https://www.doi.org/10.31918/twejer.2142.12

e-ISSN (2617-0752)   p-ISSN (2617-0744)

پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان

لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا

لێکۆڵینەوەیەکی شیکاری و بەراوردکارییە لە نێوان چوار توێژینەوەی پەیوەندار بە سروشتی گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی لە ماوەی فێربوونی زماندا

م. ی. فەرمان حەسەن عولا

زانکۆی سۆران/فاکەڵتیی ئاداب

farman.aula@soran.edu.iq

د. کاروان کاکەبرا کاکەمەد

زانکۆی سۆران/فاکەڵتیی ئاداب

پوختە

باکگراوند: گەشەی زمانەوانی بەشێکە لە گەشەی گشتیی بایۆلۆژی مرۆڤ و پەیوەندارە بە پێگەیشتنی هەندێ لە ئەندامانی جەستەوە، ئەم توێژینەوەیە هەوڵیداوە لە پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆری و میکانیزمی پەیوەندیی نێوان گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی لە قۆناغەدا بکۆڵێتەوە.

ئامانج: توێژینەوەکە هەوڵیداوە بەدوای زانینی سروشتی گەشەی زمان لە قۆناغی شیرەخۆری و پەیوەندیی نێوان گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی ئەو قۆناغەدا بگەڕێت.

میتۆد: توێژینەوەکە پشتی بە میتۆدی چۆنایەتی و شێوازی شیکردنەوەی ناوەڕۆک و بەراوردکاری بەستووە لە پێداچوونەوە بە چوار توێژینەوەی پەیوەندار بە گەشەی پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆریدا.

ئەنجام: توێژینەوەکە چەند ئەنجامێکی بەدەستهێناوە و بریتین لە بوونی چەند قۆناغێکی گەشەی زمانەوانی لە ماوەی شیرەخۆری و جیاوازیی خێرایی ئاستی گەشە لە قۆناغێکەوە بۆ قۆناغێکی تر و پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆری و گەشە و پێشکەوتنی ئەو پەیوەندییە لە هەفتەکانی یەکەمی ژیان تا دوا قۆناغی شیرەخۆری.

دەرئەنجام: توێژینەوەکە ئاماژە بەبوونی پەیوەندی لە نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان و گەشەی ئەو پەیوەندییە لە تێکڕای

قۆناغەکانی گەشەی زمان لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆریدا کردووە.

وشە کلیلیەکان (Key words): دەنگ و جووڵە، ئاماژە جەستەییەکان، فێربوونی زمان، قۆناغی شیرەخۆری.

پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان

لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا

١-پێشەکی

زمان وەک چۆن دیاردەیەکی دەروونی – کۆمەڵایەتییە و بنەمای کۆمەڵایەتیی هەیە (Hoff, 2006)، دیاردەیەکی فسیۆلۆژیشە و بنەمای فسیۆلۆژی و بایۆلۆژیی خۆی هەیە، وەک پرۆسەیەکی فرەلایەن چەندین کۆئەندام بەشدارن لە ڕوودانیدا، لە پاڵ کۆئەندامی دەماری ناوەندی کە بەرپرسی ڕاسەوخۆی کردەکانی زمان و ئاخاوتنە بە تایبەت ناوچەکانی بڕۆکاو ڤێرنیکا (Geschwind,1972)، هەردوو کۆئەندامی هەناسەدان و کۆئەندامی ماسولکەش دوو لە گرنگترین کۆئەندامەکانی تری لەشن کە لەگەڵ کۆئەندامی دەمار ڕۆڵی کاریگەریان لە پرۆسەکەدا هەیە و بەشدارن لە جووڵەکردن بە ئەندامەکان و دروستکردنی دەنگ و ئاخاوتن (Andersen & Overgaard,2019; Fuchs & Rochet-Capellan, 2020)، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا بەشداریی ئەو دوو کۆئەندامە، بەشدارییەکی لاوەکییە و پرۆسەی زمان و سەرجەم کردە هەڵچوونی و جووڵەیی و مەعریفییەکانی مرۆڤدا لەژێر کۆنترۆڵی ڕاستەوخۆی کۆئەندامی دەمار ناوەندی دان (Fischer & Zwaan,2008). بەو مانایە کردەی زمان ئاخاوتن جگە لە کۆئەندامی دەمار و دروستیی ئۆرگانە دەمارییەکان و ناوچەکانی پەیوەست بە زمان لە مێشکدا پێویستی بە گەشەکردنی کۆئەندامی هەناسەدان و ماسولکە و پێگەیشتنی ئەندام و شانە و ئۆرگانەکانی ئەو دوو کۆئەندامە و جۆرێک گونجان و هاوکارییەکی هاوسەنگ لە نێوانیاندا هەیە.

گەشەی زمانی منداڵی شیرەخۆر بە چەند قۆناغێدا تێپەڕ دەبێت، زۆربەی توێژەرەکان ئەو قۆناغانەیان بەسەر سێ قۆناغی سەرەکیدا دابەشکردووە کە بریتین لە قۆناغی هاوارکردن (Crying stage) و قۆناغی گڕوگاڵ (Babbling) و قۆناغی لاساییکردنەوەی بە جۆرێک هەر قۆناغێک کۆمەڵێک گۆڕانکاری بەسەر زامان و ئاخاوتندا دێت (الريماوي،٢٠٠٨؛ النوايسه والقطاونه،٢٠١٥، لا.١٤٩ - ١٥٠)، منداڵی ساوا لە کاتی لەدایکبووندا چەند دەنگێک لە شێوەی هاوارکردن بە شێوەیەکی هەڕەمەکی دەردەبڕێت، یەکەم هاورکردنیشی بەڵگەیە لەسەر دروستیی دەنگەژێکان و کۆئەندامی هەناسەدانی کە وەک وەڵامدانەوایەکی هەڵچوونی گشتگیر دەری دەبڕێت، دواتر دەگرێت و گریان وەک ئامرازی یەکەمی زمان بۆ گوزارشتکردن لە برسێتی و ناڕەحەتی و هەستکردن بە ئازار بەکاردەهێنیت (عريفج،٢٠٠٧،لا.٩٢)، بەڵام هەندێ لە توێژەران ڕەتیان کردۆتەوە کە هاوارکردن و گریانی منداڵ لە سەرەتای قۆناغی شیرەخۆریدا بنەما و دەستپێکی زمان بن، چونکە ئەو دەنگانە دەنگی گشتین پەیوەندییان بە زمانێکی دیاریکراو نییە و هەموو منداڵانی جیهان بە یەک جۆر و یەک ڕیتم دەری دەبڕن، بەڵکو تەنها وەڵامدانەوەیەکن بەرانبەر بە برسێتی و تەنهایی و نائاسوودەیی کە بە شێوەیەکی دینامیکی و خۆنەویست لە منداڵدا ڕوودەدەن (Irwin,1949; Spiker & Irwin,1949).

منداڵی ساوا لە کاتی لەدایکبووندا ئۆرگانە دەنگی و زمانییەکانی ئامادە نین بۆ قسەکردن و ئاخاوتن (Menyuk,1977)، بەڵام لە هەفتەکانی یەکەمی تەمەنیدا تا ئاستێکی کەم دەتوانێت وەڵام بە دەنگە ئاساییەکانی دەورووبەی بداتەوە، لە تەمەنی دوو بۆ سێ مانگەش دەتوانێت هەندێ دەنگ لە ناو دەنگە جیاوازەکان بناسێتەوە (Eimas et al.,1971)، لە نێوان تەمەنی سێ مانگ بۆ شەش مانگەش گرنگی زیاتر بە دەنگ و ناسینی دەنگ و یاریکردن و وەڵامدانەوە بە دەنگەکان دەدات، هەر لەو ماوەیەدا

پێ دەنێتە قۆناغی گڕوگاڵ (Babbling) کە تیادا کۆمەڵێک دەنگ لە شێوەی (غ،غ،غ،غ،غ) دەردەبڕێت (زغير،٢٠١٠،لا.١٢٤)، ئەو گڕوگاڵکردنەش هێندەی پەیوەستە بە گەشەی بایۆلۆژیی منداڵەکەوە پەیوەندییەکی ئەوتۆی بە پاداشت و بیستنی دەنگی دایک و کارلێک لەگەڵ دەنگەکاندا نییە، چونکە ئەو منداڵانەی کە کێشەی بیستنیشیان هەیە بە هەمان پڕۆسەدا تیپەڕ دەبن، ئامانجی سەرەکیش لە گڕوگاڵدا ڕاکێشانی سەرنجی کەسانی ترە بۆ لای خۆی و لە زۆربەی کاتدا بۆ گەیاندنی پەیامی خۆی بە باوانی یان کەسانی تر پەنا دەباتە بەر جووڵەی چاوەکان و دەنگەدەنگ و هەندێ کردە و جووڵە و ئاماژەی جەستەیی کە ناودەبرێت بە پڕاگماتیکی زمانی (Pragmatics)، لە نێوان مانگی شەشەم یان حەوتەم و نۆیەمیشدا فێری دەربڕینی هەندێ وشەی سادە دەبێت بە بێ ئەوەی لە مانایان تی بگات، وەک (دادا، ماما، بابا)، لە مانگی نۆیەمیشدا فێری دەربڕینی یەکەم وشە دەبێت کە تیایدا لاسایی دەنگی کەسانی تر دەکاتەوە، لە تەمەنی یەک ساڵەشدا فێری دووبارەکردنەوەی وشەکان و جێبەجێکردنی فەرمان و داواکاریی کەسانی دەوروبەری دەبێت، ژمارەی ئەو وشانەی کە لەو تەمەنەدا فێریان بووە دەتوانێت دەریان ببڕێت و گۆیانبکات گەیشتوونەتە نزیکەی ٣٠ وشە، لەگەڵ ئەوی لێکۆڵەرانی بواری زمان لەسەر ئەو ڕێژەیە کۆک نین، (الريماوي،٢٠٠٣،لا.٢٤٦-٢٤٧)، لە تەمەنی هەژدە مانگەشدا توانای گۆکردن و دەربڕین و دووبارکردنەوەی زیاتر لە ٢٠ وشەی هەیە و لە ئەگەری زۆر دواندنیدا ئەو ڕێژەیە بەرزتر دەبێتەوە (غباري و ابو شعيرة،٢٠١٥، لا.٢٩٩-٣٠٠)، لە قۆناغەکانی داهاتوودا هەنگاوبەهەنگاو منداڵ فێری وشەی زیاتر دەبێت و هەوڵدەدات وشە وەرگیراوەکانی بە ڕەگەزەکانی دەوروبەری ببەستێتەوە (سليم،٢٠١٧،لا.١٩٧)، دواتر لە قۆناغی منداڵی پێشوەختە و باخچەی ساوایان فێری دەربڕینی بڕگە و کورتە ڕستە و ئینجا ڕستەی درێژ دەبێت، لەگەڵ هاتنی هەر قۆناغێکی تازەشدا پەیوەندی و هاوهێزیی نێوان دەنگ و جووڵە و هێما و ئاماژە جەستەییەکان گونجاوتر و ماناداترتر دەبێت.

