدافعية للتعلم، والاتجاه نحو مادة اللغة العربية، والثقة بالنفس في التواصل والتعبير .

المصادر

أولاً: المصادر العربية.

- أبو حويج, مروان: البحث التربويّ المعاصر, عمان, دار اليازوري للنشر, 2002م (أ).
- أبو علام , رجاء محمود ,(2016): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية .دار النشر للجامعات .القاهرة, مصر.
- البيد، أروى عبد الله سعيد. (2022). أهمية توظيف التطبيقات الإلكترونية القائمة على نظام التواصل بالصور (PECS) في تنمية مهارات التواصل لدى الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد. المجلة العربية للتربية النوعية، 6(23)، 181–208.
- جروان، فتحي عبد الرحمن .(2016) .تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات (ط5). دار الفكر للنشر والتوزيع عمان, الأردن.
- حسين, عثمان علي (2025) :أثر استراتيجية التحليل الشبكي في الأداء التعبيري والتفكير الترابطي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، مجلة أبحاث الذكاء، الجامعة المستنصرية، بغداد ، العراق.
- الحسين، عبد الحسن. (2007): تطور البرامج التعليمية، ط3، دار الرضا للنشر، دمشق، سوريا.
- الحناوي، هاني عبد الكريم. برنامج مقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الاساسي بمدارس شمال غزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة، (2006).
- الدليمي، طه علي حسين ونجم، كامل محمود. (2004): اساليب حديثة في تدريس قواعد اللغة العربية. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ديانا، ميرا، ومارلينا. (2023). فاعلية طريقة نظام التواصل بتبادل الصور (PECS) في تحسين مهارات التواصل التعبيري لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. مجلة إديوكاتيف للعلوم التربوية.
- الزريقات، إبراهيم عبد الله.(2019): التوحد: الخصائص والتشخيص والعلاج)الطبعة الثالثة). دار وائل للنشر والتوزيع. عمّان، الأردن.
- زقوت، محمد حسن (2010): تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق .الجامعة الإسلامية. غزة, فلسطين.
- طاهر، علوي عبد الله. (2010): تدريس اللغة العربية وفقاً لاحدث الطرائق التربوية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان، الأردن.
- طعيمة، رشدي أحمد(2004): المهارات اللغوية: مستوياتها، تدريسها، صعوباتها .القاهرة: دار الفكر العربي.
- عاشور، راتب قاسم. والمقدادي، محمد فخري (2009): المهارات القرائية والكتابية: طرائق تدريسها واستراتيجياتها، الطبعة الثانية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.
- عبد الباري، ماهر شعبان(2011): مهارات التعبير اللغوي .دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمّان، الأردن.
- عبد الرحمن, أنور حسين، وعدنان حقي زنكنة: الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية: شركة الوفاق للطباعة، بغداد ، 2007م .
- العتوم، عدنان يوسف ، وآخرون(2015): تنمية مهارات التفكير, نماذج نظرية وتطبيقات عملية)ط. 6). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمّان، الأردن.
- العزاوي، رحيم يونس(2007 م): القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن.
- عطية، محسن علي. (2015). الكافي في أساليب تدريس اللغة العربية. عمّان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- علي، عبد الناصر قاسم. اثر استراتيجية التعليم التعاوني في تنمية مهارات التعبير الكتابي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الجمهورية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة صنعاء، اليمن (خلاصة)، (2009).
- كبة، نجاح هادي(2008): دراسات في طرائق تدريس التعبير. دار للنشر والتوزيع، عمان،الاردن.
- اللقاني، أحمد حسين، والجمل، علي أحمد. (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط. 3). عالم الكتب. القاهرة، مصر.

- محمد, شفيق(2001): البحث العلمي الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية, الإسكندرية، المكتبة الجامعية، الازاريطة.
- مصاروة، نادر. (2003): طرائق تدريس اللغة العربية في ضوء التربية الحديثة. مجلة جامعة ام القرى، العدد(7) .
- النوايسة، اديب عبد الله محمد والقطاونة، ايمان طه(2010): طايع النمو اللغوي والمعرفي للطفل، الطبعة العربية الاولى. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الهاشمي، عبد الرحمن، وعطية، محسن علي .(2014) .تحليل محتوى مناهج اللغة العربية: رؤية نظرية وتطبيقية .دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان,الأردن.
- الهاشمي، عبد الرحمن، وعطية، محسن علي. (2014). مناهج اللغة العربية وطرائق تدريسها بين النظرية والتطبيق. دار المناهج للنشر والتوزيع. عمّان، الأردن.

- المراجع الأجنبية:

Anderson, J. R. (2015). Cognitive Psychology and Its Implications (8th ed.). New York: Worth Publishers. .1
Bondy, A., & Frost, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. In R. Schlosser (Ed.), *The Efficacy of Augmentative and Alternative Communication: Toward Evidence-Based Practice* (pp. 725–744). San Diego, CA: Academic Press. .2
Bondy, A., & Frost, L. (2002). A Picture's Worth: PECS and Other Visual Communication Strategies in Autism. Bethesda, MD: Woodbine House. .3
Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the Picture Exchange Communication System (PECS) with Children with Autism: Assessment of PECS Acquisition, Speech, Social-Communicative Behavior, and Problem Behavior. Journal of Applied Behavior Analysis, 35(3), 213–231 .4
Flanagan, K., & Kazarian, M. (2008). *PECS and Communication Skills.* .5
Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. R. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis. American Journal of Speech-Language Pathology, 19(2), 178–195. .6
Frost, L., & Bondy, A. (2002). The Picture Exchange Communication System Training Manual (2nd ed.). Newark, DE: Pyramid Educational Consultants. .7
Ganz, J. B. (2014). Aided Augmentative Communication for Individuals with Autism Spectrum Disorders. New York: Springer. .8
Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press. .9
Ostryn, C., Wolfe, P., & Rusch, F. (2008). A Review and Analysis of the Picture Exchange Communication System (PECS) for Individuals with Autism Spectrum Disorders Using a Paradigm of Communication Competence. Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 33(1–2), 13–24 .10
Ostryn, C., Wolfe, P., & Rusch, F. (2008). *A Review of PECS Research.* .11
Owens, R. E. (2016). Language Development: An Introduction (9th ed.). Boston: Pearson Education. .12