Al-Yami, H, Al-kahtani, B. (2024). Common phonetic characteristics between Saudi and American sign languages according to the modified Swadesh list of sign languages: a content analysis, *Journal of Educational Science , 11* (3), 51 - 80. 10.54643/1951-011-003-002

Common phonetic characteristics between Saudi and American sign languages according to the modified Swadesh list of sign languages: a content analysis

Hamda Beleh Al-Yami
PhD student in the Department of Special Education - King Saud University
hammdah03@hotmail.com

Dr. Bader Nasser Al-kahtani
Associate Professor, Department of Special Education - King Saud University
balkahtani@ksu.edu.sa

Abstract:

The current study aimed to explore relationship nature between Saudi and American sign languages by comparing the phonetic characteristics of a sample of sign vocabulary using the lexical statistics method according to the Swadesh list. The study took a quantitative approach, using content analysis as a descriptive design. The study sample consisted of (200) sign vocabulary words of the Saudi sign language (SSL), and American sign language (ASL). These vocabulary words were collected based on the modified Swadesh list of sign languages (Woodward, 2000). It was extracted from two printed sources, one of which is the Saudi Sign Language Dictionary approved by (the Saudi Society of Hearing Impairment, 2018), and the other is the Gallaudet Dictionary of American Sign Language (Hills et al., 2021). The researchers used a linguistic content analysis tool prepared by them to analyze the phonetic characteristics. To analyze the data, descriptive statistics (frequencies and percentages) were employed, and the Chi-square test was used to verify the relationship between (ASL/SSL) in vocal characteristics. The results of the chi-square test showed that there was a statistically significant difference in phonetic characteristics between Saudi and American sign languages. This implies that the two languages do not belong to the same language family; due to their geographical nature; to their presence in two geographical dimensions that are quite far away from each other. As a result, there is no linguistic, cultural, or social connection between Deaf sign language in both countries based on what was observed in this study.

Keywords: phonetic characteristics, Saudi Sign Language, American Sign Language.

اليامي ، حمده ، القحطاني ، بدر. (2024). الخصائص الصوتية المشتركة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية وفق قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة: تحليل محتوى. *مجلة العلوم التربوية ، 11* (3) ، 51 - 80 . 10.54643/1951-011-003-002

الخصائص الصوتية المشتركة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية وفق قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة: تحليل محتوى

د. حمده بليه اليامي[1] د. بدر ناصر القحطاني[2]

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية عن طريق مقارنة الخصائص الصوتية لعينة من المفردات الإشارية باستخدام طريقة الإحصاء المعجمي وفق قائمة سواديش. واتخذت الدراسة المنهج الكمي ، باستخدام تصميم وصفي وهو تحليل المحتوى. وتكونت عينة الدراسة من (200) مفردة إشارية سعودية(SSL) ، وأمريكية (ASL). وجمعت هذه المفردات بناءً على قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة (Woodward , 2000). وتم استخراجها من مصدرين مطبوعين أحدهما قاموس لغة الإشارة السعودية المعتمد من قبل الجمعية السعودية للإعاقة السمعية (2018) ، والأخر من قاموس غالوديت للغة الإشارة الأمريكية (Hills et al., 2021) ، واستخدم الباحثان أداة تحليل المحتوى اللغوي من إعدادهما لتحليل الخصائص الصوتية. واستخدم الإحصاء الوصفي لتحليل البيانات (التكرارات والنسب المئوية) ، كما تم استخدام اختبار مربع كاي للتحقق من العلاقة بين مفردات لغتي الإشارة (ASL/SSL) عن طريق مقارنة الخصائص الصوتية المشتركة بينهما. وأظهرت نتائج اختبار مربع كاي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لغتي الإشارة السعودية والأمريكية في الخصائص الصوتية؛ مما يعني ان اللغتين لا تنتميان إلى نفس العائلة اللغوية؛ وقد يرجع ذلك إلى الطبيعة الجغرافية؛ نظرًا لتواجدهم في بعدين جغرافيين بعيدين عن بعضها البعض بدرجة كبيرة. وأظهرت النتائج أنه ، لا يوجد ارتباط لغوي أو ثقافي أو اجتماعي بين الأشخاص الصم في كلا المجتمعين بناءً على ما تم رصده في هذه الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الخصائص الصوتية ، لغة الإشارة السعودية ، لغة الإشارة الأمريكية.

(1) طالبة دكتوراه بقسم التربية الخاصة- جامعة الملك سعود، hammdah03@hotmail.com

(2) أستاذ مشارك بقسم التربية الخاصة- جامعة الملك سعود، balkahtani@ksu.edu.sa

المقدمة:

تكونت النظرة السلبية حول لغة الإشارة منذ القدم. فالمتتبع لتاريخ لغة الإشارة ، يعلم المراحل التي مرت بها ، حتى تم الاعتراف بها كلغة رسمية لها نظام وقواعد خاصة مثل اللغات المنطوقة. وكانت بدايات النظرة السلبية والصراعات حول الاعتراف بلغة الإشارة كلغة رسمية ، بدأ منذ بداية فلسفات التواصل ومنهجيات تعليم الصم في المدارس (Ladd , 2003). إلا أن مؤتمر التربويين الصم في ميلانو عام (1880) ، هو الذي تم فيه حظر لغات الإشارة كوسيلة للتعليم بشكل رسمي؛ لأنها من منظور أصحاب المدرسة الشفهية ، لغة الإشارة لا تعد لغة في المؤسسات التعليمية الأوروبية. وبعد مرور سنوات حدث تحول لغوي ينادي باعتبار لغة الإشارة لغة رسمية لها نظام يميزها عن بقية اللغات ، وحدث هذا التحول اللغوي عن طريق دراسات الصم ، والتي قام بها مجموعة من الباحثين من بينهم كورتني وساشر. ولكن كان الظهور النهائي لنظرية اللغة الإشارية في أواخر عام (1960) مع نشر دراسة في لغة الإشارة الرائدة لويليام ستوكي والذي أظهر فيها هيكل لغة الإشارة ، والذي يعتبر مخطط لنظام التواصل المرئي الأمريكي للصم (Thoutenhoofd , 2000).

تنشأ لغات الإشارة في أي مجتمع يتواجد فيه مجموعة من الأشخاص الصم ، حيث تكون لغة الإشارة فرصة للتواصل الفعال بينهم. فلغة الإشارة في مجتمع الصم تنمو بشكل طبيعي وبمراحل مشابه في تكوينها للغة المنطوقة لدى السامعين. ولقد ذكر ويل وآخرون (Wille et al., 2018) أن فترة المناغاة اليدوية التي تحدث لدى الأطفال الصم تشبه المناغاة الصوتية لدى الأطفال السامعين ، وكذلك اكتساب الكلمات الأصلية والضمائر يحدث نفسه عند اكتساب لغة الإشارة لدى الأطفال الصم ، كما أن الأنماط النمائية للخصائص الصوتية التي تمت دراستها في لغة الإشارة الأمريكية (ASL) والبريطانية (BSL) والبرازيلية تتخذ ترتيب مماثل للخصائص الصوتية التي يكتسبها السامعين ، إلا أنها في لغة الإشارة تكون مرئية.

وبما أن لغات الإشارة لها نفس المبادئ التنظيمية للغات المنطوقة ، منظمة في العلوم اللغوية كعلم الدلالات (Semantics) ، علم بناء الجملة(Syntax) ، علم الأصوات والنطق (Phonology) ، علم الصرف (Morphology). سنتناول الخصائص المكونة لعلم الأصوات في لغات الإشارة ، والذي يتمثل دوره في إجراء الترجمات والمعاني الأقرب إلى الحدود العقلية والمادية ، ونتيجة لأدواره الوظيفية ، تتطلب لغات الإشارة علم الأصوات ، بنفس القدر الذي تتطلبه اللغات المنطوقة. ويتكون علم الأصوات من معْلَمَات صوتية يطلق عليها الوحدات الصوتية ، وهي: شكل اليد واتجاهها ، موقع

الإشارة ، نوع الحركة ، اليد المهيمنة. فعندما تتحد هذه الوحدات شبه المعجمية ، تنشأ إشارة ذات معنى. وتعتبر هذه الوحدات شبه المعجمية حاسمة لمعرفة الإشارة ، ولذلك تعديل أي من هذه الوحدات ينتج عنه إشارة مختلفة. ومن المتفق عليه بشكل عام أن تكوين الإشارات اليدوية ينتج من اتحاد ثلاث وحدات أو خصائص رئيسية وهي ، شكل اليد (التكوين اليدوي) ، الموقع ، والحركة. أما اتجاه اليد ، فهناك اختلاف حول كونها وحدة رئيسية صوتية في لغة الإشارة أم لا (Myers et al. , 2005; Siu , 2016; Ortega , 2017).

كما أن هناك خصائص صوتية غير يدوية وتعتبر من مكونات لغة الإشارة. وتشمل تعابير الوجه المصاحبة ، وحركات الفم ، وحركات الرأس والحاجبين والخد ، أو الجسم. وبعض هذه الخصائص تحمل معاني في المفردات الإشارية ، وقد تؤدي أداءً محددًا كالوظائف النحوية. وقد لا تتطلب جميع المفردات مصاحبة إشارات غير يدوية ، إلا أنه قد تعتبر بعض الإشارات غير صحيحة إذا لم تصاحب معها إشارات يدوية. كما يعتبر استخدام كلتا اليدين أو يد واحدة من الخصائص غير اليدوية ، أو قد يكون استخدام احدى اليدين كإشارة رئيسة والأخرى ثانوية (Siu , 2016).