به پێی سەرچاوە زانستییەکان منداڵ لە دوای لەدایکبوونیەوە توانای هاوارکردنی هەیە، بەڵام بە تێپەڕبوونی کات جۆری هاوارکردن دەگۆڕێت و مەبەستدارتر دەبێت، ئەو هاوارەی کە لە قۆناغەکانی دواتردا لە ڕێگەی کۆمەڵێک دەنگ دەری دەبڕێت هاوارێکی زمانەوانییە و تەواو جیاوازە لە هاواری گشتگیرانە کە پێشتر دەری بڕیوە، سەبارەت بە ماوەی قۆناغی هاوارکردنیش ئاماژە بە چەند کاتێکی جیاواز و لەیەک نزیک کراوە، هەندێ لە توێژەران ئەو ماوەیان بە دوومانگ دیاریان کردووە (Stein,Malmberg,Sylva, Barnes,Leach & FCCC team,2008) هەندێکی تریان لە ناویاندا کاڕل بوهلەر بە چوار مانگ دیاریان کردووە (Bühler,1990). هەروەها سەبارەت بە ژمارەی وشەکانیش ئەنجامی توێژینەوەیەک کە لە لایەن ئیلزابیت سمیت لەسەر ٢٧٢ منداڵ ئەنجامی دراوە دەری خستووە کە لە ماوەی شەش مانگ بۆ ساڵ و نیوێک تێکڕای ئەو وشانەی کە منداڵ فێریان بووە و دەتوانێت بەکاریانبهێنێت لە سێ دانە وشە تێپەڕ ناکات (Smith,1926,p.17)، بەڵام زۆرێک لە توێژینەوەکانی تر ئاماژەیان بە نزیکەی بیست تا ٣٠ وشە کردووە.

گەشەی زمانەوانی بەشێکە لە گەشەی جەستەیی و فسیۆلۆژی مرۆڤ و هاوکات لەگەڵ ئاستەکانی تری گەشە ڕوودەدات، بەو مانایە خودی زمان و پەرەسەندنی پرۆسەکە پەیوەندی بە باری فسیۆلۆژی گەشە و پێگەیشتنی هەندێ لە ئەندامانی جەستەوە هەیە (Iverson, 2010)،وەک گەشە و پێگەیشنی ماسولکە و قوڕگ و دەم و زمان (Green,Moore,Higashikawa & Steeve,2000)، بە بڕوای هەندێ لە توێژەران ئەو ئەندامانە پێش لەدایکبوون پێ دەگەن بەڵام لە دوای لەدایکبوونەوە ئامادەن ئەرکەکانیان ئەنجامبدەن، لە بەرانبەردا هەندی توێژەری تر جەختیان لەسەر مانگی پێنجەمی تەمەن کردووەو دەنگ و جووڵەکانی منداڵانیشیان لەو تەمەندا بە بەڵگەی ڕاستی بۆچوونەکانیان داناوە (الالوسي و علي خان، ١٩٨٣،ل.٢٤١-٢٤٢).

گەشە و پەرەسەندنی پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زماندا لای منداڵە ساواکان بە چەندین قۆناغدا تێپەڕ دەبێت و لە هەر قۆناغێکی تازەدا پەیوەندیی نێوانیان گونجاوتر و هاوڕێکتر دەبێت، بۆ نموونە جووڵەی منداڵ لە سەرەتادا جووڵەیەکی سروشتی و هەرەمەکی و بێمانایە، وەک چۆن ئەو دەنگانەی کە لێیەوە دەردچن دەنگی هەرەمەکی و بیمانان، بەڵام لەگەڵ تێپەربوونی کات هاوتەریب لەگەڵ گەشەی لایەنەکانی تر و ئاستەکانی دیکەی گەشەدا دەبێتە جووڵەیەکی مانادار و مەبەستدار، بە تایبەت گونجان و هاوڕێکی و هاوهێزیی نێوان جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان و زمان و ئاخاوتن (Iverson,2010; Iverson & Fagan,2004;Ejiri & Masataka,2001;Parladé,Iverson,2011).

پەیوەندیی ئاخاوتن و جووڵە جەستەییەکان پەیوەندییەکی هۆکاری نییە لە نێوانیاندا، بەڵکو بابەتەکە پەیوەستە بە گەشە و پێگەیشتنی کۆئەندامی دەمار و کۆنترۆلی کۆئەندامی دەمار بەسەر جووڵەی لەش و پەیبردنی مرۆڤ بە دەورووبەردا، لە توێژینەوەیەکدا لینبرگ (Lenneberg,1969) سەبارەت بە فێربوون و وەرگرتنی زمان پرۆسەکەی بە ئاستی گەشە و پێگەیشتنی فسیۆلۆژی مێشکەوە گرێداوە و دەریخستووە کە ناوچەکانی پەیوەست بە زمان و قسەکردن لە قۆناغی منداڵیدا گەشەدەکەن و ئەو گەشەکردنەش هاوکاتە لەگەڵ ئاستەکانی تری گەشە لەناویاندا گەشەی جووڵەیی و پێگەیشتنی ماسولکەکانی دەم و زمان و قورگ و دەنگە ژێکان. هەروەها بە پێی دەرەنجامی توێژینەوەکان کارامەییە زمانییەکان کاریگەرییان بەسەر کارامەییە جووڵەییەکان و هێما و ئاماژە جەستەییەکان هەیە و بە پێچەوانەشەوە، لە توێژینەوەیەکدا سەبارەت بە گەشەی پەیوەندیی نێوان زمان و کردە جووڵەییە گشتییەکان کە وانگ و هاوەڵانی(Wang et al.,2014) لەسەر ١١٩٩٩ منداڵی تەمەن٣-٥ ساڵە ئەنجامیانداوە وێڕای سەربەخۆیی هەردوو لایەنەکە لەو تەمەنەدا

ئاماژەیان بەکاریگەری دوو لایەنەی هەریەکەیان بەسەر ئەوی تریاندا کردووە، بەڵام جۆری کاریگەرییەکە لە نێوان ڕەفتاری جووڵەی گشتی و ڕەفتاری جووڵەی ورد جیاواز بووە، بە جۆرێک ڕێژەکە لە ٦٨٪ بۆ ٤٦٪ لە پەیوەندیی زمان بە ڕەفتاری جووڵەی ورد بۆ ٦١٪ بۆ ٤٦٪ دابەزیوە، لەوەشیاندا هەر یەکە لە (Hill, 1998; Alcock& Krawczyk, 2010; (Iverson,2010; Iverson & Braddock,2011 هاوڕان لەگەڵ دەرەنجامی توێژینەوەکە و جەختیان لەسەر ئەو پەیوەندیە کردووە.

لێکۆڵینەوە لە زمان و تاوتوێکردنی پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگ لە کاتی فێربوونی زماندا یەکێکە لەو بابەتە گرنگانەی کە لەم دواییانەدا بایەخێکی زۆری پێدراوە، خودی بابەتەکە پەیوەندی بە بوار یان ڕشتەگەلی جیاجیای دەروونزانییەوە هەیە، بۆیە لێکۆڵینەوەکان بە چەندین ڕێگای جیاواز پەیڕەوکردنی میتۆدی جیاواز و بەکارهێنانی کەرەستە و ئامرازی تاقیکاریی جیاوازەوە ئەنجامدراون، ئەمەش بۆتە هۆی ئەوەی دەرکەوتنی چەندین فۆرم و شێوەی جیاواز لە توێژینەوە و خستنەڕووی داتا و دەرەنجامی جیاواز کە لە زۆر لایەنەوە مایەی تێڕامان و هەڵوەستە لەسەر کردنن.

ئامانجی توێژەران لەو توێژینەوەیەدا، ئەنجامدانی لێکۆڵینەوەیەکی شیکاری و بەراوردکارییە لە نێوان چوار توێژینەوەی زانستی پەیوەندار بە گەشەی پەیوەندیی نێوان جووڵە-دەنگ لەپێش فێربوون و کاتی فێربوون و دوای فێربوونی زمان لای منداڵانی ساوا کە لە چوار ژینگەی جوگرافی و کۆمەڵایەتی و کلتووریی جیاوازەوە ئەنجامدراون بۆ ئەوەی دەریبخەن کە:

- ئایا گەشەی زمانەوانی لە قۆناغی شیرەخۆریدا چۆنە... بە چەند قۆناغدا تێپەڕ دەبێت و لە چ قۆناغێکدا خێرایە و لە چ قۆناغیکی تردا هێواش و لەسەرخۆیە؟

- ئایا گەشەی پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆریدا چۆنە؟

- ئایا توێژینەوەکان سەبارەت بە قۆناغەکانی گەشەی زمان و پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زماندا لە قۆناغی شیرەخۆری کۆک و هاوڕان یان جیاوازن؟

- ئایا ئاستی پابەندبوون بە بنەماکانی نووسینی ئەکادیمی و توێژینەوەی زانستی لە ڕووی ناوەڕۆک و میتۆد و بەڵگەداریی زانستی و زمانی لە هەر سێ توێژینەوەکەدا بەهێزە یان لاوازە، وەکو یەکە یان جیاوازە؟

٢-میتۆد

لەم توێژینەوەیەدا توێژەران پشتیان بە میتۆدی چۆنایەتی و بەراوردکاری بەستووە و تیایدا پێداچوونەوەیان بە کۆمەڵێک سەرچاوەی وەک کتێب و توێژینەوەی زانستی کردووە، کە لە بابەتی گەشەی پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکانیان لە ماوەی فێربوونی زمان لای منداڵانی شیرەخۆر کۆڵیوەتەوە، لەو پێناوەدا هەوڵیانداوە دەستیان بە زۆرترین سەرچاوەی زانستی پەیوەندار بە بابەتەکە بگات.

بە شێوەیەکی گشتی ئەو سەرچاوانەی کە لە توێژینەوەکەدا بەکارهێنراون بریتین لە توێژینەوەی زانستی، بۆ دەستگەیشتن بە سەرچاوەکانیش توێژەران سوودیان لە هەندێ لە ماڵپەرە ئەلکترۆنیەکانی وەک (Elsevier,Researchgate,Google

Scholar,Medlife,Mind equals blown, Marie ,claire,Fikrmag,Les echos,ts3a,Medicalnewstoday) بینیوه و لە ڕێگەی ئەوماڵپەڕانەوە سەرچاوەی پێویستیان بەدەستهێناوە، جگە لە توێژینەوەکانیش پشتیان بە کۆمەڵێک کتێبی پەیوەندار بە بابەتەکە بەستووە کە هەریەکیان بە جۆرێک لە زمان و گەشەی زمانەوانییان لە قۆناغی شیرەخۆری کۆڵیوەتەوە، کۆی ئەو سەرچاوانەش کە لە توێژینەوەکەدا کەڵکیان لێ وەرگیراوە بریتین لە ٦٠ کتێب و توێژینەوەی جۆراوجۆر، بەڵام لە ناویاندا ٤ توێژینەوەی زانستییان هەڵبژاردووە کە لە چوار ژینگەی جیاواز لێکۆڵینەوەیان لە دیاردەکە کردووە و بریتین لە Parladé&Iverson,2011;Ejiri & Masataka,2001;) .(Iverson,2010; Iverson & Fagan,2004

جۆر و شێوازی هەڵبژاردنی توێژینەوەکان لەسەر بنەمای زانستی و مەرجە زانستییەکانی توێژینەوەی زانستی بووە کە هەر توێژینەوەیەک لە چوار توێژینەوەکە لە خۆیانی گرتووە، هەر چوار توێژینەوەکە لە گۆڤاری زانستی باوەڕپێکراو بڵاوکراونەوتەوە، ئەو دەرەنجامانەش کە لە توێژینەوەکاندا ئاماژەیان پێ کراوە دەرەنجامی سەلمێنراون و بە بەڵگە و داتای ئامارییەوە پشتڕاست کراونەتەوە.

