



عنوان دوره آموزشی:

# اختلالات رشدی گفتار

صلى الله عليه وسلم

گروه هدف:

رشته شغلی گفتار درمانی

اهداف آموزشی:

پس از مطالعه این بسته آموزشی، از فراگیران انتظار می‌رود:

تاریخچه رشد طبیعی گفتار و زبان

تاریخچه رشد طبیعی حرکتی - روانی

تاریخچه رشد طبیعی شناخت

توانبخشی در اختلالات رشدی گفتاربداند

روش و نحوه اجرای آموزش

مدت دوره: ۲۰ ساعت

اجرای آموزش: کتابخوانی

نوع آزمون: کتابخوانی

روش آزمون: الکترونیکی

## فهرست موضوعات:

- رشد و تکامل
- اصول رشد
- رشد عصب شناختی
- رشد طبیعی زبان
- حرکات بیانگر
- رشد هدفمندی
- ارتباط بین اختلالات گفتاری و زبان
- اختلال زبان
- اختلال صوت گفتار
- اختلال ارتباط اجتماعی
- اکتساب واج شناسی در کودکان
- رشد گفتاری در کودکان فلج مغزی
- دیزارتری
- آپراکسی گفتار در دوران کودکی
- لکنت

## رشد و تکامل

رشد و تکامل عبارتست از همه تغییرات و تحولاتی که از زمان تشکیل سلول تخم تا هنگام مرگ در انسان روی می دهد. رشد حرکتی مستمر، دائمی و پیوسته بوده گاهی آهسته و زمانی همراه با جوش و خروش است.

رشد عبارت است از دگرگونی هایی است که بنا به خاصیت و استعداد ذاتی موجود زنده، با تاثیر عوامل و شرایط خارجی، بی آنکه خود موجود در این راه کوشش کند، در او به وجود می آید. رشد یک جریان پیوسته و لایه لایه است.

روند تکامل شامل فرایندهایی است که فرد در طی آن با کسب مهارت ها و توانایی ها، قادر به تطابق بیشتر با محیط خود خواهد بود.

داشتن آگاهی از روند تکامل کودکان به منظور تشخیص و مداخله هرچه سریعتر در موارد دچار اختلال تکامل، بسیار مهم است.

## رشد و پختگی

سیستم عصبی انسان در هنگام تولد تمام قابلیت های خود را کسب نکرده است. تغییرات کنشی و رشد فیزیولوژیک دستگاههای عصبی و غدد درون ریز و برون ریز در دوران کودکی ادامه پیدا میکنند. پس وصول به مرحله معینی از مهارت ها یا استعداد مستلزم تغییراتی در دستگاههای عصبی و عضلانی بدن است.

از این رو پختگی به تغییراتی اطلاق می شود که عامل اساسی در آن گذشت زمان، همراه با تکامل و نظام یافتگی سیستم های عصبی است. پختگی به تجربه کودک از محیطش بستگی چندانی ندارد.

موجود زنده قادر نیست رفتاری را فرا گیرد، مگر اینکه به مرحله ای از نمو رسیده باشد. به عبارت دیگر برای ظهور هر رفتاری دستیابی به حداقلی از رشد، تکامل و آمادگی ضروری است.

اگر انسان از نظر پختگی آمادگی بروز رفتار را داشته باشد، آن رفتار ظاهر می شود.

خواندن نیازمند رسیدن کودک به سطحی از پختگی است.

## اصول رشد

رشد هر فردی از الگوی خاصی پیروی می کند. مراحل رشد و تکامل تابع چند اصل است :

۱. تکامل قابل پیش بینی است.
۲. مراحل رشد و تکامل در اکثر کودکان یکسان است.
۳. رشد و تکامل به فرصت نیاز دارد.
۴. کودکان طی رشد دوره ها و مراحل را پشت سر می گذارند.
۵. افراد تا حد زیادی با یکدیگر متفاوتند.

## رشد عصب شناختی

مغز انسان برای رشد زبان عصب دهی شده و پایه ای زیست شناختی برای زبان انسان وجود دارد. اما می دانیم که زیست شناسی به تنهایی برای توضیح فرایند فراگیری زبان کافی نیست.

رشد مغز از دوران جنینی شروع می شود و تا سال های زیادی بعد از تولد ادامه پیدا می کند.

رشد مغز دو نوع است: micro, gross

رشد gross رشد ساختارهای مغز است و رشد micro سازماندهی این ساختارهاست.

تمام نورون های مغز در پایان ماه ششم جنینی تشکیل شده اند اما سازماندهی آن ها هنوز آغاز نشده است.

در طول شش ماه اول جنینی، نورون ها به شدت چند برابر می شوند. مهاجرت سلول ها برای ساختن نواحی اختصاصی عملکردی از ماه چهارم آغاز می شود و تا زمان تولد ادامه پیدا می کند. بعد از تولد، نورون ها میلینه می شوند و سیناپس تشکیل می دهند و باهم ارتباط برقرار می کنند.

اگرچه سازماندهی فیزیکی مغز تحت تأثیر ژنتیک است، اما رشد جنین می تواند تحت تأثیر عوامل محیطی مانند استفادی مادر از الکل، تنباکو، داروهای قانونی و غیرقانونی، تغذیه و بیماری ها و اشعه ها قرار گیرد.

تمایزات سلولی در مغز از هفته ی شانزدهم بارداری شروع می شود. در دوره ی جنینی، رشد سریع در ساقه ی مغز و کورتکس اولیه ی حسی و حرکتی روی می دهد، اما بعد از تولد رشد سریع در مخچه و نیمکره های مغزی به خصوص در نواحی گیرنده ی بینایی در لوب پس سری اتفاق می افتد.