هناك العديد من لغات الإشارة التي تناول الباحثون خصائصها الصوتية ، وتم الاعتراف بها كلغات رسمية لمجتمع الصم؛ لأن الوصف التفصيلي لعلم الأصوات يثبت أن لغة الإشارة لغة طبيعية ولديها جميع ميزات اللغة البشرية الكاملة (Edward , 2014). ومن هذه اللغات (لغة الإشارة الأمريكية ، البريطانية ، الاسبانية ، الكينية ، التايوانية ، الغانية ، التركية ، الإيطالية ، اليابانية ، الصينية). وذكرت برنتاري (Brentari , 2010) بعد استعراضها لأربعين لغة إشارة في كتابها إضافة للغات السابقة ، أنه من الطبيعي أن تكون المجموعة المعروضة ليست شاملة؛ ويرجع ذلك جزئيًا إلى المخاوف المتعلقة بالمساحة ، ولكن أيضًا بسبب حقيقة أن لغات الإشارة في أجزاء كثيرة من العالم لم يتم دراستها بعد. كما أن لغات الإشارة تعتبر وسيلة قوية للتواصل بسبب قدرتها الكبيرة على التعبير ، وفي الكثير من الدول مثل كوستاريكا ، أسبانيا ، نيوزيلندا ، تايلاند ، جنوب أفريقيا ، وتم إعلانها كلغة رسمية لمجتمعات الصم(Naranjo et al. , 2019).

مشكلة الدراسة:

تعتبر ندرة الدراسات العربية التي تناولت لغة الإشارة في الوطن العربي ، من الجوانب التي تظهر مشكلة الدراسة؛ فلقد أشارت دراسة التركي (2017) إلى ندرة الدراسات العربية التي

تناولت قواعد لغة الإشارة العربية ، بالإضافة إلى افتقار قواميس لغة الإشارة المصورة للمبادئ اللغوية ، ولم نجد دراسة واحدة تناولت الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية على وجه التحديد ، كما أن قواميس لغة الإشارة المطبوعة لم تظهر الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية بأي شكل كان ، بالرغم من طباعة ثلاثة قواميس مصورة في المملكة العربية السعودية. كالقاموس العربي الموحد للغة الإشارة (2008). بالإضافة لقاموسي لغة الإشارة السعودية ، أحدهما للعمري (2013) ، والآخر للجمعية السعودية للإعاقة السمعية (2018). فكونها مفيدة في حصر بعض المصطلحات الإشارية للمبتدئ ، إلا أن ما ينقصها هو إظهار الخصائص اللغوية التي تنفرد بها لغة الإشارة السعودية على المستوى النحوي ، الدلالي ، الصرفي ، فالصور والأسهم غير كافية؛ لفهم كينونة اللغة. ولقد ذكر ليسون وسايد (Leeson & Saaed , 2012) أن لغة الإشارة لها أنماط لغوية مستقلة تستخدم لمناقشة أي موضوع في مستوى مفاهيمه المادية أو المجردة ، وتجعلها مختلفة عن اللغة المنطوقة. وأشار ميا موتو وموري (Miyamoto & Mori , 2015) أن من الضروري التحقق من أوجه التشابه والاختلاف بين هياكل لغات الإشارة لغرض تصنيف لغة الإشارة ، ونظرًا لقلة القواعد المرجعية؛ يتعين على المختصين في لغة الإشارة ، الاعتماد على مصادر أخرى أقل من مثالية في هذه الجوانب.

لذلك أصبحت هذه المشكلة موضوع اهتمام الباحثان ، بحكم ممارستهما للغة الإشارة العربية والسعودية واختلاطها بمجتمع الصم. فكان الغرض من الدراسة اكتشاف ووصف الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية (SSL) حيث يبلغ عدد المتحدثين بها نحو (27748) شخص (الهيئة العامة للإحصاء ، 2017). تم بعد ذلك مقارنتها بالخصائص الصوتية للغة الإشارة الأمريكية (ASL)؛ والتي تتميز بأنها لغة متداولة على نحو واسع في مجتمعات الصم في الولايات المتحدة. حيث يبلغ نسبة المستخدمين للغة الإشارة الأمريكية (ASL) في الولايات المتحدة ، نحو (500) ألف شخص ، ويبلغ عدد المتحدثين بلغة الإشارة حول العالم ما مجموعه (70) مليون شخص (Wise , 2023). وتساهم دراسة خصائص اللغات الإشارية؛ في النظر لها كلغة لها قواعدها وخصائصها التي تميزها عن بقية اللغات العربية أو الإشارية بشكل خاص. ويتمثل سؤال الدراسة الرئيسي في: ما هي الخصائص الصوتية المشتركة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية وفق قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس، سؤالين:

- ما طبيعة العلاقة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية بناءً على نسب الإحصاء المعجمي (التطابق ، التشابه ، الاختلاف)؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05) بين الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية والأمريكية؟

أهداف الدراسة:

- التعرف على طبيعة العلاقة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية بناءً على الإحصاء المعجمي.
- التحقق من وجود فروق بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية في الخصائص الصوتية.

الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية لهذا البحث في تقديم إضافة معرفية في قاعدة البيانات العربية ، وتظهر أحد الجوانب اللغوية المهمة للغة الإشارة السعودية؛ مما قد يساهم في الاعتراف بها كلغة رسمية بين لغات الإشارة المحلية والعالمية. تقديم إطار نظري يصف الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية في خمس معلمات أساسية ومتمثلة في: الشكل اليدوي ، الموقع ، الحركة ، الاتجاه ، اليد المهيمنة.

الأهمية التطبيقية:

تظهر أهمية هذا البحث التطبيقية ، في بناء أداة تحليل مبنية على الإحصاء المعجمي لفحص المفردات الإشارية بناءً على الخصائص الصوتية المشتركة بين اللغتين ، والذي يعد وسيلة لمقارنة اللغات التاريخية والكشف عن أوجه التشابه والاختلاف بين هذه اللغات. كما يساهم فحص الخصائص الصوتية للغات الإشارة ، في تشجيع اللغويين على إنشاء قاموس شامل للغة الإشارة السعودية مبني على الخصائص الصوتية للغة؛ مما يسهل على المعلمين والمتعلمين تعلم لغة الإشارة السعودية بطريقة علمية واضحة.

مصطلحات الدراسة:

الخصائص الصوتية (Phonetic Characteristics):

تعرف بأنها "علم الأصوات والذي يعنى بدراسة النظام الصوتي للغة ، حيث يتم دمج الوحدات الهيكلية البدائية (بدون معنى) لإنشاء عدد لا حصر له من الكلمات ذات المعنى ، وتتكون من

معلمات مفصلية تشمل على (الشكل اليدوي ، الحركة ، الموقع ، الاتجاه) بالإضافة إلى المعلمات غير اليدوية ، والتي تشمل أجزاء الجسم والوجه" (Edward , 2014).

لغة الإشارة السعودية (Saudi Sign Language; SSL):

تعرف بأنها " اللغة المستخدمة بين أوساط مجتمع الصم السعودي ، وهي المكون الرئيس لثقافة الصم في المملكة العربية السعودية ، وتم توثيقها ونقلها عبر الأجيال لتكون اللغة الأساسية في جميع مناحي الحياة التعليمية والثقافية والاجتماعية والرياضية" (الجمعية السعودية للإعاقة السمعية ، 2018 ، ص 6).

لغة الإشارة الأمريكية (American Sign Language; ASL):

وتعرف بأنها " لغة يدوية مرئية ذات بنية مستقلة عن اللغة الإنجليزية المنطوقة ، وهي لغة منتجة يمكن من خلالها إنتاج عدد لا حصر له من الجمل بواسطة مجموعة محددة من القواعد" (Hills et al. , 2021).

تحليل المحتوى إجرائيًا:

هو التصميم الذي يهدف إلى إعطاء وصفًا كميًا وموضوعيًا للخصائص الصوتية المشتركة بين لغة الإشارة السعودية ولغة الإشارة الأمريكية بناءً على قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة.

الإطار المفاهيمي للنظام اللغوي للغات الإشارة:

استعرض الباحثان في هذا المحور الإطار المفاهيمي لعلم أصوات لغات الإشارة ، وما يتضمنه من تاريخ ومفاهيم وكذلك مكونات النظام اللغوي للغات الإشارة بشكل عام ، والمكونات الصوتية بشكل خاص. وتعرف لغات الإشارة بأنها ، اللغات الطبيعية لمجتمعات الصم حول العالم ، ويتم استخدام الجسد واليدين والوجه للتواصل بدلًا من استخدام أجزاء الجهاز الصوتي ، وتمتلك كل لغة إشارة هياكل صوتية ومورفولوجية ونحوية قائمة بذاتها ، من خلال استغلال الحركة عبر الفضاء لخلق كلمات ذات معنى (Dye & Shih , 2006). وفيما يلي بيان بقية المحاور:

تاريخ لغات الإشارة:

إن المتتبع لتاريخ لغات الإشارة ، يلاحظ أن لغات الإشارة تعتبر لغات شابة؛ حيث أن أقدم المجتمعات الإشارية تقل عن (300) عام في فرنسا القرن التاسع عشر ، والعديد منها أقل من (50) عام. بناءً على ذلك ، تاريخ اللغات الإشارية ليس طويلًا ، ونادرًا ما تتوفر سجلات أو شرائط فيديو للمفردات الإشارية القديمة ، أو المستبدلة .(Chen & Tai , 2009; Napoli , 2019) وبناءً على ما صدر في تقرير الاتحاد العالمي للصم(Jokinan , 2006) ، بأن لغة الإشارة في عام (1800) كانت اللغة السائدة في مجال تعليم الأشخاص الصم ، إلا ان هذه النظرة تغيرت بعد ان عقد مؤتمر ميلانو في عام (1880) ، حيث صدرت القوانين آن ذاك بمنع التعليم بلغة الإشارة في المؤسسات التعليمية ، كما منع المعلمين من استخدامها ، واستبدلت بالفلسفة الشفهية. تم ذلك نتيجة للحرب الدائرة بين المدرسة الشفهية والإشارية ، ولذلك تأثر تعليم الصم بعد هذه القرارات ، إلا أنه في وقتنا الحاضر تم الاعتراف بأهمية لغة الإشارة كلغة أم للأشخاص الصم. وهذا لم يأت من فراغ ، نظرًا لتزايد الأعداد ، فهناك ما يقارب (4000) لغة منطوقة ومكتوبة في العالم. وفي الولايات المتحدة اعتمدت لغة الإشارة وأصبحت اللغة الخامسة بعد اللغات الرسمية الفرنسية ، الإسبانية ، الألمانية ، الإيطالية (مسعود ، 2010).