بە مەبەستی سوودوەرگرتن لە سەرچاوەکان و بەکارهێنانیان لە لیکۆڵینەوەکەدا، توێژەران پشتیان بە شێوازی شیکاریی ناوەکی یان شیکردنەوەی ناوڕۆک بەستووە، لە ئەنجامی شیکردنەوەی ناوەڕۆکی توێژینەوەکان و دەرەنجامانەکانیان و بەراوردکرنیان بەیەکتر توێژینەوەیەکی تازەیان بەرهەمهێناوە تیایدا چەند دەرەنجامی پوخت و تازەیان سەبارەت بە بابەتەکە خستۆتەڕوو، لە بەکارهێنانی سەرچاوە و مامەڵەکردن لەگەڵ ناوەڕۆک و داتا و زانیارییەکانی ناو توێژینەوەکان و ئامادەکردنی لێکۆڵینەوەکەشدا هەوڵیانداوە بە تەواوی پابەند بن بە ئاکار و

بنەماکانی دەستپاکیی ئەکادیمی و خۆیان لەهەر جۆرە شێوازێکی نائەکادیمیانە لە نووسیندا پاراستووە.

٢.١-توێژینەوەی (Parladé&Iverson,2011):

پەیوەندیی نێوان جوولە و زمان لای منداڵی ساوا لە قۆناغە جیاجیاکانی (پێش فێربوون و کاتی فێربوون و دوای فێربوون) لە ڕوانگەی تیۆری سیستەمی دینامیکی ئەو بابەتەیە کە توێژەران (Meaghan V. Parlade´ and Jana M. Iverson) لە لێکۆڵینەوەیەکدا بە ناونیشانی پەیوەندیی نێوان، زمان، جوولەی مانادار و کاریگەرییەکانی لە قۆناغی گواستنەوەی بەردەوام: لە دیدی تیوری سیستمی داینامیکی (The Interplay Between Language, Gesture, and Affect During (Communicative Transition: A Dynamic Systems Approach ئەنجامیانداوە، لە توێژینەوەکەدا جۆری پەیوەندییە مانادارەکان بۆ گوزارشتکردنی لە شت و دەنگە دەنگ و وشە و شتەکانی تر چەندین فۆرمی جۆراوجۆریان لە خۆگرتووە، وەک پێکەنین، جوولەکردن بە سەر و دەست و قاچ و پەلەکان، توێژینەوەکە جەختی لەسەر دەرکەوتنی جوولە گوزارشتکارییەکان لە قۆناغی دوورخستنەوە و قۆناغی کۆکردنەوەدا کردووەتەوە، ئەمانەش بۆ گەیاندنی ئەو پەیامەیە کە منداڵ هەیەتی، بە پێی توێژینەوەکە قۆناغی گەشەکردنی پەیوەندی بەردەوام لە ساڵانی دووەمدا بەدیاردەکەوێت و تواناکانی منداڵان لە کۆکردنەوە و دروستکردنی ڕەفتارە پەیوەندیدارەکان لە سەرچاوەی جیاواز جیاوازەوە گەشەدەکەن، تەنانەت ئەم گەشەکردنە لە سیستەمی پەیوەندیکردنیشدا ڕوودەدات، وەکو گەشەکردن لە گوزارشتەکانی دەم و چاو و وشە و جوولەی مانادار (Parladé&Iverson,2011).

توێژەران لە توێژینەوەکەدا پەیڕەویان لە میتۆدی تاقیکاری کردووە، دیزاین و شێوازی تاقیکاری و هەڵبژاردنی نموونەی توێژینەوە و

بەکارهێنانی ئامرازە تاقیکارییەکان بە شێوەیەکی دروست لە توێژینەوەکەدا بەدیدەکرێت. نموونەی توێژینەوەکە پێکهاتووە لە دوو گرووپی جیاواز لە منداڵەکان بریتین لە زمانگیرو زمانرەوانەکان کە لەقۆناغی گواستنەوە و پرۆسەی گەشەکردنی زماندا فێربوونی زیاتریان بە لاوە گران و سەختە، بڕوایان وایە جیاوازییەکی تەواو هەیە لە نێوان منداڵانەی کە زمانگیرن لەگەڵ ئەو منداڵانەی کە بە خێرایی وشە فێر دەبن، دەریان خستووە ئەو منداڵانەی کە زمانگیریان هەیە بە جۆرێکی دیکە گەنجینەی وشەیان پڕ دەکەن و گەشەی پی دەدەن بە بەراورد لەگەڵ ئەو منداڵانەی زمانیان ڕەوانە، هەروەها چەندین بەڵگەیان سەبارەت بەبوونی شێوازەکانی دەربڕین لە چەشنی خەندە لێو و ناوچەوان گرژکردن خستۆتەڕوو کاتێک منداڵ تەنها یان لەگەڵ باوان و کەسانی سەرپەرشتیاریدایە. ئەمەش مانای وایە کە گەشەی مەعریفی پرۆسەیەکی بەردەوامە بە بێ لەبەرچاوگرتنی جۆری ڕەفتار و هەڵس و کەوتی منداڵ کە لە پەیوەندی کردنیدا لەگەڵ کەسانی تردا بەکاریاندەهێنێت، هەروەها تیشکیانخستوتەسەر شتگەلێکی وەک جووڵەی دەست و باسکی منداڵی ساوا و وتە زارەکییەکان بە ئامانجی دەستکەوتنی چەند دەرەنجامێکی تازە سەبارەت بەو گۆڕانکارییانەی کە لە گونجانی نێوان ئاماژەکانی دەم و چاو و جووڵەی پەلەکان و دەنگەدەنگ و وشەکاندا لای منداڵانی ساوا لە کاتی فێربوونی زماندا ڕوودەدەن (Parladé,Iverson,2011).

لە باگراوندی توێژینەوەکەدا توێژەران پشتیان بە تیوری سیستمی داینامیکی بەستووە، لەوەشدا یەکێک لە گونجاوترین تیۆریان هەڵبژاردووە، چونکە بۆ لێکۆڵینەوە لە سیستەمی پەیوەندییەکانی مرۆڤ لە قۆناغی گواستنەوەدا دەشێت پشت بە بنەماکانی ئەو تیۆرە ببەسترێت لەبەر چەند هۆکارێک:

- تیوری سیستمی دینامیکی وەک سەرچاوەیەک بۆ گۆڕانکاری جەخت لەسەر پەیوەندیی نێوان هەموو ئەندامەکانی جەستە دەکاتەوە.

- ئەم تیورە ئاماژە بۆ ئەو شێوە ڕەفتارە تازانە دەکات کە لە قۆناغی گواستنەوەدا بەدیاردەکەون، ئەمەش والاکردنی پەنجەرەیەکە کە لە ڕێگایەوە مرۆڤ لە پڕۆسەی گۆڕانگارییەکان تێدەگات.

- تیۆری سیستمی دینامیکی باگراوندێکی تیوریی باش و گونجاوە بۆ لێکۆڵینەوە لە کاتەکانی گواستنەوە و بوارە جیاجیاکانی وەکو، گەشەی جووڵەیی و فێربوونی وشەکان.

توێژینەوەکە لەسەر گریمانەیەک دانراوە کە پێیوایە قۆناغی گواستنەوە لە گەشەکردندا جۆرێک لە ناجێگیری لەگەڵ خۆیدا دەهێنێت کە لە ڕێگەیەوە دەتواندرێت تێبینی گۆڕانکارییەکان بکرێت، بە تایبەتی کە ئەمە لەگەڵ تیۆری سیستمی دینامیکیدا دێتەوە.

ئامانجی توێژینەوەکە هەڵسەنگاندنی پەیوەندیی نێوان هەر سێ پێشبینییەکانی ناونیشانەکەیە، بەوەی کە ئایا پەیوەندیی نێوان گۆکردنی وشەکان و ڕەفتارە پەیوەندارەکان چین و کاریگەرییان لەسەر یەکتری چۆنە؟، توێژەرانی توێژینەوەکە ئەم هەڵسەنگاندنەکەیان لە ڕێگای تاقیکردنەوەی هەریەکە لە بەرهەمهێنان و گونجانی ڕەفتارە پەیوەندیکارییەکان لەناو گروپێک لە منالانی شیرەخۆر ئەنجامداوە کە لەسەرەتای گواستنەوەی فێربوونی وشە دابوونە، بە بەراوردکردن بە منالانێکی شیرەخۆرەی تر کە قۆناغی فێربوونی یەک وشەییان تێپەڕاندووە. بەمەش هەوڵیانداوە یەکێک لە گونجاوترین ڕێگای تاقیکاری هەڵبژێرن و ئەنجامی باوڕپێکراو بە دەستبهێنن.

ئەنجامەکانی توێژینەوەکە، ئەوەیان دەرخستووە کە گۆکردنی وشەکان کاریگەرییەکی ئەرێنی هەیە لەسەر ڕەفتارە پەیوەندیکاریەکان و دواجاریش لەسەر زمان بە شێوەیەکی گشتی. هەروەها کەمبوونەوەیەکی بەڵگەداریانە هەیە لە نێوان ڕەفتارە پەیوەندارەکان و بەرهەمهێنانی وشە لە گونجان و گۆکردنی وشەکاندا بە بەراورد لەگەڵ ئەو منالآنەی کەوا ڕێژەیەکی زیاتری دراماتیکیانەی گۆکردنیان ئەزموون کردووە (Parladé,Iverson,2011).

زمانی نووسین لە توێژینەوەکەدا زمانێکی فەرمی و بابەتی و تەکنیکی بێ هەڵەی زمانەوانییە، لە شێوازی نووسیندا توێژەران پەیڕەویان لە ستایلی ئاپا (APA) کۆمەڵەی دەروونزانیی ئەمەریکی کردووە، هیچ جۆرە کورتبڕی و درێژبڕیەک کە پێویست نەبێت لە توێژینەوەکەدا نابینرێت و پەنا بۆ وشەکاری و بەکارهێنانی چەمک و وشەی بێمانا نەبراوە، لە داڕشتن و خستنەڕووی زانیارییەکاندا پشت بە لۆژیک و بنەماکانی توێژینەوەی زانستی بەستراوە.

٢.٢-توێژینەوەی (Ejiri & Masataka,2001):

بە مەبەستی لێکۆڵینەوە لە پەیوەندی جووڵە و ئاماژە و کردە زارەکییەکان (گڕوگاڵ) لە قۆناغی شیرەخۆریدا توێژەران (Ejiri & Masataka,2001) لە توێژینەوەیەکدا بە ناونیشانی کۆ دەرکەوتنەکانی ڕەفتارە پێش دەنگی و جووڵەییەکان و کردە جووڵەییەکان لە قۆناغی منداڵی پێشوەختەدا (Co-occurrence of preverbal vocal behaviour and motor action in early infancy)هەریەکە لە(Ejiri)و(Masataka) لە پەیوەندیی دەنگ و جووڵە لە قۆناغی گڕوگاڵ (Canonical Babbling) لە پێش فێربوونی زماندا کۆڵیوەتەوە(Ejiri & Masataka,2001).

گڕوگاڵ (Canonical Babblings) مانای دووبارەکردنەوە و دەربڕینی دەنگە، دۆخەکە لە تەمەنی ٦ بۆ ٧ مانگیدا دەردەکەوێت کە دەشێت وەک کرانەوەی زمان لێکبدرێتەوەو بریتییە لە پێکەوەلکاندنی پیتەکان و دووبارەکردنەوەیان، بۆ نموونە (ماماما، بابابابا)، .ئەم دەربڕینی دەنگەش بە شێوەیەکی کتوپڕ لای منداڵ دروستدەبێت و منداڵی چەند مانگە زیاتر سنوورەکانی بەکارهێنانی دەنگ و دەربڕین تاقیدەکاتەوە و وەک دیاردەیەکی ئاسایی بە هۆیەوە پڕۆسەی فێربوونی زمانی منداڵ گەشەدەکات، کاتێک منداڵ دەربڕینی دەنگی ئەزموون دەکات و هێشتا توانای دەربڕینی وشەی پڕاوپڕی نییە کە بتوانرێت بناسرێنەوە. ماوەی گڕوگاڵیش دابەشدەبێت بەسەر سێ قۆناغ؛

- گڕوگاڵی سەرەولێژ (Marginal Babbling): لە نێوان تەمەنی ٤ بۆ ٦ مانگیدا دەردەکەوێت و تیایدا منداڵەکە پیتە بزوێن و نەبزوێنەکان تێکەڵ دەکات، وەک (ماااااا،بااااااااا،ئمممممم).