بلوغ فیبرهای ارتباطی مخصوص گفتار و زبان تقریباً تا اواخر پیش دبستانی طول می کشد، اما بعضی از نواحی عملکردی سطوح بالاتر زبان تا بزرگسالی به بلوغ نمی رسند.

ناقرینگی آناتومیکی در ابتدا در لوب تمپورال چپ دیده می شود که حتی در دوران جنینی هم بزرگتر است و برتری نیمکره چپ برای گفتار و زبان را توجیه می کند.

پلانوم تمپورال که فیبر سفیدی در زیر لوب تمپورال است، در دوسوم افراد بزرگسال در نیمکره ی چپ بزرگتر است.

دیدگاه ها در مورد زمان طرفی شدگی:

دیدگاه اول: ممکن است به صورت پیشرونده باشد، در مغز جنین هنوز نواحی واضح برای عملکردهای خاص مشخص نشده اند.

دیدگاه دوم: زبان ممکن است از اول کاملاً طرفی شده باشد، مطالعات الکتروفیزیولوژیکی مغز نشان داده که طرفی شدگی خیلی قبل از رشد توانایی های خاص اتفاق می افتد.

دیدگاه سوم: بیشتر طرفی شدگی در دوران جنین اتفاق می افتد و محیط با افزایش سن تأثیر کمی روی آن دارد.

**دیدگاه ها در مورد زمان طرفی شدگی:**

دیدگاه اول: ممکن است به صورت پیشرونده باشد، در مغز جنین هنوز نواحی واضح برای عملکردهای خاص مشخص نشده اند.

دیدگاه دوم: زبان ممکن است از اول کاملاً طرفی شده باشد، مطالعات الکتروفیزیولوژیکی مغز نشان داده که طرفی شدگی خیلی قبل از رشد توانایی های خاص اتفاق می افتد.

دیدگاه سوم: بیشتر طرفی شدگی در دوران جنین اتفاق می افتد و محیط با افزایش سن تأثیر کمی روی آن دارد.

وقتی کودک به دنیا می آید، مغزش پر از نورون های اشفته است و بسیاری از آن ها منتظرند که با ذهن تلفیق شوند.

هرچند نصف ژن های انسان به CNS مربوطند اما ژن ها فقط نسبت خیلی کمی از مسیرهای مورد نیاز برای تفکر انسان را تعیین می کنند. فعال شدن مغز یعنی ارتباط نورون ها با سایر نورون ها از طریق سیناپس هایشان.

برای فعال شدن بیشتر نورون ها، اولین تجربه ها مهم هستند.

وقتی کودک به دنیا می آید، مغزش پر از نورون های اشفته است و بسیاری از آن ها منتظرند که با ذهن تلفیق شوند.

هرچند نصف ژن های انسان به CNS مربوطند اما ژن ها فقط نسبت خیلی کمی از مسیرهای مورد نیاز برای تفکر انسان را تعیین می کنند. فعال شدن مغز یعنی ارتباط نورون ها با سایر نورون ها از طریق سیناپس هایشان.

برای فعال شدن بیشتر نورون ها، اولین تجربه ها مهم هستند.

برقراری سیناپس ها بسیار اهمیت دارند. در طول تحول اتفاق می افتد و محدودیت سنی بر توانایی مغز برای ساختن خودش تأثیر دارد.

نواحی حسی در ابتدای کودکی به بلوغ می رسند، اما سایر نواحی مربوط به استدلال سطح بالاتر و پردازش زبانی تا ابتدای بزرگسالی طول می کشد.

بین فعال شدن نواحی مغزی مختلف و عملکردهای شناختی آن ناحیه ارتباط وجود دارد. ژنتیک محل عملکرد در مغز را تعیین می کند، اما جزئیات ظریف با توجه به تجربه ی کودک تعیین می شود.

ابتدا نواحی پایینی مغز که عملکردهای پایه ی بدنی هستند، فعال می شوند. بعد مخچه و عقده های قاعده ای که حرکات را کنترل می کنند.

در حدود دو ماهگی، بخش حرکتی که در لوب فرونتال قرار دارد فعال تر می شود. در این دوره نوزاد اراده ی بیشتری در مورد رفتارهای حرکتی پیدا می کند و بسیاری از الگوهای رفلکسی ناپدید می شوند.



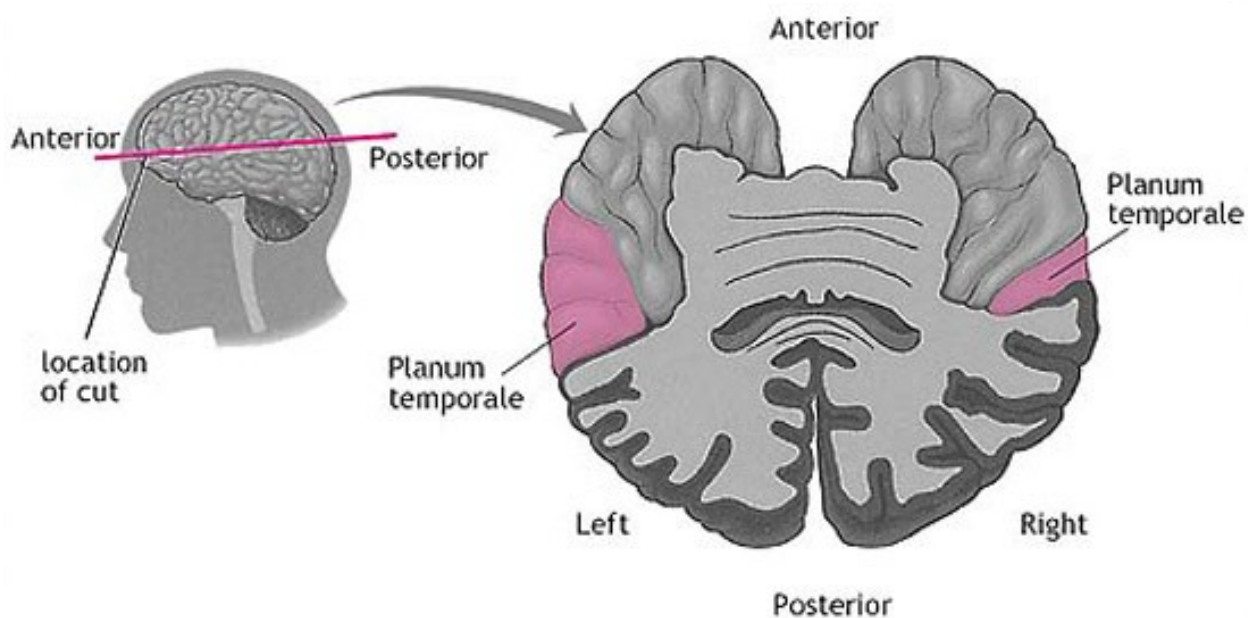
کورتکس بینایی در سه ماهگی فعال تر می شود که نوزاد را قادر می سازد که روی چیزهای دور و نزدیک تمرکز کند.