مكونات النظام اللغوي للغات الإشارة:

أحد اهم الاكتشافات اللغوية في القرن العشرين ، هو أن لغات الإشارة لغات كاملة مثل أي لغة بشرية طبيعية ، لها قواعدها وتراكيبها النحوية المستقلة عن اللغات السائدة. لذلك يتكون النظام اللغوي للغات الإشارة من خمس مكونات أساسية ، هي: مكونات دلالية ، صرفية ، نحوية ، صوتية (Ortega , 2017). تتمثل المكونات في:

أولًا/ المكونات النحوية للغات الإشارة:

في العقود الأولى من بحوث لغات الإشارة ، خاصة بعد نشر وليام ستوكي لدراسة بنية لغة الإشارة (1960) ، ركز اللغويين أبحاثهم على اكتشاف الجوانب الأخرى في البنية النحوية التي يمكن العثور عليها في اللغات الطبيعية المنقولة بصريًا من مجتمعات الصم. بدايةً ، في السبعينات ، اكتشف الباحثون أنواع معينة من التعابير النحوية مثل الاستفهام والجمل الشرطية. إذ اكتشفت في مختبر اللغة والإدراك في معهد سالك عام (1979) لأول مرة عدد من التراكيب والعمليات النحوية ،

وذلك بالنظر إلى ما وراء الكلمات التي تنقلها اليدين إلى حركات الوجه والرأس والجسم. تم عرض تكوينات معينة للوجه والرأس والجسم مع أنواع معينة من الجمل ، على سبيل المثال (ترتبط أسئلة "نعم ولا" في لغة الإشارة الأمريكية بالحواجب المرتفعة والرأس المائل للأمام والعيون المتسعة) ، كما تظهر مكونات الجملة في لغة الإشارة من (مقطع لفظي/ كلمة صوتية/ عبارة صوتية) ، وغالبًا ما تكون المقاطع اللفظية في لغات الإشارة عبارة عن مقطع لفظي واحد أو أكثر (Sandler , 2010).

ثانيًا/ المكونات الدلالية للغات الإشارة:

يشير المفهوم الدلالي في لغات الإشارة إلى المعنى المقترح للجملة ، والذي يهدف إلى تضييق نطاق البدائل. فالفكرة الرئيسة للنهج الدلالي الرسمي للغة ، هو إظهار كيفية دمج الرموز بطرق منتظمة بحيث يمكننا نقل معلومات جديدة حول العالم بمجرد تجميع الرموز المألوفة معًا بطرق جديدة؛ وهذا يعني ان اللغة منهجية. كما ان النهج التركيبي في ضوء منهج الدلالات يتوقع أن يتم من خلاله نقل الجمل كتمثيلات او مقترحات لأحداث معينة ، مثل (الجملة التي تدل في اللغة المنطوقة على "شاهدت الفتاة قوس المطر" يمكن ان يكون لها نفس القيمة الدلالية المقترحة إذا تم تمثيلها بلغة الإشارة. يعد المنهج الدلالي واضح ، حيث انه من المهم التركيز على المكون الافتراضي للمعنى في لغات الإشارة بشكل خاص ، النظر في خصائصه التركيبية ، وكيف يسمح لنا بالتفكير حول العالم ، بينما يمكننا فهم كيف يتفاعل مع طريقة أننا نمثل أحداثًا معينة في نفس الوقت (Schlenker , 2018).

ثالثًا/ المكونات الصرفية للغات الإشارة:

إن معظم الفئات الصرفية لا ترتبط بأشكال صوتية معينة مع ان البعض منها مرتبط ، ففي بعض لغات الإشارة تشترك المفردات الإشارية ذات الوحدة الصوتية الواحدة (كشكل اليد) في خاصية صوتية واحدة (أصابع ممدودة) كما واجه علماء مورفولوجيا لغة الإشارة العديد من المشكلات الصرفية التي واجهها علماء اللغات المنطوقة. إلا أنه على عكس اللغات المنطوقة ، تميل لغات الإشارة إلى ان يكون لها العديد من القواسم الصرفية المشتركة. وتتكون هذه القواسم المشتركة من نوعين متناقضين ، أحدهما انعطاف الفعل ، والثاني إنشاءات جديدة لأشكال اليد؛ للدلالة الصرفية على نوع المصنف (فعل ، فاعل ، مفعول به). كما تبدو مورفولوجيا لغة الإشارة بسيطة من حيث أن هناك القليل من اللواصق واللواحق التي يبدو انها تطورت من العناصر

المعجمية عبر القواعد النحوية. كما انها مشتقة وتختلف من لغة إشارة إلى أخرى ، ويبدو أن لغات الإشارة تقدم مزيجًا صعبًا من اللغات المشابهة مثل لغة الهنود الأمريكيين (النافاجو) ، وهو لغز نمطي محير (Brentari et al., 2012; Napoli, 2019).

رابعًا/ المكونات الصوتية للغات الإشارة:

يصف علم الأصوات مستوى التحليل الذي تتحد فيه الوحدات اللغوية المتباينة التي لا معنى لها؛ لتكوين معنى لهذه الوحدات الصوتية (MacSweeney et al., 2008). ويعتمد النظام الصوتي في لغات الإشارة على نوعين من المعلمات: (1) معلمات مفصلية ، وهي وحدات صوتية تشير عادة إلى معنى الإشارة ، وتتمثل في: الشكل اليدوي ، الموقع ، الحركة ، الاتجاه. (2) معلمات غير مفصلية ، وهي وحدات صوتية لا تعطي دائمًا فكرة عن معنى الإشارة ، وتتمثل في: إيماءات الرأس وأجزاء من الوجه والكتفين والجذع. وتعتبر المعلمات المفصلية أو غير المفصلية أنها عالمية ، ولكنها تختلف بين جميع لغات الإشارة في عالمنا (Edward, 2014; Napoli, 2019). وتشمل المعلمات المفصلية ما يلي:

- **شكل اليد**: تمثل الأشكال اليدوية الأعضاء المفصلية في لغويات لغة الإشارة ، وتتراوح ما بين أشكال سهلة التكوين إلى تلك الأشكال الأكثر تعقيدًا. ونظرًا لأن لغة الإشارة لا تعتمد على الأصوات؛ فالتحليل الصوتي لشكل اليد يشير إلى شكل الأصوات والكلمات في لغة الإشارة ، مثل ما يتمثل به شكل الشفاه في اللغات المنطوقة ، كمثال (يمكن بسط الشفاه أو تضييقها أو فتحها عند نطق الأصوات). كذلك تتضمن الأشكال اليدوية نماذج مختلفة ، مثل (الكف المفتوح ، الكف المغلق ، والمخالب) ، ولكنها لا يمكن أن تعني شيء بدون وضعها في الموقع الصحيح ، وبدون أن تكون لها حركة أو اتجاه معين. كما أنها تعمل جنبًا إلى جنب مع إيماءات الوجه والرأس والجسم (Edward, 2014).
- **الحركة**: يقصد بها حركة المفصل التي تدل على المرجع في لغة الإشارة. أي عندما يتم تكوين المفصلات نفسها لتكوين شكل الإشارة ، يمكن للموقع تحريك هذا التكوين لتمثيل حركة الإشارة ، وهناك نوعان رئيسان من الحركات: (1) حركات المسار ، والتي تنقل الإشارة من مكان إلى مكان التي يتم التعبير عنها بواسطة الكوع أو الكتف. (2) الحركات الداخلية او المحلية التي يتم التعبير عنها بواسطة الرسغ او اليد ، وتشمل تغيير شكل اليد Chen & Orfanidou et al., 2009 (;Tai, 2009).

- **الموقع**: يقصد بها إزاحة الإشارة المشكلة باليد داخل حيز الفضاء الذي يمتد من الرأس إلى مركز الجسم ، ومن الجانبين الأيمن إلى الأيسر ، وهذه الإزاحة على نوعين رئيسين: إزاحة الإشارة عن الرأس ، ويقصد بها موضع الإشارة المشكلة باليدين بالنسبة للرأس (اعلى ، أسفل ، محاذاة). أما إزاحة الإشارة عن الجسم ، فيقصد بها موضع الإشارة المشكلة على طول خط التناظر الثنائي للجسم ، وتتحرك لأعلى باتجاه جوف الحلق (Chen & Tai , 2009).
- **الاتجاه**: يقصد به تحديد اتجاه راحة اليد. حيث يتم توضيح المحور الذي يتم تنفيذ الحركة عليه واتجاهها (للأمام أو للخلف ، للأسفل أو للأعلى ، لليسار أو لليمين) أما بالنسبة للحركات البعيدة من الجسم فإن الخيارات غير حصرية من حيث تغيير شكل اليد او اتجاهها (Yu et al. , 2018).
- **اليد المهيمنة**: يقصد بها اليد المختارة لتكوين الإشارة بيد واحدة ، بالإضافة إلى استعمال اليد الثانية بحركة ثانوية أو غير مسيطرة. كمثال على هذا ، المعلمات المشكِّلة لبعض الإشارات (فهناك إشارة تتشكل بيد واحدة ثابتة ، ومنها من تتشكل بيدين ثابتتين ، وأخرى تتشكل من يدين إلا أن أحدها ثابتة وتتبعها اليد الأخرى بحركة ثانوية (Kubus & Hohenberger , 2011).

قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة:

يلجأ الباحثون اللغويين إلى استخدام المقارنات بين اللغات المختلفة المنطوقة أو المرئية؛ بهدف الكشف عن أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها. ونظرًا لحجم وتنوع البيانات اللغوية في كل لغة؛ استخدم المختصين طرق مختلفة لدراسة اللغات والمقارنة بينهما ، ومن هذه الطرق الإحصاء المعجمي الذي يستخدم لتحديد العلاقات عبر اللغات غير المكتوبة ، أو غير الموصوفة ، أو ذات البيانات المحدودة نسبيًا. وكان الإحصاء المعجمي مفيدًا في توصيف (959) لغة أسترونيزية منطوقة وغير موصوفة. ويميل الباحثين إلى استخدام قوائم مكونة من (200) كلمة تحتوي على مجموعة من المفردات (الأسماء ، الأفعال ، الضمائر). ومن بين القوائم اللغوية الأكثر شيوعًا ، قائمة سواديش التي سميت على اسم اللغوي موريس سواديش ، وهي مكونة من (200) مفردة أساسية للمقارنة عبر اللغات المنطوقة ، ومن غير المستحسن تطبيق نفس المفردات على اللغات الإشارية؛ لذلك قام وودوارد (Woodward , 2000) ، بحذف المفردات التي لا تتناسب مع لغات الإشارة ، واقتصر على (100) مفردة ، واستخدمت هذه القائمة الظاهرة في شكل (1) ، في تحليل سبع لغات إشارية باستخدام طريقة الإحصاء المعجمي (Emmorey & Lane , 2013).

جدول (1)

قائمة مفردات سواديش المعدلة للغات الإشارة (Woodward, 2000).

1. all	كل	26. grass	عشب	51. other	أخرى	76. warm	دافئ
2. animal	حيوان	27. green	اخضر	52. person	شخص	77. water	ماء
3. bad	سيء	28. heavy	ثقيل	53. play	لعب	78. wet	رطب
4. because	بسبب	29. how	كيف	54. rain	مطر	79. what	ماذا
5. bird	طائر	30. hunt	صيد	55. red	أحمر	80. when	متى
6. black	أسود	31. husband	زوج	56. correct	صحيح	81. where	أين
7. blood	دم	32. ice	جليد	57. river	نهر	82. white	أبيض
8. child	طفل	33. if	إذا/لو	58. rope	حبل	83. who	من
9. count	عد	34. kill	قتل	59. salt	ملح	84. wide	واسع
10. day	يوم	35. laugh	ضحك	60. sea	بحر	85. wife	زوجة
11. die	موت	36. leaf	ورقة	61. sharp	شارب	86. wind	رياح
12. dirty	قذر	37. lie	كذب	62. short	قصير	87. with	مع
13. dog	كلب	38. live	مباشر	63. sing	غناء	88. woman	امرأة
14. dry	جاف	39. long	طويل	64. sit	جلوس	89. wood	خشب
15. dull	ملل	40. louse	قملة	65. smooth	سلس	90. worm	دودة
16. dust	غبار	41. man	رجل	66. snake	ثعبان	91. year	سنة
17. earth	أرض	42. meat	لحم	67. snow	ثلج	92. yellow	أصفر
18. egg	بيض	43. mouther	أم	68. stand	وقوف	93. full	كامل
19. grease	شحم	44. mountain	جبل	69. star	نجم	94. moon	قمر
20. father	أب	45. name	اسم	70. stone	حجر	95. brother	اخ
21. feather	ريشة	46. narrow	ضيق	71. sun	شمس	96. cat	قطة
22. fire	نار	47. new	جديد	72. tail	ذيل	97. dance	رقص
23. fish	سمك	48. night	ليلة	73. thin	رقيق/نحيف	98. big	كبير
24. flower	زهرة	49. not	لا	74. tree	شجرة	99. sister	أخت
25. good	جيد	50. old	قديم	75. vomit	قيء	100. work	عمل

الدراسات السابقة:

أدرج الباحثان الدراسات التي تناولت الخصائص الصوتية للغات الإشارة في عدة دول مختلفة. حيث أشارت دراسة ادوارد (Edward , 2014) ، إلى أن مكونات النظام الصوتي في لغة الإشارة الغانيَّة مقسم إلى معلمات مفصلية ومعلمات غير مفصلية. بينما الأنواع الإضافية استعرضها كاسيلي وآخرون (Caselli , & et al. , 2017) ، حيث أشاروا إلى أن الخصائص الصوتية للغة الإشارة الأمريكية ، متمثلة في الأصابع المختارة ، الانثناء ، الموقع الرئيسي أو الثانوي ، الحركة ، طول الإشارة ، استخدام إشارة بديلة مكتوبة بالأصابع ، أو مركبة ، هي الأساس في تحليل الإشارة داخل مقاطع الفيديو. وأضافت دراسة كاسيلي وباريز (Caselli & Pyers , 2017) ، أن خاصية كثافة الجوار الصوتية قد شاركت بما لا يقل عن خمسة من الخصائص الصوتية: كالأصابع المختارة ، الموقع الرئيسي ، الانثناء ، الحركة ، ونوع الإشارة. أما دراسة دي وشيه (Dye & Shih , 2006) ، فالخصائص الصوتية تعرض كثنائيات أو ثلاثيات (شكل اليد والموقع ، أو شكل اليد والحركة ، أو الموقع والحركة ، أو اليد والموقع والحركة جميعًا). بهذا تتفق مع دراسة كوبوس

وهوهنبيرغ (Kubus & Hohenberger, 2011) ، التي اختبرت التشكيل الصوتي والمقسم على وحدتين ، الوحدة الأولى تصنيف الخصائص الصوتية كثنائيات (كلتا اليدين لها نفس الشكل والحركة ، او تمثل إحدى اليدين إشارة أساسية والأخرى ثانوية ، أو اليدين لها عدة أشكال مختلفة). مع إضافات في الوحدة الثانية تصنف فيها الإشارة إلى (إشارات بيد واحدة ، إشارات بيدين ، إشارات مركبة مكونة من يد واحدة أو باليدين معًا).

أما دراسة ماك سويني وآخرون (MacSweeney et al., 2008) ، تناولت الخصائص الصوتية المتشابهة والمختلفة في لغة الإشارة؛ فدمجت (15) زوج لإشارات تتشابه في الموقع ، و(15) لإشارات تختلف في شكل اليد أو الحركة. وكشفت دراسة أورفانيدو وآخرون (Orfanidou et al. 2009) ، عن خصائص مختلفة متمثلة في الاتجاه ، شكل اليد ، الموقع ، مسار الحركة (مستقيم ، قوس ، دائرة) ، ونوع الحركة (مفتوحة ، أو ملتوية التواء حقيقي أو كاذب). واتفقت معها دراسة غوتيرز وآخرون (Gutierrez, et al., 2016) في نوع الحركة الداخلية ، مسار الحركة ، تفاصيل الموقع (موقع الوجه ، وموقع الجسم ، نقطة الاتصال بينهما) ، أما خاصية شكل اليد فتتمثل في (التشكيل والاتجاه ، أو استخدام كلتا اليدين أو يد واحدة) ، وتتمثل خاصية الحركة في عدد المفاصل المشاركة. وذكرت دراسة أورتيغا (Ortega, 2017) ، أن الخصائص الصوتية لكل لغة إشارة تحتوي على عدد محدود من العناصر وقد تختلف اختلافًا كبيرًا بين اللغات المختلفة ، ويعد اكتساب هذه الوحدات أمرًا بالغ الأهمية لأنها تلعب دورًا رئيسًا للوصول إلى المعجم الإشاري.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من الدراسات السابقة الفجوة البحثية الكبيرة في موضوع هذا البحث حيث أنه شبه مغفل وخاصة في البحوث العربية. لذلك تناول البحث الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية (SSL) ، كلغة لم تدرس خصائصها من قبل. ثم مقارنتها بلغة الإشارة الأمريكية (ASL) للكشف عن أوجه الارتباط بين اللغتين باستخدام الإحصاء المعجمي وحصر بيانات الدراسة بعد استخراجها من معاجم اللغتين. والذي يظهر من مراجعة الدراسات السابقة أن بعض الدراسات لم تكن صريحة وواضحة في عرض كيفية تحديد درجة التشابه أثناء مقارنة اللغات ببعضها؛ ومن هذه النقطة بالذات ، انتهجت هذه الدراسة طريقة واضحة لتحديد درجة الارتباط بين من خلال الكشف عن ثلاث درجات (تطابق ، تشابه ، اختلاف) ، وستتضح من خلال مراجعة قسم النتائج جميع هذه الأمور.

المنهج والإجراءات:

اولًا. منهج الدراسة:

اتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، باستخدام تصميم تحليل المحتوى ، وهو التصميم المتوافق مع هدف الدراسة. ويعرَّف بأنه: "منهجية موضوعية ومنظمة تصف بشكل كمي ومنظم ودقيق شكل ومحتوى المواد المكتوبة أو المسموعة والمرئية ، ويستخدم هذا النوع من الدراسات المسحية من أجل تسهيل عملية دراسة الوثائق العامة والخاصة ، سواء كانت سجلات او رسائل او رسوم" (نصر الله ، 2019 ، ص218).

ثانيًا. العينة وطريقة استخراج العينة:

تمثلت عينة الدراسة في المصطلحات الإشارية المستخرجة من قواميس لغات الإشارة المطبوعة ، وهما: (1) قاموس لغة الإشارة السعودية (الجمعية السعودية للإعاقة السمعية ، 2018) ، (2) قاموس غالوديت للغة الإشارة الأمريكية(Hills et al. , 2021) . استخدم الباحثان الطريقة القصدية لاستخراج عينة الدراسة ، "وهي الطريقة التي يستخدم فيها الباحث الحكم الشخصي على العينة على أساس أنها هي الأفضل لتحقيق أهداف الدراسة" (نصر الله ، 2019 ، 70).