- گڕوگاڵی دووبارە (Reduplicated Babbling): لە نێوان تەمەنی ٧ بۆ ٩ مانگیدا دەردەکەوێت و تیایدا منداڵ هەمان دەنگ و هەمان دەربڕین دووبارەدەکاتەوە، وەک (ماما ماما، بابا بابا، دادا دادا).

- گڕوگاڵی بێ دووبارە (Nonreduplicated Babbling): کە لە نێوان تەمەنی ٩ بۆ ١٢ مانگیدا دەردەکەوێت و تیایدا منداڵ چەند جۆرە دەنگێک تێکەڵدەکات، بەڵام هێشتا ناتوانێت بە تەواوی وشەیان لێدروستبکات، گڕوگاڵ کردنیش بە تەنها بەرهەمی گەشە و پێگەیشتن نییە، بەڵکو ئەزموونی بیستن ڕۆڵێکی گرنگی هەیە لە گەشە و پێگەیشتنی برگەکاندا، ئەمەش بە ڕێژەیەکی زۆر لە هەموو زمانەکانی جیهاندا ڕوودەدات (Oller,Eilers, Neal & Cobo-Lewis,1998).

خشتەی ژمارە(١)

قۆناگی گڕوگاڵ (١) و گەشە و پەرەسەندنی زمان بە پێی سێ قۆناغ ڕووندەکاتەوە

قۆناغ	تەمەن	گەشەی زمانەوانی
قۆناغی گڕوگاڵی سەرەولێ (Marginal Babbling)	٤-٦	تێکەڵکردنی پیتە بزوین و نەبزوێنەکان
قۆناغی گڕوگاڵی دووبارە (Reduplicated Babbling)	٧-٩	دووبارەکردنەوەو دەربڕینی هەمان دەنگ
گڕوگاڵی بێ دووبارە (Unreduplicated Babbling)	٩-١١	تێکەڵکردنی چەند دەنگێک بێ دووبارە

١ توێژەران لە توێژینەوەکەدا بە بەکارهێنانی میتۆدی تاقیکاری لێکۆڵینەوەیان لەسەر ڕەفتاری جووڵەیی و دەنگی چوار منالی شیرەخۆری ژاپۆنی کردووە کە تەمەنیان لە نێوان ٦ -١١ مانگە، لێکۆڵینەوەکەیان لە دوو بەش یان دوو لێکۆڵینەوە پێکهاتووە، لە لێکۆڵینەوەی یەکەمدا لە پەیوەندیی زەمەنی نێوان لەفز و جووڵە یەک لە دوا یەک و بەردەوامەکان(١) (rhythmic actions) یان لە قۆناغی گڕوگاڵکردن(babbling stage)دا کۆڵیوەتەوە، دەریان خستووە کە گۆکردن (vocalizations) بە شێوەیەکی زۆر دووبارە دەبێتەوە و لەگەڵ جووڵە یەک لە دوا یەک و بەردەوامەکان هاوپەیوەست دەبێت، هەروەها بە شێوەیکی سەرنجراکیشانە ئەوەیان دۆزیوەتەوە کەوا ڕەفتارە گونجاو و هاوڕێکەکان لەگەڵ یەکتردا (٢) (Coordinated behaviors) مانگێک پێش قۆناغی گڕوگاڵ (Canonical Babbling) زیاددەکەن، لە توێژینەوەی دووەمدا بەراوردیان لە نێوان ئەو گۆکردنانە کردووە کە هاوپەیوند و ناهاوپەیوەندن بە جووڵە یەک لەدوا یەک و بەردەوامەکان، لەمەشدا ئەوەیان دۆزیوەتەوە کەوا بەشێک لە قسەکردن و فۆرماتی ئەو قسانەی کە هاوپەیوەستن بە جووڵە یەک لەدوا یەک و بەردەوامەکان کاتێکی کەمتریان دەوێ بۆ دەریڕینیان بە بەراورد لە فۆرماتی ئەو قسەکردنانەی

که هاو پەیوەست نین بە جووڵە یەک لەدوا یەک و بەردەوامەکان(Ejiri & Masataka,2001).

\ئامانجی توێژینەوەکە بریتییە لە تێگەیشتن لە پڕۆسەکانی قۆناغی پێش زمان کە ئەگەری هەیە کاریگەری هەبێت لەسەر پەرەسەندنی لایەنەکانی تر، وەک توانستی جووڵەیی بۆ بیستن و گوێگرتن، بۆ ئەم مەبەستە تیشکخراوەتەسەر پەیوەندیی نێوان دەربڕینی دەنگ و کرداری مۆتۆریکانە (جووڵە و دەست) و سەرەتاکانی گەشەکردنی پێشوەختەی زمان، توێژینەوەکە جەختی زیاتری خستوتە سەر تێگەیشتن لە پڕۆسەی گەشەکردن لە قۆناغی پێش فێربوونی زمان و کاریگەرییەکانی ئەو قۆناغە لە سەر قۆناغەکانی دواتری پڕۆسەی گەشەکردنی زمان، وەک ناسینەوە و دەستنیشانکردنی جووڵەی دەنگ و ڕێکخستنیان، بۆ نموونە بەدەستهێنانی توانای جیاکردنەوەی جووڵە دەنگییەکانی وەک دەنگی جووڵەی خێرا و یەک لە دوای یەک، یان هەر جۆرە دەنگێکی دیکەی گۆکاری (ئاخاوتن و دەربڕین).

\دەرەنجامی توێژینەوەکە ئاماژەی بە بوونی پەیوەندیی نێوان ڕیتمی کرداری منداڵ و دەربڕینی دەنگ کردووە، ئەو کردارەشی بە شێوازی ئاخاوتنی گڕوگاڵ (Canonical babblings) ناوبردووە، بە پێی توێژینەوەکە دەشێت دەرکەوتنی شێوازی ئاخاوتنی گڕوگاڵ و کرداری مۆتۆڕیکییانەی منداڵ تۆماربکرێت و لێکۆڵینەوەیان لەسەر بکرێت، ئەم پەیوەندییەش کاریگەریی زۆری دەبێت بە سەر منداڵ و توانای پێشوەختە لە دەربڕینی دەنگ و لە کۆتاییشدا فێربوونی وشە و دەوڵەمەندکردنی گەنجینەی وشەکان، بەو مانایە بەر لەوەی منداڵ توانای ئەوەی هەبێت وشەکان لە یەکتر جیابکاتەوە قۆناغی گڕوگاڵ دەردەکەوێت، پەیوەندیی نێوان شێوازی ئاخاوتنی گڕوگاڵ و کرداری مۆتۆریکییانەی منداڵیش

گاریگەریی زۆری دەبێت لەسەر قۆناغەکانی دواتری گەشەکردنی زمان (Ejiri & Masataka,2001).

١ توێژینەوەکە، لە ڕووی نووسین و داڕشتن و پابەندبوون بە بنەماکانی توێژینەوەی زانستی بە زمانێکی بێ خەوش نووسراوە، پێکهاتەی توێژینەوەکە لە سەرەتاوە تا کۆتایی سەرجەم هەنگاوە زانستییەکانی توێژینەوەی زانستی لەخۆگرتووە، زمانی توێژینەوە خوێنەر ماندووناکات و پێکهاتە و شێوازی داڕشتنیشی یارمەتدەرە بۆ ئەوەی خوێنەر بە ئاسانی لە ناوەڕۆکی بابەتەکان بگات.

٢.٣-توێژینەوەی (Iverson,2010):

١بە مەبەستی لێکۆڵینەوە لە پەیوەندیی نێوان جووڵە و ئاماژە و کردە دەنگییەکان لە کاتی فێربوونی زماندا، توێژەر (Iverson,2010) بە ناویشانی (Multimodality in infancy: vocal-motor and speech-gesture coordinations in typical and atypical development) هەوڵیداوە لە پەیوەندیی سەرەتایی نێوان هێماکان و قسەکردن بەرلەوەی چالاکییەکانی قسەکردن و جووڵەی زارەکی دەستپێبکات بکۆڵێتەوە، لە توێژینەوەکەدا جەختی لەسەر پەیوەندیی نێوان پەرەسەندنی جووڵەی دەست و ڕەفتاری زارەکی و قوناغێکی گڕوگاڵ (Canonicai babbilings) یان تەقینەوە و دەنگ دەربڕین کردووە کە کاریگەریی هەیە لەسەر پەرەسەندنی گەشەی زمانەوانی لە قۆناغەکانی دواتر لە فێربوونی زماندا (Iverson,2010).

توێژەر لە توێژینەوەکەیدا میتۆدی تاقیکاری بەکارهێناوە، لە پرۆسەکەدا جەختی لەسەر فرەکرداری و دیاردەی دەربڕینی دەنگ و جووڵەی مۆتۆریکییانەی منداڵ و ئاماژەکردن و زمان و گەشەی نارێکوپێکیی زمان کردووە، هەروەها قۆناغی گڕوگاڵ و دەربڕینی دەنگ

که تیایدا جووڵەی دەست و دەربڕینی وشە گەشەدەکات و کاریگەریی بەهێزیشی لە سەر گەشەی پەیوەندیی نێوان زمان و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە قۆناغەکانی دواتردا دەبێت.

\ ئامانجی توێژینەوەکە گەڕانە بە دوای دەرخستنی ئەوگۆڕانکارییانەی کە لە جووڵەی پێشوەختە و پێشکەوتنی پێشبینیکراو لە گەشەکردنی زمانی منداڵدا دەبینرێت کە تیایدا سەرچاوەکانی گەشەی پەیوەندیی جووڵە-قسە لە هاوئاهەنگی ڤۆکاڵ-مۆتۆر زۆر گرنگ دەردەکەوێت، هەروەها دەرخستنی گرنگیی گەشەی ڤۆکاڵ-مۆتۆر و جووڵە-دەنگ لە دەستنیشانکردنی پێشوەختەی ئۆتیزم.

دەرەنجامی توێژینەوەکە ئاماژەی بە بوونی پەیوەندییەکی توندوتۆڵ لە نێوان قسەکردن و هێما و ئاماژەکردن کردووە، ئاماژەی بەوە کردووە کە بەر لە گەشەکردنی پرۆسەی دەربڕینی وشە قۆناغێک هەیە تیایدا منداڵ دەستی بەکاردێنێت و دەیبات بۆ دەمی، دواتر گونجان و هەماهەنگی لەگەڵ کردە دەنگیەکاندا دروستدەبێت و لەگەڵ تێپەڕبوونی کاتدا ئەو گونجان و هاوڕێکی و هاوئاهەنگییە دەبێتە گونجان و هاوڕێکی و هاوئاهەنگییەکی ماناداری ویستراو. هەروەها دەرەنجامی توێژینەوەکە ئاماژەی بەوە کردووە کە گۆڕانکاری لە کرداری ئاماژەکردن بەر لە دەستکردن بە قسەکردن و بەکارهێنانی وشە ڕوودەدات (Iverson 2010,).

زمانی نووسین لە توێژینەوەکەدا لەگەڵ ئەوەی زمانێکی ڕێزمانییە، بەڵام پشت بە شێوازێکی ڕوونکەرەوەیی درێژ دادڕ بەستراوە، پێکهاتەی گشتی توێژینەوە و میتۆد و شێوازی هەڵبژاردنی نموونەی توێژینەوە و پرۆسەی تاقیکاری لێڵی ناڕۆشنییەکی زۆری پێوە دیارە

که بۆته هۆی ئەوەی خوێنەر ماندووبکات و بە باشی لە ناوەڕۆکی توێژینەوەکە نەگات.