فعال سازی سیستم لیمبیک، تنظیم عواطف و حافظه بعداً روی می دهد.

آخرین مرحله کورتکس است که در آن تفکر سطح بالا قرار دارد.

در نیمه ی دوم سال اول زندگی، کورتکس فرونتال و هیپوکامپ فعال تر می شوند که منجر به افزایش توانایی کودک در به یاد آوردن محرکات می شود و ارتباطات اولیه بین کلمات و مصادیقی که به آن ها ارجاع داده می شود شکل می گیرد.

تجربیات و تعاملات یک نوزاد به او کمک می کند تا ساختار مغزش را شکل دهد. اطلاعات درونداد عملکرد ذهن کودک را تغییر می دهد. کودک با مشاهده، کشف، تجربه و جستجوی اطلاعات به صورت فعال در رشد شناختی خودش کمک می کند.



## رشد شناختی

رشد شناختی: رشد پیشرونده و مداوم درک، حافظه، خیالپردازی، مفاهیم، قضاوت، و استدلال است. شناخت همچنین شامل فعالیت های ذهنی درک اطلاعات و فرایندهای کسب، سازماندهی، به یادآوری و بکارگیری دانش است. از این دانش در حل مساله و تعمیم به موقعیت های نو استفاده می شود.

شناخت کودکان از بدو تولد، از طریق حواس مختلف شروع به تکامل می کند.

برقراری ارتباط، زبان و گفتار از شناخت جدا نیستند.

نظریه های مختلفی درمورد رشد شناخت وجود دارد، یکی از مهمترین نظریه ها در این حوزه مربوط به «جان پیاژه، ۱۹۵۴» است که کودک را به عنوان شرکت کننده ای فعال در فرایند یادگیری در نظر می گیرد. او رشد شناختی را بر اساس چهار عامل می داند: رشد، تجربه فیزیکی، تعامل اجتماعی، پیشرفت عمومی به سوی تعادل.

## مراحل رشد شناختی پیاژه:

### مرحله حسی حرکتی: تولد تا دو سالگی

کودکان در این دوره به دنبال کشف روابطی هستند که بین اعمال آنها و پیامد این اعمال وجود دارند.

در آغاز این مرحله کودک کاملاً رفلکسی به محرکات محیطی واکنش نشان می دهد. درونداد حسی منجر به واکنش حرکتی می شود (مثلاً نوزاد در پاسخ به تحریک صورت یا گونه مکیدن را انجام می دهد). با ارائه ی مکرر، کودک یاد می گیرد که از طریق بطری تغذیه می شود و با دیدن بطری شروع به میکدن می کند. سپس کودک شروع به شرکت فعال در تغذیه می کند و تلاش می کند که بطری را بگیرد و خودش تغذیه کند. در پایان این مرحله، بیشتر رفلکس ها مهار شده اند و اعمال کودک هدفمند می شوند.

مفهوم ثبات شیء در این مرحله کسب میشود که کودک در یک سالگی به آن به صورت کامل دست میابد.

مراحل دوره ی حسی-حرکتی:

تولد تا دو سالگی

ویژگی ها	دامنه سنی	مرحله
کودک صرفاً از طریق رفلکس ها با محیط تعامل دارد.	تولد تا دو ماهگی	رفلکسی (بازتابی)
کودک شروع به تلفیق داده های حسی با الگوهای حرکتی جدید می کند.	۲ تا ۴ ماهگی	واکنش های چرخشی اولیه
الگوهای درونداد-برونداد پیچیده تر می شوند.	۴ تا ۸ ماهگی	واکنش های چرخشی ثانویه
رفتار هدفمند در این مرحله مشهود است. کودک از رفتار دیگران تقلید میکند، کودک می داند که اشیا کیفیت های ویژه دارند.	۸ تا ۱۲ ماهگی	هماهنگی واکنش ها
کودک راه های جدید برای رسیدن به اهداف پیدا می کند. راه رفتن، حرف زدن، درخواست کردن.	۱۲ تا ۱۸ ماهگی	واکنش های چرخشی ثالثیه
توسعه ی مهارت های زبانی توانایی بیشتری به کودک برای کنترل محیط می دهد. کودک می تواند با استفاده از کلمات در مورد چیزها و اتفاقاتی که اکنون اینجا نیستند حرف بزند.	۱۸ تا ۲۴ ماهگی	تفکر بازنمایی آغازین

## مراحل رشد شناختی پیاژه:

### مرحله پیش عملیاتی: ۲ تا ۷ سالگی

در این مرحله، رشد زبان و شناخت بسیار به هم مرتبطند. خزانه واژگانی و مهارت های زبانی در حال رشد امکان تحول مهارت های بازی پیچیده و استفاده بیشتر از زبان اجتماعی را فراهم میکند که خود را در داستان گویی پیچیده نشان می دهد.