ثالثًا. إجراءات جمع وتحليل البيانات:

تناول الباحثان ثلاثة محاور أساسية في هذا الجانب ، وهي وصف تفصيلي لأداة تحليل المحتوى ، وإجراءات جمع وتحليل البيانات. سيأتي بيانها كما يلي:

1. أداة تحليل المحتوى:

أعد الباحثان أداة تحليل المحتوى اللغوي للغتين (SSL/ASL) ، بعد تتبع ومراجعة الخصائص الصوتية للغات الإشارة في عدة مراجع ، كمثال (Ortega , 2017 ؛ Siu , 2016). واستخدم الباحثان طريقة الإحصاء المعجمي لمقارنة المفردات الإشارية للغتين. كما يلي:

وتتكون هذه الأداة من ثلاثة بنود رئيسة ، بند1: تحديد المفردات الإشارية المتطابقة مع القائمة القياسية: حيث يتم مطابقة المفردات الإشارية من القاموسين مع قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة ، المدرجة في جدول (1) ، ويتكون هذا البند من ثلاث عناصر: (1) درجة تطابق المفردات الإشارية مع قائمة سواديش ، (2) درجة تطابق المفردات الإشارية في قاموس دون الآخر مع القائمة ، (3) درجة عدم تطابق المفردات الإشارية في كلا القاموسين مع القائمة. بند2: تحديد

الخصائص الصوتية المشتركة ، وهو عبارة عن مصفوفة مكونة من ثلاثة عناصر ، وهي: (1) المفردات الإشارية للغة الإشارة السعودية والأمريكية ، (2) الخصائص الصوتية الرئيسية للغات الإشارة (الموقع ، شكل اليد ، الحركة ، الاتجاه ، اليدين) ، (3) تحديد عدد الخصائص الصوتية المشتركة بين اللغتين. بند3: الحكم على طبيعة العلاقة بين اللغتين ، عبر أربعة عناصر ، وهي: (1) تحديد نسبة التطابق بين اللغتين ، (2) تحديد نسبة التشابه بين اللغتين ، (3) تحديد نسبة التطابق بين اللغتين؛ بهدف تحديد نسبة الارتباط بين اللغتين ، وذلك بطريقة مقاربة للمبادئ التوجيهية الموحدة للإحصاء المعجمي (Woodward , 2000).

فئات التحليل: تعتبر فئات التحليل في هذه الدراسة هي الوحدات الصوتية للغات الإشارة ، والتي تتضمن شكل اليد ، والحركة ، وموقع الإشارة ، والاتجاه ، واليد المهيمنة ، فعندما تتحد هذه الوحدات شبه المعجمية تنشأ إشارة ذات معنى. وباختلاف هذه الوحدات تنتج إشارة مختلفة (Ortega , 2017).

3. إجراءات تحليل البيانات:

قام الباحثان باستخدام طريقة الإحصاء المعجمي لتحديد درجة العلاقة بين أزواج من اللغات بناءً على درجة المفردات المعجمية المشتركة بين اللغتين ، وذلك باستخدام قائمة من المفاهيم والمعاني ، والتي من المفترض ان يتم إنشاء مثيل لها عالميًا في لغات العالم. وتم تحليل البيانات بناءً على تحديد المفردات المشتركة وغير المشتركة في الخصائص الصوتية المحددة مسبقًا بين اللغتين. ثم حساب معدل التكرارات بين المفردات الإشارية في كلا اللغتين ، ثم تقدير معدل التكرارات عن طريق حساب النسبة المئوية ، وذلك بقسمة درجة التكرارات على عددها. واستخدما هذه الطريقة الإحصائية للحكم على مدى تطابق ، او تشابه ، أو اختلاف ، او عدم تطابق لغة الإشارة السعودية ولغة الإشارة الأمريكية. حيث تم تقسيم درجة الارتباط بين اللغتين وفقًا للبيانات على ثلاث فئات ، وهي:

1. نسبة التطابق بين اللغتين ، ودرجتها (100%) ، إذا حصل تطابق بين اللغتين بمجموع درجات (5/5) ، والمتوافقة مع عدد الخصائص الصوتية المشتركة.
2. نسبة التشابه بين اللغتين ، ودرجتها ما بين (81%-36) ، إذا حصل تطابق بين اللغتين بمجموع درجات (4/5) ، والمتوافقة مع عدد الخصائص الصوتية المشتركة.
3. نسبة الاختلاف بين اللغتين ، ودرجتها ما بين (36%-12) ، إذا حصل تطابق بين اللغتين بمجموع درجات (3-1 /5) ، والمتوافقة مع عدد الخصائص الصوتية المشتركة.

5. التحقق من صدق الأداة:

صدق المحكمين: قام الباحثان بترجمة قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة للغة العربية واستعرضها على شكل (10) مجموعات ، حيث تم عرضها على مجموعة من المختصين اللغويين في كلا اللغتين ، ثم تم مطابقتها مع المفردات الإشارية المستخرجة من القاموسين؛ للحكم على مدى مناسبة هذه المفردات لهدف الدراسة. بعد ذلك تم حساب نسبة اتفاق المحكمين ، وذلك بقسمة عدد الاتفاقات على مجموع الاتفاقات والاختلافات ، ثم ضرب النتيجة في (100). حيث بلغت نسبة الاتفاق على مطابقة لغة الإشارة السعودية للقائمة (89%). ونسبة الاتفاق على مطابقة لغة الإشارة (94%). اما نسبة المفردات التي تم إلغاؤها لعدم تطابقها في كلا اللغتين ، فقد بلغت (2%). وبناءً على هذه النسبة ، اتضح ملائمة القائمة مع المفردات الإشارية في كلا اللغتين ، وهي ملائمة لمشكلة الدراسة وأهدافها.

6. النتائج ومناقشتها:

ركزت الدراسة على تحليل مفردات لغة الإشارة السعودية والأمريكية كونهما لغتين بصريتين إيمائيتين تستخدمان أشكال اليد ، المواقع ، الحركات ، الاتجاهات ، الأيدي المهيمنة كخصائص صوتية أثناء التواصل. وعلى الرغم من أصولهما الجغرافية المختلفة ، إلا أن نتائج الدراسة كشفت عن التالي:

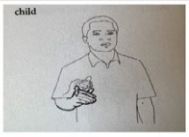
أولًا/ الإجابة عن السؤال الأول:

ما طبيعة العلاقة بين لغة الإشارة السعودية والأمريكية بناءً على نسب الإحصاء المعجمي (التطابق ، التشابه ، الاختلاف)؟

جدول (2)

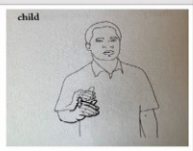
نتائج الحكم على طبيعة العلاقة بين (ASL/SSL).

البنود	عدد المفردات (التكرارات)	النسبة المئوية
درجة التطابق	13	6.5%
درجة التشابه	8	4%
درجة الاختلاف	59	29.5%
درجة عدم التطابق	5	2.5%

م	المفردات الإشارية		الخصائص الصوتية					عدد الخصائص المشتركة
	SSL	ASL	شكل اليد	الموقع	الحركة	الاتجاه	اليد المهيمنة	
١			√	√	√	√	√	٥
٢			√	√	√	√	√	٥

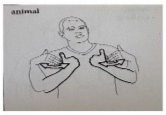
شكل (1) مثال يوضح التطابق بين اللغتين (الجمعية السعودية للغة الإشارة السعودية، 2018)، (Hills et al., 2021)

بناءً على جدول (2) ، أظهرت النتائج وجود تطابق بين اللغتين في (13) مفردة ، بنسبة بلغت (6.5%) بين اللغتين ، وهي نسبة تقل عن درجة التطابق المطلوبة ، والمتمثلة بنسبة (100%) بمعدل تحقق التطابق في جميع الخصائص الصوتية للغات الإشارة (شكل اليد/ الموقع/ الحركة/ الاتجاه/ اليد المهيمنة)؛ لذلك لا يمكننا الحكم بوجود تطابق بين لغة الإشارة السعودية ولغة الإشارة الأمريكية ، كما في شكل (1).

م	المفردات الإشارية		الخصائص الصوتية					عدد الخصائص المشتركة
	SSL	ASL	شكل اليد	الموقع	الحركة	الاتجاه	اليد المهيمنة	
١			√	√	√	√	√	٥
٢			√	√	√	√	√	٥

شكل (2) مثال يوضح التطابق بين اللغتين (الجمعية السعودية للغة الإشارة السعودية، 2018)، (Hills et al., 2021)

كما أظهرت النتائج عدم التطابق بين اللغتين ، حيث بلغت نسبة عدم التطابق بين اللغتين (5%) وهي نسبة تقل عن درجة التطابق المطلوبة ، والمتمثلة بنسبة (100%) بمعدل تحقق التشابه في جميع الخصائص الصوتية للغات الإشارة (شكل اليد/ الموقع/ الحركة/ الاتجاه/ اليد المهيمنة)؛ لذلك لا يمكننا الحكم بوجود تطابق بين اللغتين ، كما في شكل (2).

م	المفردات الإشارية		الخصائص الصوتية					عدد الخصائص المشتركة
	SSL	ASL	شكل اليد	الموقع	الحركة	الاتجاه	اليد المهيمنة	
١			√	•	√	•	√	٣
٢			•	√	•	•	√	٢

شكل (3) مثال يوضح التطابق بين اللغتين (الجمعية السعودية للغة الإشارة السعودية، 2018)، (Hills et al., 2021)

كما تبين من النتائج وجود اختلاف حقيقي بين اللغتين في (59) مفردة ، وبلغت نسبة الاختلاف (29.5%) ، وهي درجة تقع بين (12-36%) بناءً على المبادئ التوجيهية للإحصاء المعجمي ، فهذه الدرجة ضمن نطاق الحكم بوجود اختلاف حقيقي بين اللغتين كما في مثال (1) ، اما نسبة عدم التطابق بين اللغتين ، فلقد بلغت (2.5%) ، وهي متوافقة مع ما تم اكتشافه في النتائج السابقة؛ للإجابة على أسئلة الدراسة. ويمكن النظر للنتائج بشيء من التفصيل ، كما يلي:

1. تحليل نتائج الخصائص الصوتية:

جدول (3)

نتائج الإحصاءات الوصفية بين (ASL/SSL).