٢.٤–توێژینەوەی (Iverson & Fagan,2004):

توێژەران (Iverson & Fagan,2004) لە توێژینەویەکدا بە ناونیشانی گونجان و هاوڕێکی دەنگی جوولەیی لای منداڵی ساوا: پوختەیەک دەربارەی سیستەمی وشە و ئاماژەکان (Infant Vocal-Motor (Coordination: Precursor to the Gesture-Speech System هەوڵیانداوە لە گونجان و هاوڕێکیی نێوان دەنگ و جوولە لە ماوەی فێربوونی زمان لای منداڵانی شیرەخۆر بکۆڵنەوە، لە توێژینەوەکەدا بە پشتبەستن بە تیۆرەکانی گەشەی مەعریفی و زمانەوانی و بە بەکارهێنانی مۆدێلێکی تایبەت بە گەشەی سیستەمی زمانی ئاخاوتن وێنەیەکی بەرفراوانیان لە پەیوەندیی نێوان دەنگ و جوولە لای منداڵانی شیرەخۆر و میکانیزمی پەیوەندییەکە و ئەو کارامەییانەی کە بەشارن لە پڕۆسەی پەیوەندییەکە و ئەو فاکتەرانەش کە کاریگەرییان لەسەر پڕۆسەکەدا هەیە خستۆتەڕوو.

لە توێژینەوەکەدا توێژەران پشتیان بە میتۆدی تاقیکاری بەستووە، نموونەی توێژینەوەکە پێکهاتووە لە ٤٧ منداڵی شیرەخۆر کە تەمەنیان لە نێوان ٦–٩ ساڵە، دوای وەرگرتنی ڕەزامەندی لە خێزانەکانیان ئامرازەکانی تاقیکارییان بەسەر نموونەی توێژینەوەکدا جێبەجێکردووە، لە پڕۆسەکەدا ئامێری تۆماری ڤیدیۆیان بەکارهێناوە و وێنەی منداڵەکانیان لە کاتی یاریکردندا تۆمارکردووە و بۆ ماوەی هەر تۆمارێکی ڤیدیۆییش ٢٥ خولەکیان تەرخان کردووە، پڕۆسەکەیان لە کاتێکدا ئەنجامداوە کە منداڵەکان لەگەڵ بەخێوکەرەکانیاندا بوونە و ئارەزووی چالاکی و یاریکردنیان کردووە.

دەرەنجامی توێژینەوەکە ئاماژەی بە بوونی پەیوەندی لە نێوان تەمەن و گەشەی جووڵەی جەستەیی کردووە بە تایبەت جووڵەکردن بە دەست و بە شێوەی زیاتریش دەستی ڕاست بە بەراورد بە جووڵەکردن بە قاچ و پێیەکان و کەمەر بە جۆرێک لەگەڵ هەڵکشانی تەمەندا ئەو پەیوەندییە زیادی کردووە، هەروەها ئەنجامی توێژینەوەکە دەری خستووە کە ڕیتمی دەنگی دووبارەبوونەوەی پیتە بزوێنەکان زیاتر لەگەڵ جووڵەکاندا دەرکەوتووە بە بەراورد بەو دەنگانەی کە لە باری وەستاودا منداڵەکان دەریان بڕیون، هەروەها ئاستی گونجان و هاوڕێکیی نێوان دەنگ و جووڵە لای ئەو منداڵانەی کە گڕوگاڵیان کردووە بەررزتر بووە بە بەراورد بەو منداڵانەی کە گڕوگاڵیان نەکردووە.

زمانی نوسین لە توێژینەوەکەدا زمانێکی ئەکادیمی بێ خەوشە و مۆرکی شێوەزاری ئینگلیزیی ئەمەریکی پێوەدیارە، بەڵام لە داڕشتندا توێژەران پشتیان بە شێوازێکی ڕوونکەرەوەیی درێژبڕ بەستووە.

٣-ئەنجام

دوای شیکردنەوەی ناوەڕۆکی چوارتوێژینەوەکە و هەڵسەنگاندنیان، بەپێی ئامانجەکانی توێژینەوە کە توێژەران لە سەرەتای توێژینەوەکەدا دیاریان کردوون بەو ئەنجامانەی خوارەوە گەیشتوون:

٣.١-قۆناغەکانی گەشەی زمان Stages of language development

هەر چوار توێژینەوەکە بە دەوری یەک بابەتدا خولاونەتەوە کە بریتییە لە لێکۆڵینەوە لە گەشەی زمانەوانی لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا، جەختیان لەسەر بوونی چەند قۆناغێک کردووە کە بە هاوارکرنەوە تا فێربوون و دەربڕینی وشە، ئەو دیاریکردنەش لەگەڵ ڕای زۆربەی سەرچاوکان یەک دەگرێتەوە، وەک ئەوەی لەو خشتەیەی خوارەوەدا ڕوونکراوەتەوە:

خشتەی ژمارە(٢)

قۆناغەکانی گەشەی زمانەوانی لە ماوەی تەمەنی شیرەخۆریدا بە پێی چوار توێژینەوەکە دەخاتەڕوو

تەمەن بە مانگ	گەشەو پێشکەوتنی زمانەوانی
هەفتەکانی یەکەم-٢ مانگ	هاوارکردن ... دەنگی هەرەمەکی و بێ مانا...گریان
٢-٣ مانگ	ناسینەوەی هەندێ دەنگ لەناو دەنگەکاندا
٣-٦ مانگ	ناسینی زیاتری دەنگ و یاریکرن و وەڵامدانەوە بە دەنگەکان
٦-٧ مانگ	قۆناغی غڕوگاڵ و دەربڕینی کۆمەڵێک دەنگ بە دوای یەک
٧-٩ مانگ	دەبڕینی هەندێ وشەی سادە بێ ئەوەی لە مانایان تێ بگات

٩-١٢مانگ	فێربوونی هەندێ وشە لە ڕێگەی لاسایی کردنەوە
١٢-١٨ مانگ	گۆکردن و دەربڕین و دووبارکردنەوەی زیاتری وشەکان
١٨-٢٤ مانگ	دەربڕینی ڕستە کە بکەرو بەرکاری تێدایە

٢.٣-خێرایی گەشەی زمان Speed of language Development

هەر چوار توێژینەوەکە ئاماژەیان بە سروشتی گەشەی زمانەوانی لە هەر قۆناغێکی زمان و جیاوازیی خێرایی گەشە لە قۆناغێکەوە بۆ قۆناغێکی تر کردووە، وەک ئەوەی لەو خشتەیەی خوارەوەدا ڕوونکراوەتەوە:

خشتەی ژمارە(٣)

سروشتی گەشەی زمان و جیاوازیی خێرایی ئاستی گەشەی زمان لە ماوەی تەمەنی شیرەخۆریدا ڕووندەکاتەوە

تەمەن	ئاستی گەشەی زمانەوانی
١-٣ مانگ	خێرا
٤-٥ مانگ	هێواش
٦-٧ مانگ	خێرا
٨-٩ مانگ	هێواش
١٠-١٢ مانگ	خێرا
١٣-١٤ مانگ	هێواش
١٤-١٥ مانگ	خێرا
١٥-١٧ مانگ	هێواش
١٨-٢٤ مانگ	خێرا

٣.٣-پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان Relationship between sound, movement and physical gestures

هەر چوار توێژینەوەکە لە لێکۆڵینەوە لە پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لای منداڵانی شیرەخۆر و چەند ئەنجامێکیان بەدەستهێناوە تیایدا ئاماژەیان بە هاوڕێکی و هاوتەریبیی گەشەی پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگ و ئاماژە جەستەییەکان لە پێش فێربوون و کاتی فێربوون و دوای فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆریدا کردووە، واتە جەختیان لەسەر پەیوەندیی گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی لەو قۆناغەدا کردووە، وەک ئەوەی لەو خشتەیەی خوارەوەدا ڕوونکراوەتەوە:

خشتەی (٤)

پەیوەندیی نێوان گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی و هاوتەریبی هەردوو ئاستەکەی گەشە لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا ڕووندەکاتەوە

تەمەن	گەشەی زمانەوانی	گەشەی جووڵەیی
٢ مانگ	بزەو زەردرخەنە ... دەنگی هەرەمەکی	جووڵەکردن بەسەر... جووڵی چاو بە ناڕێکی
٤ مانگ	جووڵەی سەر..وەڵامدانەوە بە دەنگەکان	یاریکردن بە شەقشەقە کە خراوەتە ناو دەستی
٥ مانگ	گڕوگاڵ و دەربڕینی پیتی بزوین و نەبزوێن	دانیشتن
٦ مانگ	دەربڕینی دەنگ لە شێوەی بڕگە	بەرزکردنەوەی دەست بەمەبەستی گرتنی شتەکان
٨ مانگ	دوبارەکردنەوەی هەندێ لە	جووڵەکردن بە دەست و

	برگەکان	پەنجەکان
١٠مانگ	ناسین و ژیاکردنەوەی هەندێ لە وشەکان	هەوڵدان بۆ بەپێوە وەستان
١٢مانگ	ناسینەوەی هەندێ وشەو دەربڕینیان	ڕێکردن و هەوڵدان بۆ گرتنی شتەکان
١٨مانگ	فێربوونی چەند وشەیەک و دەربڕینیان	توانستی زیاتر بۆ جووڵەکەدن و گرتنی شتەکان
٢٤مانگ	فێربوون و دەربڕینی نزیکەی ٥٠ وشە	توانای ڕۆیشتن و سەرکەوتن و هاتنە خوارەوە

٣.٤-ناوەڕۆک Content

لە ڕووی ناوەڕۆکەوە هەر چوارتوێژینەوەکە بە گشتی ئاماژەیان بە بوونی جۆرێک پەیوەندی لە نێوان زمان و جووڵە و ئاماژەکانی منداڵی شیرەخۆر و فاکتەرەکانی گەشەکردنی زمان کردووە، هەر چوار تێکستەکە چوار بابەتی گرنگیان سەبارەت بە پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگ لای منداڵانی شیرەخۆر لەپێش فێربوونی زمان و کاتی فێربوونی زمان و دوای فێربوونی زمان وروژاندووە لە ڕووی نووسین و میتۆد و شێوازی لێکۆڵینەوە لە هەندێ لایەندا تێبینی جۆرێک لە لێکچوون و هاوشێوەیی لە نێوانیاندا دەکرێت و لە هەندێ لایەنیشەوە لە ڕووی دەق و داڕشتن و زمانی نووسینەوە جیاوازن.

٣.٥-میتۆد و ئامرازە تاقیکارییەکان Method and experimental means

هەرچوار توێژینەوەکە پەیڕەویان لە میتۆدی تاقیکاری کردووە، بەڵام شێوازی تاقیکاری و هەڵبژادنی نموونە و جۆری مامەڵەکردن لەگەڵ

نموونەی توێژینەوە بەکارهێنانی کەرەستە و ئامرازی تاقیکاری تا ڕادەیەک لای هەریەکێکیان جیاوازە.