در این دوره بیشتر به بازیهای نمایشی و ساختگی ابراز علاقه می کنند. یعنی، عروسک را یک بچه ی واقعی و ماشین بازی را یک اتومبیل واقعی می انگارند.

کودک در این مرحله خودمدار است؛ یعنی فقط به نقطه نظرهای خود اعتقاد دارد و هر چیزی منحصراً از دیدگاه و منافع او برایش اهمیت دارد. در محرکهای بینایی کودک تنها به یک جنبه توجه دارد و ویژگیهای دیگر را از نظر دور می دارد، چنانکه در یک زمان نمی تواند هم به پهنا و هم به بلندا توجه کند.

با پیشرفت این مرحله، کودک شروع به درک این قضیه می کند که دیگران ممکن است دیدگاه متفاوت داشته باشند، کودک زمان را درک می کند. کودک می تواند درباره ی اتفاقات و چیزهایی که اینجا نیستند فکر کند.

با پیشرفت این مرحله، کودک شروع به ایجاد تفکر انتزاعی و توانایی قضاوت منطقی می کند. کودک می تواند به صورت ذهنی اطلاعات را دستکاری کند و به صورت پیچیده تری، اما هنوز عینی، حل مسأله کند.

به رابطه علت و معلولی و اصول بازگشت پذیری و نگهداشت پی می برد.

## مراحل رشد شناختی پیاژه:

### مرحله عملیات عینی: ۷ تا ۱۱ سالگی

با پیشرفت این مرحله، کودک شروع به ایجاد تفکر انتزاعی و توانایی قضاوت منطقی می کند. کودک می تواند به صورت ذهنی اطلاعات را دستکاری کند و به صورت پیچیده تری، اما هنوز عینی، حل مسأله کند.

به رابطه علت و معلولی و اصول بازگشت پذیری و نگهداشت پی می برد.

مراحل رشد شناختی پیاژه:

مرحله عملیات صوری:

این مرحله از ۱۱ یا ۱۲ سالگی شروع می شود و تا بزرگسالی ادامه می یابد.

در این مرحله شناخت کاملاً رشد کرده است. در حین حل مسأله، می تواند دیدگاه های مختلفی را در نظر بگیرد. تفکر انتزاعی تر است و فرد می تواند اصول منطقی را تلفیق کند.

فرد می تواند به مفاهیم ذهنی و نمادها پی ببرد و چیزهایی را درک کند که خود به طور مستقیم تجربه نکرده است.

رشد طبیعی زبان

نظریه های تکامل زبان

در بین صاحب نظران در پاسخ به این سؤال که زبان امری فطری است یا این که جنبه ی اکتسابی دارد باعث به وجود آمدن نظریه های مختلفی شده است. که برخی از آن ها همانند اسکینر فراگیری زبان را کاملاً اکتسابی می دانند. عده ای دیگر نیز مانند پیاژه زبان را محصول رشد ذهنی می دانند و گروهی نیز مانند بندورا معتقدند که زبان را می توان از طریق یادگیری مشاهده ای به کودکان یاد داد و سرانجام بعضی دیگر مثل چامسکی خاستگاه زبان را امری ذاتی می دانند و معتقدند که کودکان از نظر زیست شناختی مستعد و آماده یادگیری و کاربرد زبان هستند.

۱. نظریه های یادگیری:

الف. نظریه رفتاری (Behaviorism Theory)

ب. نظریه یادگیری اجتماعی (Social Learning Theory)

۲. نظریه های نهادگرایی (Nativism Theory)

۳. نظریه های شناخت گرایی (Cognitivism Theory)

## نظریه رفتاری

رفتار گرایان مانند اسکینر (۱۹۵۷) زبان را به عنوان زیر مجموعه ای از رفتارهای یادگرفته شده، در نظر می گیرند. به اعتقاد این افراد زبان به عنوان مجموعه ای از تداعی های بین معنی-واژه و گفته-پاسخ نوعی رفتار یادگرفته شده یا شرطی شده است.

به نظر رفتارگرایان تمامی یادگیری های انسان از جمله یادگیری زبان از طریق اصول شرطی شدن فراگرفته می شود. تداعی محرک پاسخ، میزان رابطه محرک-پاسخ احتمال وقوع پاسخ خاصی را تعیین می کند. رفتار زبانی زنجیره یا ترکیبی از توالی محرک پاسخ گوناگون است.

به نظر اسکینر برای یادگیری زبان به هیچ مکانیسم پیچیده ی ذاتی یا ذهنی احتیاجی نیست و تنها شرط لازم برای توجیه یادگیری زبان، مشاهده ی منظم رویدادهای جهان خارج است که کودک را وادار به ادای صداهایی می کند. اسکینر معتقد است که گفتن و شنیدن، پاسخ هایی هستند که مانند هر پاسخ دیگر، متأثر از تقویت هستند. بنابراین، هرگونه بیانی، اگر تقویت بشود تکرار می گردد.

همه رفتار ها یادگرفته شده یا شرطی شده هستند. رخدادی که احتمال وقوع رفتاری را افزایش دهد تقویت کننده رفتار است. رخدادی که احتمال وقوع رفتاری را کاهش دهد تنبیه کننده است.

رفتارهای پیچیده به شکل زنجیره یاد گرفته می شوند. در رفتارهای زنجیره ای مجموعه ای از رفتارهای پشت سر هم قرار می گیرند، هر مرحله محرک مرحله بعدی است.