الخصائص الصوتية	التصنيف	التكرارات	النسب المئوية
شكل اليد	مشتركة	60	60.0%
	غير مشتركة	40	40.0%
الموقع	مشتركة	44	44.0%
	غير مشتركة	56	56.0%
الحركة	مشتركة	45	45.0%
	غير مشتركة	55	55.0%
الاتجاه	مشتركة	36	36.0%
	غير مشتركة	64	64.0%

الخصائص الصوتية	التصنيف	التكرارات	النسب المئوية
اليد المهيمنة	مشتركة	31	31.0%
	غير مشتركة	69	69.0%

1-1. شكل اليد

تظهر نتيجة الدراسة كما في جدول (4) ، أن هناك تشابهًا بنسبة (60%) في شكل اليد بين (ASL/SSL) ، مما يعني أن اللغتين تشتركان في عدد كبير من أشكال اليد. ومع ذلك ، هناك اختلاف بنسبة (40%) في شكل اليد ، مما يعني أن هناك بعض أشكال اليد الفريدة للغتين. وبشكل عام ، يرجع الاختلاف بسبب عدد من العوامل ، مثل اختلاف أصول اللغتين ، أو الخلفيات الثقافية واللغوية المختلفة لمستخدمي اللغتين ، أو بمحض الصدفة. وتشير النسب إلى وجود درجة من التشابه في شكل اليد بين اللغتين . وقد تشير أشكال اليد المشتركة إلى جذور أو تأثيرات مشتركة في التطور التاريخي لهاتين اللغتين. قد يكون من المثير للاهتمام استكشاف أصول SSL) و (ASL لتحديد الروابط التاريخية المحتملة أو التأثيرات المشتركة التي تساهم في هذا التشابه. كمثال ، تشير أشكال اليد المشتركة لمفردات مثل "الكل" و"اليوم" و"الميت" و"القذر" و"الأرض" و"الثقيل" إلى درجة من التشابه في كيفية التعبير بصريًا عن المفاهيم المتعلقة بهذه المفردات في كلتا اللغتين.

كما تشير أشكال اليد المشتركة إلى أن بعض المفاهيم أو الأفكار يتم التعبير عنها بشكل مماثل في كلتا اللغتين ، مما يعرض مستوى من العالمية في استخدام تكوينات يد محددة لنقل المعنى. يمكن أن تكون هذه النتيجة ذات قيمة للمعلمين واللغويين والمترجمين الفوريين الذين يعملون مع أفراد يجيدون إحدى هاتين اللغتين. تتوافق هذه النتيجة مع فكرة ميزات لغة الإشارة العالمية ، مما يشير إلى أن بعض المفاهيم الأساسية يتم التعبير عنها بشكل مماثل عبر لغات الإشارة المختلفة. كما يمكن أن يتأثر الاختلاف في أشكال اليد غير المشتركة بالفروق الثقافية الدقيقة ، أو التطور اللغوي ، أو التأثيرات الإقليمية المتميزة. قد تعكس الاختلافات في أشكال اليد لكلمات مثل "طائر" و "دم" و"جاف" و"دهن" و "أب" و"ضحك" ، وجهات نظر ثقافية فريدة أو تطورات لغوية في كل مجتمع. قد تسلط أشكال اليد غير المشتركة أيضًا الضوء على المناطق التي تطورت فيها اللغتين بشكل مستقل ، مما يؤدي إلى تمثيلات مرئية متميزة لمفاهيم معينة. يمكن أن يوفر فهم هذه الاختلافات رؤى قيمة حول التنوع الاصطلاحي الغني في لغات الإشارة وقدرتها على التكيف مع الاحتياجات والتعبيرات الفريدة للمجتمعات التي تخدمها.

2-1. الموقع

تظهر النتيجة أن اللغتين (ASL/SSL) ، تشتركان في (44%) من مواقع أيديهما ، بينما لا يتم مشاركة (56%). وهذه نتيجة مهمة؛ لأنها تشير إلى أن اللغتين لديهما قدر معتدل من التداخل من حيث خصائصهما الصوتية. التفسير الأكثر ترجيحًا لهذا التداخل هو أن كلًا من اللغتين قد تأثرا باللغات المنطوقة المحيطة ، العربية والإنجليزية ، على التوالي. كمثال ، يتم وضع إشارتي "السمكة" و"الشم" في كلتا اللغتين بالقرب من الأنف ، مما يعكس حقيقة أن هاتين الحاستين مرتبطتان ارتباطًا وثيقًا في اللغتين العربية والإنجليزية. كما تشير إشارات "السمك" و"الرائحة" و"الأخضر" التي يتم مشاركتها في الموقع إلى وجود قواسم مشتركة في كيفية تمثيل هذه الأفكار بصريًا عبر الثقافات. يمكن لهذه الخاصية المشتركة أن توفر نظرة ثاقبة للمفاهيم والتجارب العالمية التي يتم تصورها بشكل مماثل في كل من اللغتين. ومع ذلك ، فإن حقيقة عدم مشاركة (56%) ، من مواقع اليد تشير إلى أن اللغتين متميزتان في حد ذاتهما. وذلك لأن لغات الإشارة ليست مجرد تمثيلات مرئية للغات المنطوقة. بل إن لديهم قواعدهم النحوية ، وتراكيبهم المفردة والاصطلاحية الفريدة من نوعها ، ويمكنهم التعبير عن مجموعة واسعة من المفاهيم والأفكار دون الاعتماد على اللغة المنطوقة على الإطلاق.

كما يفسر تفرد كل لغة إشارة عن الأخرى. كمثال: "كلب" و"كذبة" و"جبل" ، تشير الاختلافات في الموقع إلى أن هذه اللغات لها هياكل ومفاهيم لغوية متميزة لهذه المفاهيم المحددة. وقد يرجع الاختلافات بسبب الاختلافات الثقافية ، الإرث الحضاري العريق ، العوامل التاريخية ، أو التطورات الفريدة تمامًا داخل بنية كل مجتمع على حده. فأحد التفسيرات المحتملة للاختلافات ، أنه عند النظر إلى إشارة "كلب" في لغة الإشارة السعودية ، توضع بالقرب من الفم ، بينما إشارة "كلب" في لغة الإشارة الأمريكية ، توضع اليد بالقرب من الخصر. وقد يعكس هذا اختلاف المواقف الثقافية تجاه الكلاب في البلدين. ففي الولايات المتحدة ، غالبًا ما يُنظر إلى الكلاب على أنها رفاق وأفراد من العائلة ، بينما في المملكة العربية السعودية ، يُنظر إلى الكلاب أحيانًا على أنها حيوانات يجب الحذر منها. يمكن أن تعكس الاختلافات في الإشارات ، الاختلافات في الخبرات والأولويات الثقافية. فالمفاهيم المتجذرة بعمق في ثقافة ما ، قد لا يكون لها مرادفات مباشرة في ثقافة أخرى ، مما يؤدي إلى إشارات مميزة لأفكار محددة ثقافيا. غالبًا ما توازن لغات الإشارة بين الأيقونية (حيث تشبه الإشارات المفهوم الذي تمثله) ، والتعسف (حيث لا تشبه الإشارات المفهوم).

3-1. الحركة

تظهر النتائج أن اللغتين (ASL/SSL) ، تشتركان في (45%) من حركات أيديهما ، في حين أن (55%) غير مشتركة. هذه نتيجة مشابهة لحد ما للنتيجة التي وُجدت لموقع اليد ، مما يشير إلى أن اللغتين لديهما قدر معتدل من التداخل من حيث خصائصهما الصوتية. وقد يرجع التداخل إلى أن كلًا من اللغتين تأثرتا باللغات المنطوقة المحيطة ، العربية والإنجليزية ، على التوالي. على سبيل المثال ، تتضمن إشارتا "العمل/الوظيفة" و"الاكتمال" في كلتا اللغتين حركة اليد التي تشبه حركة العمل ، أو إكمال مهمة ما. ويرجع ذلك على الأرجح إلى حقيقة أن هذه المفاهيم ترتبط ارتباطًا وثيقًا باللغتين العربية والإنجليزية المنطوقة. كما أن إشارات "العمل/الوظيفة" ، و"الكبير/الضخم" ، و"الكامل" ، و"الدودة" ، تشير إلى وجود ما يمكن أن يطلق عليه عالميات دلالية في الإشارة. وقد تكون هذه المفاهيم أساسية ويمكن تمثيلها بسهولة من خلال حركات محددة ، متجاوزة الاختلافات الثقافية ، الحضارية ، البنيوية ، واللغوية.

وتدعم هذه النتيجة فكرة أن بعض التجارب العالمية يتم التعبير عنها بشكل مشابه في لغات الإشارة عبر المجتمعات المختلفة. ومع ذلك ، فإن حقيقة عدم مشاركة (55%) ، من حركات اليد تشير إلى أن اللغتين متميزتان؛ لأن لغات الإشارة ، مثل اللغات المنطوقة ، تطور خصائصها الصوتية الفريدة بمرور الوقت. وقد ترجع الاختلافات إلى مجموعة متنوعة من العوامل ، مثل المصادفة التاريخية ، التأثيرات الثقافية ، احتياجات المجتمع المختلفة. من المحتمل أن يكون للإشارات التي لا تشترك في الحركة ، مثل "الأخت" و"الرقص" و"القط" و"الأخ" ، معاني محددة ثقافيًا أو تعتمد على السياق. وقد ترجع الاختلافات في حركة بعض الإشارات ناتجة عن الطبيعة التعسفية لتطور اللغة. وبمرور الوقت ، يمكن أن تتطور الإشارات بشكل مستقل في المجتمعات المختلفة ، مما يؤدي إلى حركات متباينة لمفاهيم قد لا تكون لها صفات رمزية متأصلة.