توێژەران (Parladé&Iverson,2011) لە توێژینەوەکەیاندا شێوازێکی تاقیکارییان گرتۆتەبەر جیاوازە لە سێ شێوازەکەی تر، نموونەی توێژینەوەکەیان لە سەرەتادا پێکهاتووە لە ٣٠ منداڵی شیرەخۆری تەندروست، ١٤ منداڵ لە ڕەگەزی نێر و لە نێوان تەمەنی ٢_-١٩ مانگ کە لە ماڵ لەلایەن دایکیانەوە چاودێری کراون و لە ماوەی مانگێکدا ٢ جار بە مەبەستی تێبینیکردنی پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگیان سەردانیانکراوە، هەروەها لە ڕێگەی پەیوەندیی تەلەفۆنییەوە هەموو زانیارییەکیان سەبارەت بە تەندروستی و کات و چۆنیەتی لەدایکبوونی منداڵەکان تۆمارکراوە، بەشەکەی تری نموونەی توێژینەوە بریتین لەو منداڵانەی کە تێبینی وشەی تەقیویان بۆ کراوە، لە شێوازەکەدا هەوڵیانداوە لە ڕۆڵی ئەو فاکتەرانە بکۆڵنەوە کە کاریگەرییان لەسەر گۆڕاوەکانی توێژینەوە بۆ ماوەیەکی درێژ هەیە.

توێژەران (Ejiri & Masataka,2001) لە توێژینەوەکیاندا بە پشتبەستن بە میتۆدی تاقیکاری شێوازێکی تری تاقیکردنەوەیان لەسەر ٤ منداڵی شیرەخۆری ژاپۆنی ئەنجامداوە، منداڵەکان دووانیان لە ڕەگەزی نێر و دووانەکەتی تریان لە ڕەگەزی مێ بوون بە جۆرێک هیچ کێشەیەکیان نەبووە و تەندروستیان لە پێش لەدایکبوون و دوای لەدایکبوون زۆر باش بووە و ئاستی خوێندەواریشیان مامناوەند بووە، ناوەندی ژمێرەیی کێشی هەر چوار منداڵەکە لە کاتی لەدایکبووندا ٢٨٧٣ گرام بووە، واتە لە نێوان ٢٦٧٢ و ٣٠٣٤ گرام، سێ لە منداڵەکان لە تەمەنی ٦_١١ مانگی تاقیکردنەوەیان لەسەر کراوە، هەر منداڵێک لە تەمەنی ٤_١١ مانگی تاقیکردنەوەی لەسەر کراوە و دوای تەواوبوونی تاقیکردنەوەکان تۆماری ڤیدیۆیی تاقیکردنەوەکانیان دراوە بە دایکەکانیان،

توێژران لە پڕۆسەکەدا پشتیان بە کۆمەڵێک ئامرازی تاقیکاری بەستووە، وەک تێبینیکردن لە ڕێگەی کامێرا و تۆمارکردنی و چاوپێکەوتن لەگەڵ دایکان و ئامێری (Sanagraph) و کۆمەڵێک کەرەستە و ئامرازی ئاماری.

توێژەر (Iverson ,2010) لە توێژینەوەکەیدا هەمان شێوازی تاقیکردنەوەی (Longitudinal study) یان گرتۆبەر کە توێژەران (Parladé&Iverson,2011) بەکاریانهێناوە و بریتییە لە گەڕان بەدوای ڕۆڵی ئەو فاکتەرانەی کە کاریگەرییان لەسەر گۆڕاوەکانی توێژینەوە بۆ ماوەیەکی درێژ هەیە، نموونەی توێژینەوەکە پێکهاتووە لە ١٠ منداڵ، ٥ منداڵ (DS) و ٥ منداڵی تر (DT)، واتە توانای دەربڕینی زمانەی ئاماژەیان هەبووە بە شێوەیەکی سروشتی، کاتێکیش خراونەتە ژێر تاقیکردنەوە تەمەنیان لە نێوان ١٠_٢٤ مانگ بووە، نموونەی توێژینەوەکە دابەشکراوە بەسەر دوو گرووپی (DT) و(DS) کە تەمەنیان وەک یەک بووە، گرووپەکان لەسەر بنەمای ژمارەی ئەو شەش وشەیە پێکهێنراون کە لە ماوەی ٣٠ خولەک لەگەڵ باوانیان دەریانبڕیوە، هەروەها توێژەر بە مەبەستی گەیشتنی بە دەرەنجامەکان کۆمەڵێک کەرەستەی تاقیکاری و ئامرازی ئاماری بەکارهێناوە.

هەروەها توێژەران (Iverson & Fagan,2004) لە توێژینەوەکەیاندا بە پشتبەستن بە میتۆدی تاقیکاری پەیڕەویان لە هەمان شێوازی تاقیکردنەوەی (Iverson ,2010) کردووە، بە تاقیکردنەوە لەسەر لە ٤٧ منداڵی شیرەخۆر کە تەمەنیان لە نێوان ٦-٩ ساڵ و تۆمارکردنی وێنەی منداڵەکان لە کاتی یاریکردندا لە ڕێگەی ئامێری ڤیدیۆوە چەند دەرەنجامێکیان سەبارەت بە بوونی پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان و سروشتی گەشەی زمانەوانی و گەشەی جووڵەیی لە ماوەی تەمەنی ٦-٩ ساڵدا بەدەستهێناوە.

هەر چوار تویژینەوەکە لە لیکۆڵینەوەدا نموونەی باشترین شێوازی تاقیکاریان بەکارهێناوە، توێژینەوەکانی (Parladé&Iverson,2011; Iverson ,2010; Iverson & Fagan,2004) یەک شێوازیان بەکارهێناوە کە بریتییە لە زانینی ڕۆڵی ئەو فاکتەرانەی کە کەریگەریی درێژخایەنیان لەسەر گۆڕاوەکانی توێژینەوە هەیە، ئەم شێوازە لە ئێستادا بە شێوازێکی گونجاو بۆ لێکۆلینەوە لە دیاردە دەروونی و عەقلییەکان دادەنرێت و لەسەر ئاستێکی بەرفراوان بەکاردەهێنرێت، بەڵام شێوازی تاقیکردنەوە لە تویژینەوەی (Ejiri & Masataka,2001) تا ڕادەیەک جیاوازە لە سێ شێوازەکەی تر، لەگەڵ ئەوەشدا بە یەکێک لە باشترین ئەو ڕێگایانە دادەنرێت کە لە ئێستادا لە بواری دەروونزانی زانین بۆ لیکۆڵینەوە لە پرۆسە عەقڵی و مەعریفییەکان بەکاردەهێنرێت.

٣.٥-بەڵگەداریی زانستی Scientific evidence

هەر چوار توێژینەوەکە پشتیان بە کۆمەڵێک سەرچاوەی زانستی بەستووە و لە پشتڕاستکردنەوی ڕاکانیان ئاماژەیان بە کۆمەڵێک سەچاوەی باوەڕپێکراو کردووە و دەرەنجامەکانیشیان بە بەڵگە و داتای ئاماری سەلماندووە.

٣.٦-زمان language

هەر چوار توێژینەوەکە بە زمانی ئینگلیزی نووسراون و لە هەنگاوەکانی نووسیندا ڕەچاوی بنەماکانی نووسین و داواکارییە زمانەوانییەکانی نووسینی ئەکادیمییان کردووە.

٤-گفتوگۆ و شرۆڤەکردنی ئەنجامەکان Discussion

هەرچوار توێژینەوەکە لە سروشتی زمان و قۆناغەکانی گەشەکردنی زمانیان لە ماوەی شیرەخۆریدا کۆڵیوەتەوە و ئاماژەیان بە بوونی چوار قۆناغ کە بریتین لە قۆناغەکانی هاوارکرن و گڕوگاڵ و لاسایکردنەوە و فێربوونی وشە کردووە، لەوەشدا زۆربەی سەرچاوە زانستییەکانی بواری گەشەی زمانەوانی و توێژینەوەکانی پێشوو کە لەو بوارەدا ئەنجامدروان پاڵپشتی ئەو بۆچوونەیان کردووە، وەک توێژینەوەکانی (Bassano, Labrell,Champaud,Lemétayer, & Bonnet, 2005; Hélot,2013; Soares-Boucaud,Labruyère, Jery,& Georgieff, 2009; Maltais, C. 2007)) کە جەختیان لەسەر ئەو قۆناغانە و تایبەتمەندیی گەشەی زمانەوانییان لە هەر قۆناغێکدا کردووە. هەروەها هەر چوار توێژینەوەکە ئاماژەیان بە ئاستی خێرایی و هێواشیی پرۆسەی گەشەی زمانەوانی لە ماوەی شیرەخۆریدا کردووە و ئەو ئاماژەکردنەشیان هاوجووتە لەگەڵ دەرەنجامی توێژینەوەکانی (Moro & Rodríguez,2005; (Leroy,2011; Vaivre-Douret,2003; Ouss-Ryngaert,2011 کە بە بەڵگە و داتاوە جیاوازی ئاستی خێرایی گەشەی زمانەوانیان بە پێی تەمەن لە ماوەی شیرەخۆریدا پشتڕاستکردۆتەوە .

هەر چوار توێژینەوەکە جەختیان لەسەر پەیوەندیی نێوان دەنگ و جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە ماوەی فێربوونی زمان لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا کردووە، ئەو ئەنجامانەی کە لەو بارەدا بەدەستیانهێناوە هاوجووتە لەگەڵ ئەنجامی توێژینەوەکانی(Lenneberg,1967; Goodwyn, Acredolo, & (Brown,2000; Mavilidi,Okely, Chandler, Cliff & Paas,2015 کە بەڵگە و داتای ئاماری پەیوەندیی نێوان گەشەی زمانەوانی و گەشی جووڵەیی و هاوتەریبی و هاوکاتی هەردوو ئاستەکەی گەشەیان لە ماوەی شیرەخۆریدا سەلماندووە.

توێژەران (Parladé,Iverson,2011) لە توێژینەکەیاندا جەختیان لەسەر قۆناغی گواستنەوەی منداڵ بۆ فێربوونی زمان و دیاردەکانی پەیوەست بەو قوناغە کردووە، وەک فێربوونی وشە و بەکارهێنانی ئیشارەت کە خۆی لە خۆیدا پەیوەستە بەوەی چەندێک منداڵ فێردەبێت، بە واتایەکی تر ئەو منداڵانەی کە زیاتر قسە فڕێدان و دەرهاویشتنی وشەیان ئەزموون کردووە گەنجینەی وشەیان زۆر زیاتر و بەرچاوتر گەشەی کردووە بە بەراورد لەگەڵ هەمان ئەو منداڵانەی هەڵس و کەوتیان زیاتر پێکهاتووە لە بەکارهێنانی ئیشارەتی دەست و ئاماژەکانی ڕوخسار و خەندەی سەر لێو و ناوچاوان گرژکردن.

خاڵی بەهێزیی توێژەران (Parladé,Iverson,2011) لە توێژینەوەکەدا بەڵگە هێنانەوە و ئاماژەکردن بە توێژینەوەکانی پێشووە بە مەبەستی پشتڕاستکردنەوەی ڕاکانیان، بۆ ئەو مەبەستە ئاماژەیان بە توێژینەوەکانی (Yale, Messinger, Cobo-Lewis, & Delgado, 2003; Yale, Messinger, Cobo-Lewis, Oller, &Eilers, 1999) وەک بەڵگە بۆ سەلماندنی بوونی گەشەکردنی کۆجەمسەریانە لە ڕەفتارە پەیوەندیدارەکان لە قۆناغی مناڵی شیرەخۆریدا کردووە، بە نموونە لە سەرەتاکانی ٣ مانگی یەکەمی تەمەندا منداڵی شیرەخۆر توانای بەکارهێنانی ئاماژەکانی دەم و چاو وەک (زەردەخەنە و ڕەتکردنەوە) لەگەڵ گوزارشتکردن لە چەند دەنگە دەنگێکی هەیە. جگە لەوە چەندین توێژینەوەی تر ئاماژەیان بە بوونی پەیوەندیی نێوان جووڵەی قاچ و دەربڕینی دەنگەکان لە ماوەی تەمەنی شەش مانگەدا کردووە، لە وانە توێژینەوەکانی (Iverson & Fagan, 2004; for a review, see Iverson, 2010). هەروەها توێژینەوەکانی (Adamson&Bakeman, 1985; Kasari, Sigman, Mundy, &Yirmiya, 1990;Messinger&Fogel, 1998; Mundy, Kasari, &Sigman, 1992) سەلماندوویانە کە لە دەوروبەری تەمەنی ١٢ مانگی گوزارشتە

ئەرێییەکانی دەم و چاو هاوجووت دەبێت لەگەڵ جووڵە ماناداڕەکانی وەکو پەنجەڕاکێشان و پیشاندانی شتەکان. ئەمانە کۆی زانیارییەکانی بەردەستن، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا ئەوەی نەزانراوە چۆنیەتیی پەیوەستبوونیانە لە ماوەی قۆناغی گواستنەوەی گەشەکردندا، بۆیە توێژەران Parladé,Iverson,2011) لە توێژینەوەکەدا جەختیان لەسەر ئەو گۆڕانکارییانە کردووە کە لە گونجانی نێوان ئاماژەکانی دەم و چاو و جووڵەی پەلەکان و دەنگەدەنگ (لەفز) و وشەکان لە ماوەی شیرەخۆریدا ڕوودەدەن.