اسکینر زبان را یک رفتار کلامی توصیف می کند. طبق قوانین شرطی شدگی رفتار کلامی به کمک محیط اصلاح می شود.

بسیاری از مطالعات نشان داده است که توجه و تشویق، تقویت کننده های قدرتمندی برای نوزادان و کودکان به شمار میروند.

کودک صداهای والدین خود را تقلید میکنند و وقتی کودک برای اولین بار صدا سازی میکند از طرف والدین تشویق میشود و این تشویق باعث تکرار رفتار میگردد. جملاتی که از نظر دستوری صحیح هستند تشویق میشوند و بنابراین یاد گرفته میشوند.

درصد کمی از والدین گفته های کودکشان را به طور مستقیم تقویت می کنند.

والدین گاهی خطاهای دستوری را نادیده می گیرند. در یادگیری نحو تقلید نقش کمی ایفاء می کند.

کودک از ساختارهایی استفاده می کند که قبلا هرگز نشنیده است مثل: پزیدم یا سازوندم.

یادگیری از طریق تقویت بسیار کند است و نیاز به شکل بخشی دقیقی خواهد داشت. کودک بالقوه جملاتی را بکار می برد که از طریق تقلید آن را نیاموخته است مثل: دادا زد نه.

مفاهیم رفتاری از دیدگاه اسکینر بر نظریه جامعه شناسی زبان تاثیر گذار بوده است.

اسکینر تلاش کرد تا توضیح دهد این فرایند پیچیده زبان در محیط رخ می دهد.

تحریکات محیطی به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده در تحول زبان شناخته شده است.

### نظریه ی یادگیری اجتماعی

بندورا همگام با اسکینر معتقد است که رفتار و شخصیت آدمی اکتسابی است، یعنی بر اثر یادگیری شکل می گیرد. به اعتقاد او انسان موجودی اجتماعی است و رفتار او باید در پرتو روابط اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد.

در دیدگاه بندورا، برخلاف دیدگاه رفتار گرایان کلاسیک، انسان صرفا دریافت کننده ی رویدادهای محیطی نیست، بلکه فعالانه تجارب گذشته و زمان حال را تعبیر و تفسیر می کند و بر اساس آن دست به پیش بینی می زند.

همچنین هر انسانی دارای نظام خود نظم بخشی است که با استفاده از آن، اعمال و رفتار خود را ارزیابی می کند. این ارزیابی بر عملکرد و محیط زندگی وی اثر می گذارد.

به اعتقاد او یادگیری صرفا محدود به شرطی شدن رفتار یا آزمایش و خطا نیست.

یادگیری های پیچیده انسان غالبا از طریق مشاهده ی مستقیم رفتار دیگران مانند والدین، همسالان، معلمان و نیز صحنه های فیلم و کارتون شکل می گیرد. در این نوع یادگیری، یادگیرنده مشخصا درگیر آزمایش و خطا نیست.

بعضی مواقع برای پیشگیری از خطرهای ناشی از آزمایش و خطا این رفتار ها از طریق مشاهده ی افراد سرمشق، مطالعه کتاب های داستان یا حتی شنیدن دستورالعمل فرا گرفته می شود.

کم تر کسی با نظریه محوری این نظریه مخالفت میکند و آن این است که زبان باید در شرایط و زمینه اجتماعی صورت پذیرد. مانند استفاده از تلویزیون و رایانه برای یادگیری زبان.

سبک تعامل بین کودک و بزرگسال در فرهنگ های مختلف با هم فرق میکند. پس اگر اکتساب زبان بر اساس تعامل باشد باید سبک فراگیری زبان متفاوت باشد.

این نظریه درباره چگونگی تاثیر تعامل اجتماعی در فراگیری زبان، نظر چندان روشنی ارائه نمیکند.

در مورد کودکانی که دچار نقایص ارتباطی هستند کمکی نمی کند.

### نظریه نهادگرایی در مورد تکامل زبان

پیشگام این نظریه زبانشناس معروف نوام چامسکی (۱۹۵۶) است. طرفداران این رویکرد به ذاتی بودن زبان معتقد هستند. به نظر آن ها کودکان از نظر زیست شناختی مستعد و آماده یادگیری و کاربرد زبان هستند و نیازی به آموزش برای یادگیری زبان ندارند. آن ها برای اثبات نظریه خود دلایلی را ذکر می کنند:

۱- وجود ساختار های مشترک در تمام زبانها . مثل آواها ، قواعد (فاعل ، مفعول ، صفت ، موصوف ) .

۲- دوره ی حساس برای یادگیری زبان. یادگیری زبان در دوره ی خاص صورت می گیرد و بعد از آن غیر ممکن یا دشوار می شود.

۳- وجود نظم همگانی در مراحل رشد زبان. کودکان در تمام نقاط، مراحل رشد زبان را یکسان و به ترتیب طی می کنند. مثلاً همه ابتدا گفتار یک کلمه ای دارند و سپس گفتار دو کلمه ای و جمله سازی را آغاز می کنند. زبان دارای دو نوع ساختمان است، یکی رو ساخت و دیگری ژرف ساخت. معنا و مفهوم عمیق هر جمله را ژرف ساخت و ساختار ظاهری آن را رو ساخت می نامند.

۴- تفاوت ارتباط در انسان و حیوان. ادعا بر این است که قدرت زبانی خاص انسان است و حیوان از آن بهره ای ندارد. حیوانات دارای ارتباط هستند ولی ارتباط آن ها ساده و محدود است و رشد آن ها بیشتر از دو سال رشد انسانی نخواهد بود.