4-1. الاتجاه

تظهر النتائج أن اللغتين (ASL/SSL) ، تشتركان في (36%) فقط من توجيهات أيديهما ، بينما لا يتم مشاركة (64%). أحد التفسيرات المحتملة لهذا التداخل المنخفض هو أن اتجاه اليد هو سمة دقيقة نسبيًا في لغة الإشارة. ويمكن استخدامه لنقل نطاق واسع من المعلومات. ومع ذلك ، يمكن أن يختلف المعنى المحدد الذي ينقله التوجيه اليدوي اعتمادًا على السياق الذي يتم

استخدامه فيه. كمثال ، تتضمن إشارة "الريح" تحريك اليد في الاتجاه الأمامي. ومع ذلك ، في لغة الإشارة السعودية ، يتم تحريك اليد بحركة سلسة ، بينما في لغة الإشارة الأمريكية ، يتم تحريك اليد بحركة أكثر خشونة ومتقطعة. ويعكس هذا الاختلاف في اتجاه اليد الطرق المختلفة التي يُنظر بها إلى الريح في الثقافتين. في الثقافة الأمريكية ، غالبًا ما يُنظر إلى الرياح على أنها قوة لطيفة وسلمية ، بينما في الثقافة السعودية ، يمكن النظر إلى الرياح على أنها قوة أكثر قوة وتدميرًا. تشير الاتجاهات المشتركة في إشارات مثل (الريح ، مع ، النجمة) إلى تمثيلات أيقونية. وقد تكون الإشارات مرتبطة بشكل أيقوني بالمفاهيم التي تمثلها ، حيث يحاكي اتجاه الإشارة الحركة أو الاتجاه المكاني للكائن أو تمظهرات الفعل الفعلي. يعزز هذا النوع من الأيقونة الفهم البديهي للإشارات عبر لغات الإشارة المختلفة. وتشير إشارات مثل "الشمس" و"الناعمة" و"الغناء" التي لها اتجاهات مختلفة في اللغتين إلى التباين الثقافي والمفاهيمي. وقد تؤدي الاختلافات الثقافية ، الاجتماعية ، السياقات التاريخية إلى تفسيرات متنوعة لهذه المفاهيم ، مما يؤثر على اتجاه الإشارات. وقد لا يكون للمفاهيم المجردة مثل العواطف أو الصفات تمثيلات اتجاهية متفق عليها عالميًا.

5-1. اليد المهيمنة

تظهر نتائج الدراسة أن اللغتين (ASL/SSL) ، تشتركان في (31%) فقط من استخدام اليد المهيمن ، في حين أن (69%) غير مشتركين. هذا هو أقل تداخل بين أي من الخصائص الصوتية الخمس التي تم التحقق منها حتى الآن. أحد التفسيرات المحتملة لهذا التداخل المنخفض هو أن استخدام اليد المهيمنة هو سمة مهمة جدًا للغة الإشارة. يتم استخدامه للتمييز بين الإشارات المختلفة ، وللإشارة إلى البنية النحوية للجمل. ونتيجة لذلك ، هناك الكثير من الاختلاف في استخدام اليد المهيمنة عبر لغات الإشارة المختلفة. وقد تكون الإشارات التي تشترك في اليد المهيمنة ، مثل "قصيرة" و"نهر" و"مطر" ، أيقونية ، حيث تعكس حركة اليد المهيمنة خصائص الكائن أو الإجراء الموصوف. غالبًا ما تستمد الإشارات المميزة من التجارب والإيماءات الإنسانية الحضارية العالمية ، مما يزيد من احتمال مشاركتها عبر لغات الإشارة المختلفة. يمكن أن تمثل الإشارات المشتركة مفاهيم واضحة نسبيًا ومفهومة عالميًا. على سبيل المثال ، قد تكون فكرة كون الشيء "قصيرًا" أو مفهوم "المطر" بسيطة من الناحية المفاهيمية ، مما يؤدي إلى تمثيلات مشتركة في لغات الإشارة.

أما الإشارات التي تشترك في اليد المهيمنة قد تتعلق بعناصر ذات أهمية ثقافية مشتركة بين الثقافتين السعودية والأمريكية. ويمكن تمثيل السمات الطبيعية مثل "الأنهار" أو الظواهر الجوية مثل "المطر" بالمثل نظرًا لأهميتها الأساسية في المجتمعات البشرية. أما إشارات مثل "ملح" و"صحيح" و"قديم" لا تتشارك في اليد المهيمنة ، ومن المحتمل أن يكون لها أهمية ثقافية أو سياقية محددة. وقد تتطلب المفاهيم المجردة أو المعقدة ، مثل "صحيح" ، تمثيلًا أكثر تعقيدًا وتحديدًا ، مما يؤدي إلى اختلافات في استخدام اليد المهيمنة. وغالبًا ما تتضمن الأفكار المجردة طبقات متعددة من المعنى الأساسي والمعاني المرادفة.

ثانيًا/ الإجابة عن السؤال الثاني:

هل توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05) بين الخصائص الصوتية للغة الإشارة السعودية والأمريكية؟

جدول (3)

نتائج اختبار (Chi-Square) .

البنود	العينة	القيمة	درجات الحرية	قيمة Sig
اختبار مربع كاي	100	100.000	99	0.453

في جدول (3) تشير إحصائية اختبار مربع كاي العالية (100.00) إلى أن الاختلاف في الخصائص الصوتية بين اللغتين (ASL/SSL) ،كبير. ومع ذلك ، من المهم ملاحظة أن إحصائية اختبار مربع كاي تتأثر أيضًا بحجم العينة. وفي هذه الحالة ، يكون حجم العينة (100) ، وهو كبير نسبيًا. مما يعني أن إحصائية اختبار مربع كاي المرتفعة قد ترجع جزئيًا إلى حجم العينة الكبير.

من جانب اخر ، تشير القيمة (p) لاختبار مربع كاي البالغة (0.45) ، والتي هي اقل من (0.05) إلى أن هناك اختلاف كبير في الخصائص الصوتية بين اللغتين (ASL/SSL) ، مما يشير الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في الخصائص الصوتية؛ لذلك تشير نتائج اختبار مربع كاي إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية في الخصائص الصوتية بين اللغتين (ASL/SSL). وهذا يشير إلى أن اللغتين لهما أنظمة صوتية مختلفة.

مما أظهرته النتائج بناء على مراجعة درجات التطابق في الخصائص الصوتية الخمسة في جدول (2) ، حيث بلغت نسب تطابق الشكل اليدوي ، الموقع ، الحركة أقل من (41%) في أعلاها ، إلا أنها بلغت ما يساوي أو يزيد عن (50%) في الاتجاه واليد المهيمنة؛ مما يعني أنه إذا حصل تطابق في الشكل اليدوي بين المفردات الإشارية عبر لغتين ، فغالبًا ما يحدث تطابق في بقية الخصائص الصوتية المتبقية؛ ونستنتج من ذلك أن شكل اليد والموقع والحركة تمثل خصائص صوتية رئيسة عبر لغات الإشارة.

ونستنتج من ذلك ، بناءً على ما أظهرته نتائج الدراسة من أن نسبة الاختلاف بين اللغتين بلغت (29.5%) ، وهذا يظهر أن استخدام طريقة الإحصاء المعجمي مناسب للحكم على مدى ارتباط اللغتين؛ خاصة باستخدام قائمة قياسية مثل قائمة سواديش المعدلة للغات الإشارة ، في ظل الطبيعة المرئية للغات الإشارية أو نظرًا لعدم وجود توصيفات سابقة لها ، وهذا ما اتفقت فيه الدراسة الحالية مع دراسة يو وآخرون (Yu et al., 2018) ، من أن الإحصاء المعجمي يمكن الاعتماد عليه للتحقيق في درجة التشابه بين لغتين وأكثر كلغات مختلفة تاريخيًا وجغرافيًا. كما نستنتج وجود اختلاف ظاهر وحقيقي بين لغة الإشارة السعودية ولغة الإشارة الأمريكية ، مما يعني ان اللغتين لا تنتميان إلى نفس العائلة اللغوية؛ وقد يرجع ذلك للطبيعة الجغرافية من ان اللغة العربية تعتبر من اللغات السامية الشرقية ، بينما اللغة الإنجليزية تنتمي إلى اللغات الأنجلوسكسونية الغربية ، وعدم وجود ارتباط ثقافي واجتماعي بين الأشخاص الصم في كلا الدولتين؛ نظرًا لتواجدهم في بعدين جغرافيين ثقافيين حضاريين اجتماعيين بعيدين عن بعضها البعض بدرجة كبيرة.

كما أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع ما ذكره كل الباحثين الآخرين في الدراستين السابقتين (Su & Tai, 2010; MacSweeney et al., 2008) ، بأن الأشكال اليدوية والحركات والمواقع والاتجاهات يمكن استخدامها كمعلمات لمقارنة المفردات الإشارية عبر اللغات المختلفة لتحديد درجة التشابه بينها. كما يمكن أن تشترك لغات الإشارة في الخصائص الهيكلية (البنيوية) مثل الموقع. كما أثبت أن استخدام علم الأصوات في لغات الإشارة يتمتع بصلاحية عصبية ولغوية ونفس لغوية؛ ولذلك نجدها مناسبة لاستخدامها كمبادئ للمقارنة بين اللغات الإشارية المختلفة.

توصيات الدراسة:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية. فلقد خرج الباحثان بمجموعة من التوصيات. أهمها:

- ضرورة الاهتمام باللغويات الإشارية أثناء التعليم والتدريب على لغة الإشارة السعودية؛ وإشراك الصم الكبار من مختلف المناطق؛ للوصول إلى الإشارات السعودية الموحدة.
- توجيه أنظار الهيئات العاملة مع الأشخاص الصم وضعاف السمع والمختصين والباحثين إلى جمع الإشارات العربية والمحلية في معجم إشاري يتضمن: تصنيف المفردات ، الاشتقاق ، الدلالات.. إلخ؛ ليكون مرجعًا بحثيًا علميًا شاملًا.
- العمل على مراجعة قاموس لغة الإشارة السعودية؛ لتبني هيكلة تدعم ترتيبه بناءً على الخصائص الصوتية للغات الإشارة إسوة بالقواميس العالمية.