توێژەران (Ejiri & Masataka,2001) لە توێژینەوەکەیاندا دەریان خستووە کە قۆناغی گڕوگاڵ (Canonical babbilings) و ئەو گۆڕانکارییانەی کە لە قۆناغەکەدا ڕوودەدەن بە تەنها بەرهەمی گەشە و پێگەیشتن نییە، بەڵکو ئەزموونی بیستنیش ڕۆڵێکی گرنگی لە گەشە و پێگەیشتن و درستبوونی بڕگەکاندا هەیە، بۆ ئەو مەبەستە توێژەران Plaza,2014;Bovet, F., Danjou, G., Langue, J., Moretto,) Tockert, & Kern, 2005; Martel, & Aguert, 2016;Taly,2010) هەمان ڕاوبۆچوونیان هەیە. هەروەها (Oller & Eilers,1988) لە ڕاپۆرتێکدا پیشانیانداوە کە گڕوگاڵ لە تەمەنی ١٠ مانگیدا لای ئەو منداڵانەی توانای قسەکردنیان هەیە دەردەکەوێت نەک ئەوانەی کە کەڕن یان کێشەی بیستنیان هەیە، یان توێژەران (Clement, & Koopmans-van Beinum,1995) لە توێژینەوەیەکدا بەراوردیان لە نێوان شەش منداڵی کەڕ و شەش منداڵی گوێ ساغ کردووە و ئەو جیاوازییەیان دەرخستووە کە لە چۆنیەتیی بەرهەمهێنانی دەنگیاندا هەیە.

لەلایەکی تر توێژەران (Ejiri & Masataka,2001) جەختیان لەسەر ناسینەوە و جیاکردنەوەی گڕوگاڵ بە شێوە ڕیتمیەکەیەوە کردووە، لەوەشدا زیاتر لە چەندین توێژینەوەی وەک(Davis &

(MacNeilage,1995; Pavlovitch,1920; Batista,2012 Bruner,2015 پاڵپشتی ئەو بۆچوونەیان کردووە و دەریانخستووە کە قۆناغی بڕگەکان لە گڕوگاڵدا بەرهەمی لەرینەوەی یەک لە دوای یەکی شەویلگەی خوارەوەی مناڵە کە دەبێتە هۆی گۆڕنکاری یەک لە دوای یەکی قۆناغەکانی کرانەوە و داخستنی دەم، بەو پێیەی قۆناغی داخستن دروستدەبێت لە ڕێگەی هاتنەسەرەوەی شەویلگەی خواروو بەهۆی ئەو دەنگە شێوە نەبزوێنانەی کە وزەیەکی کەم و مەودایەکی کورتیان هەیە.

هەروەها توێژەران (Iverson ,2010; Iverson & Fagan,2004) لە توێژینەوەکانیاندا جەختیان لەسەر پەیوەندیی نێوان دەنگ و کردە دەنگییەکان لەگەڵ جووڵە و ئاماژە جەستەییەکان لە کاتی فێربوونی زمان لە قۆناغی شیرەخۆری کردووە، ئەنجامی توێژینەوەکانیان ئاماژەیان بە بوونی پەیوەندییەکی بەڵگەداری ئاماری لە نێوان دەنگ و جووڵە و گەشەی زمانەوانی و جووڵەیی منداڵی شیرەخۆر کردووە، ئەو ئەنجامانەش هاوجووتن لەگەڵ ئەنجامی توێژینەوەکانی (Dionne,2001; Duyme, Kern, Le Normand,Lequette & Pouget, Zorman, 2011; Maltais,2007) کە جەختیان لەسەر بوونی پەیوەندی و سرەشتی پەیوەندیی جووڵە و دەنگ لەو قۆناغەدا کردووە.

بە گشتی هەر چوار توێژینەوەکە جەختیان لەسەر پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگ و ئاماژە جەستەییەکانیان لە ماوەی فێربوونی زمان کردووە لە قۆناغی شیرەخۆریدا فێربوونی ئەنجامەکانیان لە لایەنی پەرەسەندنی زمان و دەنگ و ڕەفتاری زارەکی لای منداڵە ساواکان ئاماژەیان بەهەندێ پەیوەندیی نێوان شێواز و جووڵەی دەست و پەرەسەندنی هۆکارەکانی زمان لای منداڵانی ساوا لە قۆناغەکانی پێش فێربوون و کاتی فێربوون و دوای فێربوونی زمان کردووە، پێش فێربوونی زمان، سەرەتای لەدایکبوون و تەمەنی منداڵی ساوایە، قۆناغی

تەقینەوەی دەنگ و جووڵەی بێمانایە. بەڵام کاتی فێربوونی زمان لە نیوەی ساڵی یەکەمی تەمەنەوە دەستپێدەکات و تیایدا پەیوەندییەک لەنێوان جووڵەی دەست و قاچ و ئاماژەکانی ڕوخساری منداڵی ساوا دروستدەبێت، قۆناغی دوای فێربوونی زمانیش لە دوای ساڵی یەکەمی تەمەنی ژیانەوە دەستپێدەکات، بە شێوەیەکی گشتی لە تەمەنی ١٢ مانگیدا و دوای ئەو تەمەنە منداڵان بۆ گوزارشتکردن لە هەر شتێک جووڵە بە سەر و دەست و پێیەکانیان دەکەن و ئاماژەکانی ڕوخسار و قسەکردنیان هاوجووت دەبێت لەگەڵ جووڵەی مانادار.

٥-دەرەنجام

هەر چوارتویژینەوەکە لە سروشتی گەشەی زمان و پەیوەندیی نێوان جووڵە و دەنگ و ئاماژە جەستەییەکانیان لە ماوەی فێربوونی زمان لای منداڵانی ساوا کۆڵیوەتەوە، دەرەنجامی هەر چوار توێژینەوەکە لەلایەنی پەرەسەندنی زمان و دەنگ و ڕەفتاری زارەکی لای منداڵە ساواکان ئاماژەیان بە پەیوەندیی نێوان شێواز و جووڵەی دەست و پەرەسەندنی هۆکارەکانی زمان لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆریدا کردووە، لە بواری لێکۆڵینەوەدا هەر چوار توێژینەوەکە کردەی هاوشێوەن، بازنەی توێژینەوەکانیان بریتییە لە تێگەیشتن و زیادبوونی زانیاری دەربارەی گەشەی ئاماژە و ئاخاوتن و بەکارهێنانی وشە و جووڵە مۆتۆڕیکییەکانی منداڵ، بەڵام لە جەختکردنیان لەسەر تیۆری جیاجیای تایبەت بە گەشەکردنی قۆناغەکانی زمان جیاوازن، بەو پێیەی خودی قۆناغەکانی گەشەکردن و ئاستە جۆربەجۆرەکانی گەشە هێشتا مشت و مڕ و ناکۆکیی زۆریان لەسەرە و بە بەردەوامی بوونەتە جێگەی لێکۆڵینەوە و گفتوگۆی نوێ، تەنانەت تیۆرێکی گشتگیر سەبارەت بە قۆناغەکانی پرۆسەی گەشەسەندنی زمان کە سەرجەم زاناکان و توێژەرانی بوای زمان لەسەری کۆک و هاوڕا بن لە ئارادا نییە، هیچ هاوڕایی و ڕێککەوتنێکی گشتیش لەسەر چوارچێوەیەکی گشتی تێرمینۆلۆژیای ئاخاوتن و چونیەتیی گەشەکردنی زمان تا ئەو ساتەوەختە بوونی نییە، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا لێکۆڵینەوە لە زمان و بنچینە و بنەماکانی زمان و قۆناغەکانی گەشەی زمان ئاستێکی باشیان بڕیوە.

هەر چوار توێژینەوەکە بە تێکڕا جەختیان لە سەر بوونی پەیوەندی لە نێوان پرۆسەی گەشەکردنی جووڵە و ئاماژە و فێربوونی زمان کردووە، هەر یەکەیان بە ئاستی خۆی دەرفەتی زیاتری بۆ لێکوڵەران ڕەخساندووە کە زانیاریی زیاتر دەربارەی پروسەی گەشەکردنی زمان

بەدەستبێنن، هەر چەندە بەشێکی زۆری پرۆسەی فێربوونی زمان لە قۆناغی منداڵی شیرەخۆری و شێوازی فێربوون و گەشەی مەعریفی لەو قۆناغەدا ڕوون نییە، بەڵام دەرەنجامەکانیان نەک تەنها بۆ تێگەیشتن لە گەشەی مەعریفی منداڵ، بەڵکو هۆکارێکی باشیشن بۆ تێگەیشتن لە گەشەی مەعریفیی مرۆڤ لە قۆناغەکانی دواتردا.

هەر چوار توێژینەوەکە لە بواری لێکۆڵینەوە لە زمان و دەروونزانی زماندا گرنگیی تایبەتی خۆیان هەیە، لە بواری نووسین و تەکنیکاریشدا چوار توێژینەوەن تیایاندا ئاستێکی بەرزی نووسین و پابەندبوون بە بنەماکانی نووسینی ئەکادیمی ڕەنگیداوەتەوە.

پەراوێزەکان

١جووڵە یەک لەدوا یەک و بەردەوامەکان (Rhythmic actions): مەبەست لێی هەر جووڵەیەکی جەستەییە کە لە لایەن مرۆڤەوە بەشێوەکی دیار و جێگیر ئەنجامبدرێت، وەک چەپڵە لێدان و تەپڵ لیدان و زۆر جووڵەی تر.

٢ ڕەفتارە گونجاو هاوڕێکەکان (Coordinated behaviors) مەبەست لەو ڕەفتارانەیە کە لەلایەن دوو ئەندامی جەستەوە بەیەک جۆر ئەنجامدەدرێت، بۆ نموونە جوڵاندنی قاچ و دەست وەک یەک، یان کاتێک کەسێک وەکو یەک چەپڵە بە دەست و قاچەکانیدا لێ دەدات، ئەمانە پێیان دەوترێت ڕەفتاری گونجاو هاوڕێک لەگەڵ یەکتریدا.

١

سەرچاوەکان

سەرچاوەکان بە عەرەبی:

- الالوسي، جمال حسين و على خان،اميمة.(١٩٨٣).علم النفس الطفولة و المراهقة، وزراة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، بغداد، مطبعة الحوادث.

- الريماوي، محمد عودة.(٢٠٠٣).علم نفس النمو(الطفولة والمراهقة)،ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- الريماوي، محمد عودة.(٢٠٠٨).في علم نفس الطفل،ط٤، القاهرة، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- زغير، رشيد حميد.(٢٠١٠). سيكۆلوجية النمو، ط١، عمان، دار الثقافة للنشر وتوزيع.