۵- وجود مناطق تکلم در مغز انسان: بروکا و ورنیکه. آسیب دیدگی این قسمت ها می تواند به تناسب در تولید و فهم گفتار مشکل ایجاد کند.



روانشناسان زبان معتقدند که به استناد همگانیهای زبان و روند رشد زبان در همه کودکان، بنابراین فراگیری زبان در همه کودکان ذاتی یا مادرزادی است. چامسکی این سازو کار را دستگاه فراگیری زبان یا (LAD) Language Acquisition Device نامید.

LAD هر کودکی را قادر می سازد تا زبان دریافتی را پردازش نماید و بر اساس قوانین نظم یافته شده در آن زبان فرضیه هایی را استنتاج نماید.

کودک توانایی تولید گفتارهایی را دارد که آنها را قبلاً نشنیده است. او می تواند جمله هایی تولید کند که از لحاظ دستوری درست باشد.

این نظریه مؤثر ترین نظریه اکتساب زبان است.

بر نحو تاکید دارد و استفاده از زبان به منظور ایجاد ارتباط را نادیده میگیرد.

کودکان بیشتر جملاتی را انتخاب میکنند که معنایی را انتقال دهد در حالی که ممکن است از نظر نحوی بی نقص نباشد.

در این دیدگاه نقش محیط به طور کلی نادیده گرفته میشود.

کودکان ابتدا قواعد را یاد نمیگیرند بلکه افعال، صفات و سایر اجزای زبان را یاد میگیرند.

### نظریه شناخت گرایي

- در این فرضیه آنها همواره به دنبال شناخت پایه های زیر بنایی زبان بوده اند
- همیشه این سوال مطرح بوده است که آیا زبان زیر بنای شناخت است یا شناخت زیر بنای زبان.
- شناخت گرا ها مفهوم را بر واژه مقدم میدانند.
- مهارت های شناختی از جمله بازشناسی ادراک، طبقه بندی، یادآوری، استنتاج،... زیر بنای رشد گفتار هستند.
- روانشناسان شناختی عقیده دارند که آنچه ما به عنوان مهارت های شناختی می شناسیم توانایی یادگیری مهارت های دیگر از جمله زبان را به ما میدهند.
- مثلاً اهمیت ثبات شئی در یادگیری اولین کلمه

- شناخت گرا ها عقیده دارند تا زمانی که کودک از نظر رشد شناختی به رسی نرسیده باشد نمیتوان زبان را به او یاد داد.
- پیازه به نقش فعال کودک در یادگیری زبان اعتقاد دارد و آنها را دانشمندان کوچک مینامد. یعنی انقدر امتحان میکنند تا بالاخره از طریق آزمون و خطا یاد بگیرند.
- این نظریه اهمیت زیادی برای محیط و آموزش دهنده ها قائل نیست و نقش محیط و اطرافیان را کم رنگ میداند.
- 
- به نظر می رسد که هر یک از نظریات، جنبه ای از یادگیری زبان را مورد توجه قرار داده است.
- یادگیری زبان میتواند برایندی از تمامی نظریات ذکر شده باشد.
- برای مثال در درمان کودکان عقب مانده ذهنی رویکرد رفتار گرایی مثر فایده است.
- در کودکان دارای تاخیر گفتاری ممکن است محیط مناسب نبوده باشد .
- در کودکان دارای مشکلات شناختی احتمالا زیر بنا های شناختی آسیب دیده است و...

### کاربرد شناسی

- آخرین جنبه از رشد زبان که البته از نظر اهمیت آخرین رتبه را ندارد.
- منظور و مقصود اصلی از یادگیری زبان، کاربرد آن در برقراری ارتباط میباشد.
- کودکان خیلی قبل از اینکه فرم و محتوای زبان را یاد بگیرند، می آموزند که ارتباط برقرار کنند.
- یک نوزاد با مجموعه ای از رفتارهای ارتباطی به دنیا می آید که به او اجازه برقراری ارتباط برای نیازهای پایه ای را میدهد.
- سپس بلافاصله، در طی اولین سال زندگی، از طریق تمهیدات ارتباطی مانند تماس چشمی، ژسچرها و آواسازی ها به مقاصد ارتباطی خود دست میابد.
- اگر چه کودک در این مرحله از تاثیر این رفتارهای پیش زبانی آگاه نیست ولی، رفتارهای ثابت و مشروط مراقب، ماهیت ارتباطی زبان را به آنها می آموزد.

از طریق تعامل با خانواده، همسالان، مراقب و معلم، کودک کفایت ارتباطی یا چگونگی استفاده مؤثر و استراتژیک از زبان را در موقعیت های اجتماعی می آموزد.

از آنجایی که زبان برای مقاصد زیادی به کار می رود، مهارت های زیادی در کفایت ارتباطی درگیر هستند.

کودک باید یاد بگیرد سؤال بپرسد، درخواست کند، دستور بدهد، موافقت یا عدم موافقت، گیج شدن، عذرخواهی، جُک، قدردانی خود را بیان کند و داستان بگوید. آنها باید روتین های اجتماعی را یاد بگیرند (مثلا گفتن سال نو مبارک در عید نوروز).

کودکان همچنین باید یاد بگیرند که چطور مکالمه را شروع کرده، ادامه و خاتمه دهند. همچنین نوبت گیری را رعایت کنند، به فیدبک ها پاسخ درست بدهند.

او همچنین باید به مستمعین و موقعیت ارتباطی نیز حساس باشد.

تکامل در کاربرد شناسی از دوران کودکی تا بزرگسالی ادامه میابد.

### کاربرد شناسی در مرحله تک کلمه

کودک با استفاده از الگو های مختلف آهنگ، نواخت و همراه کردن با ژست های مختلف منظور خود را بیان میکند.