مقترحات الدراسة:

استكمالًا لما توصلت إليه الدراسة الحالية ، يقترح الباحثان ما يلي:

- إجراء دراسات علمية مماثلة حول الخصائص الصوتية المشتركة للغات الإشارة العربية؛ لأهميتها في فهم البناء اللغوي الإشاري؛ مما يسهل الاعتراف بها كلغات إشارية رسمية في الوطن العربي أسوة باللغات الإشارية العالمية الأخرى.
- إجراء دراسات علمية حول آثار التنوع الجغرافي في تباين المفردات الإشارية السعودية في المملكة العربية السعودية.

قائمة المصادر و المراجع

المراجع العربية:

التركي ، يوسف. (2017). دراسة منهج تحليل المحتوى للقاموس الإشاري العربي الأول والثاني للصم للنظام الفونولوجي (الصوتي) في لغة الإشارة العربية للصم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بالجامعة الإسلامية بغزة ، 4* (25) ، 313-284.

الجمعية السعودية للإعاقة السمعية (2018). *قاموس لغة الإشارة السعودية*. الرياض: اصدار الجمعية السعودية للإعاقة السمعية.

كريسويل ، جون. (2019). *تصميم البحوث: الكمية -النوعية -المزجية* ، (ترجمة: عبد المحسن القحطاني). الكويت: دار المسيلة للنشر والتوزيع.

كريسويل ، جون؛ بوث ، شيري. (2019). *تصميم البحث النوعي: دراسة معمقة في خمسة أساليب* ، (ترجمة: أحمد الثوابيه؛ خالد السعودي). الأردن: دار الفكر.

ما كجيري ، بوني؛ آلبون ، ديبره. (2019). مناهج البحث في مرحلة الطفولة المبركة: دليل تمهيدي ، (ترجمة: لينا باشطح؛ هنادي العثمان). الرياض: *دار جامعة الملك سعود*.

مسعود ، وائل. (2010). الخصائص والمواصفات التي يجب توافرها في مترجمي لغة الاشارة كما يراها الصم وآخرون من ذوي العلاقة. *مجلة الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية بجامعة الملك سعود ، 34* ، 164-147.

نصر الله ، أحمد. (2019). *مسارك المنهجي: نحو إعداد بحثي الماجستير والدكتوراه*. لبنان: دار المحجة البيضاء للطباعة والنشر والتوزيع.

الهيئة العامة للإحصاء. (2017). *مسح ذوي الإعاقة*. الرياض. تم الاسترجاع من موقع https:// www.stats.gov.sa/ar/904.

المراجع العربية المترجمة: Arabic references in English

Al-Turki, Y. (2017). Study of the content analysis approach for the first and second Arabic sign dictionary for the deaf of the phonological (phonological) system in Arabic sign language for the deaf. *Journal of Educational and Psychological Sciences at Islamic University of Gaza, 4* (25), 284-313.

Saudi Society for Hearing Impairment. (2018). *Saudi Sign Language Dictionary.* Riyadh: printed by Saudi Society for Hearing Impairment.

Cresswell, J. (2019). *Research design: quantitative - qualitative - mixed*, (translated by: Abdul Mohsen Al-Qahtani). Kuwait: Dar Al-Masila for Publishing and Distribution.

Creswell, J.; Booth, Sh. (2019). *Qualitative research design: an in-depth study in five methods,* (Translated by: Ahmed Al-Thawabih; Khaled Al-Saudi). Jordan: Dar Al-Fikr.

Ma Kjerry, B.; Albon, D. (2019). *Research Methods in the Blessed Childhood Stage: An Introductory Guide,* (Translated by: Lina Bashtah; Hanadi Al-Othman). Riyadh: King Saud University Press.

Masoud, W. (2010). Characteristics and specifications that must be present in sign language interpreters as seen by deaf people and others concerned. *Journal of the Saudi Society for Educational and Psychological Sciences, King Saud University, 34,* 147-164.

Nasrallah, A. (2019). *Your methodological path: towards preparing your master's and doctoral research.* Lebanon: Dar Al-Mahaja Al-Bayda for Printing.

General Authority for Statistics. (2017). *Survey of people with disabilities.* Riyadh. Retrieved from https://www.stats.gov.sa/ar/904.

المراجع الأجنبية: References

Billups, F (2012). Conducting Focus Groups with College Students: Strategies to Ensure Success. Professional File. Number 127, Fall 2012. *Association for Institutional Research.*

Billups, F. (2019). *Qualitative data collection tools: Design, development, and applications* (Vol. 55). SAGE Publications.

Brentari, D. (Ed.). (2010). *Sign languages.* Cambridge University Press.

Brentari, D., Coppola, M., Mazzoni, L., & Goldin-Meadow, S. (2012). When does a system become phonological? Handshape production in gesturers, signers, and homesigners. *Natural language & linguistic theory, 30* (1), 1-31.

Caselli, N. K., & Pyers, J. E. (2017). The road to language learning is not entirely iconic: Iconicity, neighborhood density, and frequency facilitate acquisition of sign language. *Psychological Science, 28* (7), 979-987.

Caselli, N., Sehyr, Z., Cohen-Goldberg, A., & Emmorey, K. (2017). ASL-LEX: A lexical database of American Sign Language. *Behavior Research Methods, 49*(2), 784-801.

Chan, M., & Xu, W. (2008). Modality effects revisited: Iconicity in Chinese sign language. In Proceedings of the 20th North American Conference on Chinese Linguistics (NACCL-20), Vol. 1, pp. 343-360.

Chen, Y., & Tai, J. H. (2009). Lexical variation and change in Taiwan Sign Language. *Taiwan Sign Language and Beyond*, 131-148.

Dye, M., & Shih, S. (2006). Phonological priming in British sign language. *Laboratory Phonology, 8*, 241-263.

Edward, M. (2014). The phonology and the morphology of the Ghanaian sign language. In Atelier International sign language workshop at the Université Félix Houphouët-Boigny, *Abidjan*, Cote d'Ivoire on 24th July.

Edward, M. (2014). The phonology and the morphology of the Ghanaian Sign Language. In ATELIER International Conference.

Emmorey, K., & Lane, H. (Eds.). (2013). *The signs of language revisited: An anthology to honor Ursula Bellugi and Edward Klima*. Psychology Press.

Gutierrez-Sigut, E., Costello, B., Baus, C., & Carreiras, M. (2016). LSE-sign: A lexical database for Spanish sign language. *Behavior Research Methods, 48* (1), 123-137.

Hills, R., Renner, D., Lott, P., & Valli, C. (2021). *The Gallaudet dictionary of American sign Language.* Gallaudet University Press.

Kubus, O., & Hohenberger, A. (2011). The phonetics and phonology of TİD (Turkish Sign Language) bimanual alphabet. *Formational units in sign languages*, 43-63.

Ladd P. (2003). Understanding Deaf Culture. Clevedon: Multilingual Matters.

Leeson, L., & Saaed, J. (2012). *Irish Sign Language: A cognitive linguistic account*. Edinburgh, UK: University of Edinburgh Press.

MacSweeney, M., Waters, D., Brammer, M., Woll, B., & Goswami, U. (2008). Phonological processing in deaf signers and the impact of age of first language acquisition. *Neuroimage, 40* (3), 1369-1379.

Miyamoto, R., & Mori, S. (2015). Is Kenyan Sign Language a sister language of ASL? *Japanese Journal of Sign Language Studies, 24*, 17-30.

Myers, J., Lee, H., & Tsay, J. (2005). Phonological production in Taiwan sign language. *LANGUAGE AND LINGUISTICS-TAIPEI, 6*(2), 319-360.

Napoli, D. (2019). Morphological theory and sign languages. The Oxford Handbook Of Morphological Theory. 594-614. DOI: 10.1093/oxford/9780199668984.013.37 https://works.swarthmore.edu/fac-linguistics/248.

Naranjo-Zeledón, L., Peral, J., Ferrández, A., & Chacón-Rivas, M. (2019). A Systematic Mapping of Translation-Enabling Technologies for Sign Languages. *Electronics, 8* (9), 1047.

O'Connell, N. (2017). Teaching Irish Sign Language in Contact Zones: An Autoethnography. *The Qualitative Report, 22* (3), 849-867.

Orfanidou, E., Adam, R., McQueen, J., & Morgan, G. (2009). Making sense of nonsense in British Sign Language (BSL): The contribution of different phonological parameters to sign recognition. *Memory & Cognition, 37*(3), 302-315.

Ortega, G. (2017). Iconicity and Sign Lexical Acquisition: A Review. *Journal Frontiers in Psychology, 8,* 1280, 1-14.

Sandler, W. (2010). Prosody and syntax in sign languages. *Transactions of the Philological Society, 108*(3), 298-328.

Schlenker, P. (2018). Sign language semantics: Problems and prospects. *Theoretical Linguistics, 44* (3-4), 295-353.

Siu, W. (2016). *Sociolinguistic variation in Hong Kong sign language.* Victoria University of Wellington.

Su, S., & Tai, J. (2010). Lexical comparison of signs from Taiwan, Chinese, Japanese, and American Sign Languages: Taking iconicity into account. *Taiwan sign language and beyond, 149*-173.

Thoutenhoofd, E. (2000). Philosophy's real-world consequences for deaf people: Thoughts on iconicity, sign language and being deaf. *Human Studies, 23* (3), 261-279.

Wise, J. (2023). How many people use ASL in 2023? (U.S. & Worldwide). take back from: https://cutt.us/3hSHr.

Yu, S., Geraci, C., & Abner, N. (2018). Sign languages and the online world online dictionaries & lexicostatistics. *In LREC Proceedings (Proceedings of the Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2018).*