- سليم، مريم.(٢٠١٧).علم نفس النمو،ط٢، بيروت، دار النهضة العربيـة.

- عريفج، سامي سلطي.(٢٠٠٧).سيكۆلوجيـة النمو، دراسة لاطفال ما قبل المدرسة، ط٣،عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون.

- غباري، ثائر احمد و ابو شعيرة، خالد محمد.(٢٠١٥).سيكولوجيا النمو الانساني بين الطفولة والمراهقة ،ط١، عمان، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع.

- النوايسه، اديب عبداللة و القطاونه، ايمان طه طايع.(٢٠١٥). النمو اللغوي والمعرفي للطفل،ط١، عمان، دار الاعصار للنشر والتوزيع.

سەرچاوەکان بە ئینگلیزی:

- Adamson, L. B., & Bakeman, R. (1985). Affect and attention: Infants observed with mothers and peers. Child Development, 56, 582–593. doi:10.2307/1129748.

- Alcock, K. J., & Krawczyk, K. (2010). Individual differences in language development: Relationship with motor skill at 21 months. Developmental Science, 13(5), 677-691.

- Andersen, M. K., & Overgaard, J. (2019). The central nervous system and muscular system play different roles for chill coma onset and recovery in insects. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology, 233, 10-16.

- Bühler, K. (1990). Theory of language. The representational function of language.

- Clement, C. J., & Koopmans-van Beinum, F. J. (1995). Influence of lack of auditory feedback: vocalizations of deaf and hearing infants compared. In Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences Amsterdam (Vol. 19, pp. 25-37).

- Davis, B. L., & MacNeilage, P. F. (1995). The articulatory basis of babbling. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 38(6), 1199-1211.

- Ejiri, K., & Masataka, N. (2001). Co-occurences of preverbal vocal behavior and motor action in early infancy. Developmental Science, 4(1), 40-48.

- Eimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. Science, 171(3968), 303-306.
- Fischer, M. H., & Zwaan, R. A. (2008). Embodied language: A review of the role of the motor system in language comprehension. Quarterly journal of experimental psychology, 61(6), 825-850.
- Fuchs, S., & Rochet-Capellan, A. (2020). The Respiratory Foundations of Spoken Language. Annual Review of Linguistics, 7.
- Geschwind, N. (1972). Language and the brain. Scientific American, 226(4), 76-83.
- Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., & Brown, C. A. (2000). Impact of symbolic gesturing on early language development. Journal of Nonverbal behavior, 24(2), 81-103.
- Green, J. R., Moore, C. A., Higashikawa, M., & Steeve, R. W. (2000). The physiologic development of speech motor control: Lip and jaw coordination. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43(1), 239-255.
- Hill, E. L. (1998). A dyspraxic deficit in specific language impairment and developmental coordination disorder? Evidence from hand and arm movements. Developmental Medicine & Child Neurology, 40(6), 388-395.
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. Developmental review, 26(1), 55-88.

- Irwin, O. C. (1949). Infant speech. Scientific American, 181(3), 22-25.
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The Relationship between motor development and language development. Journal of child language, 37(2), 229.
- Iverson, J. M. (2010). Multimodality in infancy: vocal-motor and speech-gesture coordinations in typical and atypical development. Enfance, (3), 257-274.
- Iverson, J. M., & Fagan, M. K. (2004). Infant vocal–motor coordination: precursor to the gesture–speech system?. Child development, 75(4), 1053-1066.
- Iverson, J. M., & Braddock, B. A. (2011). Gesture and motor skill in relation to language in children with language impairment.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., & Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. Journal of Autism and Developmental Disorders, 20, 87–100. doi:10.1007/BF02206859.
- Lenneberg, E. H. (1969). On explaining language. Science, 164(3880), 635-643.
- Mavilidi, M. F., Okely, A. D., Chandler, P., Cliff, D. P., & Paas, F. (2015). Effects of integrated physical exercises and gestures on preschool children’s foreign language vocabulary learning. Educational psychology review, 27(3), 413-426.

- Messinger, D. S., & Fogel, A. (1998). Give and take: The development of conventional infant gestures. Merrill-Palmer Quarterly, 44, 566–590.
- Menyuk, P. (1977). Language and maturation (p. x180). Cambridge, MA: MIT Press.
- Mundy, P., Kasari, C., & Sigman, M. (1992). Nonverbal communication, affective sharing, and intersubjectivity. Infant behavior and development, 15(3), 377-381.
- Oller, D. K., Eilers, R. E., Neal, A. R., & Cobo-Lewis, A. B. (1998). Late onset canonical babbling: A possible early marker of abnormal development. American Journal on Mental Retardation**,** 103(3), 249-263.
- Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. Child development, 441-449.
- Parladé, M. V., & Iverson, J. M. (2011). The interplay between language, gesture, and affect during communicative transition: A dynamic systems approach. *Developmental psychology*, *47*(3), 820.
- Smith, M. E. (1926). An investigation of the development of the sentence and the extent of vocabulary in young children (Doctoral dissertation, University of Iowa Press Iowa City).
- Stein, A., Malmberg, L. E., Sylva, K., Barnes, J., Leach, P., & FCCC team. (2008). The influence of maternal depression, caregiving, and socioeconomic status in the post-natal year on

children's language development. Child: care, health and development, 34(5), 603-612.

- Spiker, C. C., & Irwin, O. C. (1949). The Relationship between IQ and indices of infant speech sound development. Journal of Speech and Hearing Disorders, 14(4), 335-343.

- Wang,(2014). The developmental relationship between language and motor performance from 3 to 5 years of age: a prospective longitudinal population study. BMC Psychology, 2(1), 1-10.

- Yale, M. E., Messinger, D. S., Cobo-Lewis, A. B., & Delgado, C. F. (2003). The temporal coordination of early infant communication. Developmental psychology, 39(5), 815.

- Yale, M. E., Messinger, D. S., Cobo-Lewis, A. B., Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1999). An event-based analysis of the coordination of early infant vocalizations and facial actions. Developmental Psychology, 35, 505– 513. doi:10.1037/0012-1649.35.2.505.

سەرچاوەکان بە فەرەنسی:

- Bassano, D., Labrell, F., Champaud, C., Lemétayer, F., & Bonnet, P. (2005). Le DLPF: un nouvel outil pour l'évaluation du développement du langage de production en français. Enfance, 57(2), 171-208.

- Batista, A. (2012). Le développement multimodal de la communication au cours de la petite enfance Etude en contexte francophone (Doctoral dissertation, Université de Grenoble).

- Bovet, F., Danjou, G., Langue, J., Moretto, M., Tockert, E., & Kern, S. (2005). Un nouvel outil d’évaluation du développement communicatif du nourrisson. Médecine et Enfance, 25 (7), 67-74.

- Bruner, J. (2015). Le développement de l'enfant: savoir faire, savoir dire. Presses universitaires de France.

- Dionne, G. (2001). Considérations génétiques et environnementales dans l'association entre le développement du langage et l'agressivité physique à la petite enfance.

- Hélot, C. (2013). Le développement langagier du jeune enfant en contextes bilingue et plurilingue: Quels enjeux éducatifs pour les structures d’accueil de la petite enfance. Développement du langage et plurilinguisme chez le jeune enfant, 41-60.

- Leroy, F. (2011). Etude méthodologique et structurale du développement cérébral en IRM: application aux aires du langage dans une population de nourrissons (Doctoral dissertation, Université Pierre et Marie Curie-Paris VI).

- Maltais, C. (2007). Relation entre la littératie familiale en milieu francophone et l’incidence d’un programme de maternelle quatre ans à temps plein sur le développement du langage et de la lecture des enfants. Éducation francophone en milieu minoritaire, 2(1).

- Martel, K., & Aguert, M. (2016). Évolution des caractéristiques prosodiques du langage adressé aux enfants entre 6 et 10 mois. Bulletin de psychologie, (2), 87-101.

- Moro, C., & Rodríguez, C. (2005). L'objet et la construction de son usage chez le bébé: une approche sémiotique du développement préverbal. Peter Lang.
- Ouss-Ryngaert, L. (2011). Considérations épistémologiques sur les modèles à l'œuvre dans les pratiques cliniques de la petite enfance. Contraste, (1), 15-30.
- Pavlovitch, M. (1920). Le langage enfantin: acquisition du serbe et du français par un enfant serbe.
- Plaza, M. (2014). Le développement du langage oral. Contraste, (1), 99-118.
- Soares-Boucaud,I.,Labruyère, N., Jery, S., & Georgieff, N.(2009).Dysphasies développementales ou troubles spécifiques du développement du langage. EMC, Psychiatrie/Pédopsychiatrie, 37-201.
- Taly, V. (2010). Le jeune enfant sourd implanté cochléaire et l’observation des précurseurs du langage. Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence, 58(6-7), 398-404.
- Vaivre-Douret, L. (2003). Les caractéristiques précoces des enfants à hautes potentialités. Journal français de psychiatrie, (1), 33-35.
- Zorman, M., Duyme, M., Kern, S., Le Normand, M. T., Lequette, C., & Pouget, G. (2011). Parler bambin» un programme de prévention du développement précoce du langage. ANAE 112-113, 238, 245.

الملخص

الخلفية النظرية: النمو اللغوى هوجزء من النمو الكلى البيولوجى للإنسان ، يرتبط بنضج بعض أعضاء الجسم، وقدحاول هذا البحث التحقيق فى العلاقة بين الصوت والحركة والإشارات الجسدية أثناء تعلم اللغة فى مرحلة الرضاعة وآلية العلاقة بين النمو اللغوى والنمو الحركى فى هذه المرحلة.

الهدف: لقد حاولت هذه الدراسة البحث عن معرفة طبيعة نمو اللغة والعلاقة بين النمو اللغوى والنمو الحركى فى مرحلة الرضاعة.

المنهج: إعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفى والنوعى وطريقة تحليل المحتوى للمراجعة والمقارنة بين أربعة أبحاث تتعلق بالعلاقة بين الصوت والحركة أثناء تعلم اللغة فى مرحلة الرضاعة.

النتيجة: حققت هذه الدراسة نتائج عديدة تتلخص عن وجود مراحل للنمو اللغوى فى مرحلة الرضاعة، وإختلاف سرعة مستوى النمو فى مرحلة من المراحل، والعلاقة بين الصوت والحركة والإشارات الجسدية أثناء تعلم اللغة فى مرحلة الرضاعة، ونمو وتتطور هذه العلاقة فى الأسابيع الأولى للحياة إلى نهاية مرحلة الرضاعة.

الخاتمة: تشير هذه الدراسة إلى وجود علاقة بين الصوت والحركة والإشارات الجسدية ، ونمو هذه العلاقة فى كافة مراحل النمو اللغوى أثناء تعلم اللغة فى مرحلة الرضاعة.

Abstract

Background: Language development is a part of the overall biological development of the human being, and it has relation to the maturity of some parts of the human body. This research attempted to investigate the relationship between sound, movement, and body signals during language learning in infancy and the mechanism of the relationship between language development and motor growth at this stage.

Objective: This study attempted to study the nature of language development and the relationship between language development and motor development in infancy.

Methods: This study relied on the descriptive and qualitative approach, and the content analysis method was used to review and compare four research papers related to the relationship between sound and movement during language learning in infancy.

Result: This study has achieved results that are summarized by the existence of stages of language development during infancy, the difference in the speed of the level of growth at the first stage, the relationship between sound, movement, and physical signals during language learning in infancy, and the growth and development of this relationship in the first week of life until the end of the breastfeeding stage.

Conclusion: This study indicates the relationship between sound, movement, and body signals and the growth of this relationship in all stages of language development during language learning during infancy.