کودک کلمه ماما را برای سه منظور استفاده میکند:

با حالت خیزان: پرسشی

با آهنگ افتان: نامیدن

با آهنگ افتان، خیزان: صدا کردن یا درخواست کردن

## کاربرد شناسی در مرحله دو کلمه

در مرحله دو کلمه کودک جملات را برای مقاصد مختلف به کار میبرد.

مانند سؤال کردن، درخواست کردن، صدادن، نامیدن، اعتراض کردن، رد کردن و ساختار منفی

حدود ۲۴ ماهگی کودک یاد میگیرد راجع به چیزهای مختلف صحبت کند.

توانایی توضیح دادن و تعریف کردن را به تدریج به دست می آورد.

Narrative skills از این سن شروع میشود.

در مرحله اول والدین باید از او سؤال بپرسند و چهارچوب کار را به بیاموزند.

در مرحله دوم میتواند خودش با جملات کوتاه حوادث گذشته نزدیک را به صورت کلی بیان کند. هر جا فراموش کند مطالبی

را از خودش بیان میکند که وجود خارجی ندارند و اتفاق نیفتاده است

در ۳ سالگی وارد مرحله ۳ میشود: آنچه برای خودش اتفاق افتاده است را با جملات منظم بیان میکند. کودکان با هوش زبانی

بهتر، جزئیات بیشتری را بیان میکنند.

کودکی که این مهارت را نیاموزد در مدرسه در مهارت جمله سازی و انشا نویسی دچار مشکل میشود.

## گفتار خصوصی

همیشه گفتار برای کودک ارزش ارتباطی ندارد.

کودک در حدود ۵/۲ تا ۳ سالگی در مواقعی که تنهاست، بازی میکند یا قبل از خواب، با خودش حرف میزند.

پیاژه: خود محوری کودک

ویگوتسکی: نظم دادن به رفتار

زبان‌شناسان: تمرین ساختهای زبانی که به تازگی آموخته است.

## نقش حرکات بیانگر در فراگیری زبان

شکلی از ارتباط غیرکلامی است.

شامل حرکات دست، بازوها یا بخش های دیگری از بدن است.

کودکان قبل از بیان کلمات و عبارات برای برقراری ارتباط، از حرکات بیانگر استفاده می کنند.

از طریق بکار گیری حرکات بیانگر، کودک می تواند زبان شفاهی را یاد گرفته و این حرکات استفاده می شوند برای عبور از ارتباط پیش کلامی به مرحله کلامی

زمان استفاده از حرکات بیانگر، هم می تواند پیش بینی کننده و هم تسهیل کننده فراگیری زبان شفاهی باشد.

وقتی کودکان شروع به گفتن کلمات می کنند، می توانند همزمان از حرکات بیانگر استفاده کرده تا عبارات را یاد بگیرند و نهایتاً افکار و احساسات خود را از طریق کلام منتقل کنند.

حرکات بیانگر نه تنها مکمل تحول زبان بلکه تقویت کننده توانایی ارتباط کودک نیز هستند.

وقتی کودک بخاطر خزانه واژگانی محدود براحتی نمی تواند افکار و پیامش را بیان کند، این حرکات بیانگراند که این امکان را فراهم می کنند تا پیامشان منتقل شود.

## طبقه بندی حرکات بیانگر

حرکات بیانگر در مراحل مختلف تحول، دارای طبقه بندی های متفاوت هستند

طبقه بندی حرکات بیانگر در کودکان شامل:

اشاره ای deictic

معمولاً جز اولین حرکات بیانگری است که کودکان در ۱۰ تا ۱۲ ماهگی بکار می برند.

حرکات بیانگر اشاره ای معمولاً با انگشت اشاره به طرف شئی مورد علاقه مشخص می شوند، اگرچه ممکن است از حرکات دیگر اعضا بدن نیز استفاده شود.

حرکات بیانگر اشاره ای در همه فرهنگها وجود دارد و نشان دهنده ی این است که کودک از آنچه دیگران بهش توجه دارند، آگاه است

کودکانی که در دوره پیش کلامی هستند، بدلائل مختلف از حرکات بیانگر اشاره کننده استفاده می کنند مانند : واکنش یا پاسخ به سوالات یا به اشتراک گذاشتن علائق و داشته هایشان با دیگران.

سه شکل اساسی حرکات بیانگر اشاره کننده عبارتند از:

**Imperative** یا دستوری: اولین حرکت بیانگری است که تحول پیدا می کند و برای بدست آوردن چیزی است (تقاضا کردن) ( در قیاس با گفتار، وقتی است کودک می گوید « اونو بده به من».

**Declarative** یا اخباری/ظہاری: دیر تر از حرکت بیانگر دستوری ظاهر می شود و هدفش جلب توجه بزرگسال به شئی یا رخدادی است که وجود دارد.(در قیاس با گفتار، زمانی است که کودک می گوید « اونو نگاه کن».) کودک از این حرکت بیانگر برای توجه دیگران به موضوع مورد علاقه ی خودش استفاده می کند و این علاقه را با دیگران به اشتراک می گذارد. این نوع حرکت بیانگر اشاره کننده می تواند حاوی اطلاعات برای دیگران باشد. این نوع حرکت بیانگر معمولاً در کودکان دارای اوتیسم مشاهده نمی شود.

**Epistemic** یا شناختی/معرفتی: بعد از حرکات بیانگر دستوری و یا همزمان با حرکات بیانگر اخباری تحول می یابد. جهت گرفتن اطلاعات از بزرگسالان برای شئی ایی است به ان اشاره می کند. ( در قیاس با گفتار، زمانی است که کودک می پرسد « این چیه».)

بکارگیری حرکات بیانگر اخباری و شناختی در حقیقت انعکاس بخشی مهمی از تحول شناختی کودک است به نام « توجه بینایی مشترک، (joint visual attention)

توجه بینایی مشترک زمانی است که کودک و بزرگسال به یک شئی توجه می کنند.

اشتراک توجه دیگران از طریق اشاره کردن، مقدمه ای برای تحول گفتار است زیرا مشخص می کند که کودکان می خواهند با دیگران ارتباط برقرار کنند.

میزان اشاره کردن در ۱۲ ماهگی، عامل پیش بینی کننده سرعت درک و بیان گفتار در ۲۴ ماهگی است.

وقتی کودکان قادر به بیان کلمات هستند، اغلب از حرکات بیانگر اشاره ای برای تولید جملاتی شبیه عبارات نیز استفاده می کنند. برای مثال: وقتی کودک کلمه توپ را بیان می کند همزمان به توپ اشاره می کند. بیان کلمه به همراه حرکات بیانگر اشاره کننده، عامل پیش بینی کننده انتقال از مرحله بیان تک کلمه به مرحله بیان دوکلمه ایی است. بطور کلی حرکات بیانگر می توانند قبل از تحول کامل گفتار فرصت های زیادی را فراهم کنند و باعث تسهیل تحول بیان کلمات و ساختار نحوی شوند.

### حرکات بیانگر بازنمودی یا نمادین **representational**

حرکات بیانگر نمادین با حرکات دست، بدن و یا بیان چهره ایی، اشاره به شئی، شخص، محل یا رخدادی می کند که معنای خاصی را منتقل می کند.

از ۱۰ تا ۲۴ ماهگی تحول می یابد.

وابسته به فرهنگ است. کودکان امریکایی بیشتر از حرکات اشاره ایی و کودکان ایتالیایی اغلب از حرکات اشاره ایی و بازنمودی بطور مساوی استفاده می کنند.

حرکات بیانگر بازنمایی به دو طبقه تقسیم میشوند

حرکات نمادین **iconic gestures**

حرکات متعارف **conventional gestures**

حرکات نمادین رابطه بصری مشابه بین عمل، شئی، یا ویژگی آنها را به تصویر می کشد.

بعد از مرحله عبارات دوکلمه ایی یعنی در ۲۶ ماهگی افزایش می یابد

کودکان وقتی می خواهند اطلاعاتی را به شنونده ای منتقل کنند که فکر می کنند شنونده چیزی نمی داند، از حرکات نمادین استفاده می کنند و حتی خلق می کنند.

حرکات نمادین به تحول زبان بعد از مرحله دو کلمه ایی، کمک می کنند در حالیکه حرکات اشاره ایی نمی توانند این کمک را داشته باشند.

### حرکات متعارف

این حرکات بیانگر، مبنای فرهنگی دارند و قابل تفسیر در فرهنگ های مختلف نیست. عبارتی قراردادی هستند

مانند حرکت دادن سر برای گفتن نه/ تکان دادن دست برای خداحافظی/

کودکان با دیدن این نوع حرکات بیانگر بخصوص در والدین، آن را تقلید کرده و فرا می گیرند.

### تحول حرکات بیانگر

مراحل تحول هیچ کودکی شبیه به هم نیست.

تحول حرکات بیانگر در دوره پیش زبانی برای شروع زبان اموزی بسیار مهم است

بعبارتی می توان گفت که تحول زبان و حرکات بیانگر اثر متقابل برهم دارند

عقیده براین است که استفاده از حرکات بیانگر هم برای کودکان و هم بزرگسالان خیلی راحت است.

این حقیقت وجود دارد که کودک قبل از بیان کلمات، با حرکات بیانگر ارتباط برقرار می کند.

اولین حرکات بیانگری که تحول پیدا می کند، حرکات بیان گر اشاره ایی است که حدود ۱۰ ماهگی مشاهده می شود

در ۱۱ ماهگی، از دو حرکت بیانگر متوالی استفاده می کنند که معمولاً شامل حرکات بیانگر اشاره ایی به همراه حرکات بیانگر

بازنمودی یا متعارف است. در ۱۲ ماهگی از سه حرکت بیانگر متوالی شامل: حرکات بازنمودی به همراه حرکات بیانگر متعارف

که با حرکات بیانگر اشاره ایی دنبال می شود.



حول و حوش ۱۲ ماهگی شروع به استفاده از حرکات بیانگر بازنمودی می کند که مصادف با زمان گفتن اولین کلمات است.

در ۱۸ ماهگی بیشتر از حرکات نمایانگر اشاره ایی استفاده می کند تا حرکات بیانگر بازنمودی

مابین سال اول و دوم، بیشتر از کلمات استفاده می کنند تا حرکات بیانگر

در ۲۶ ماهگی استفاده و درک از حرکات بیانگر اشاره ایی افزایش می یابد.

هرچه کودک بزرگتر میشود حرکات بیانگرش نیز پیچیده تر می شود.

بین ۴-۶ سالگی وقتی موضوع روزمره ایی را توصیف می کنند، از حرکات بیانگر کل بدن استفاده می می شود. وقتی توصیف

مربوط به موضوع حال باشد، از حرکات بیانگر بدن در سه بعد فضایی استفاده میکند

در ۵-۶ سالگی وقتی از منظر غیر خودش، مانند زمانی که از دید یک پرنده، صحبت می کند، از حرکات بازنمودی استفاده

می کند

استفاده از حرکات بیانگر به این شکل، نمودی از تحول ذهنی کودکان است.

### پایه های ارتباطی و اجتماعی گفتار و زبان

نوزادان قبل از اینکه به زبان دست پیدا کنند، توانایی برقراری ارتباط دارند. زبان یک وسیله ی ارتباطی است که تحولش به رشد

قبلی ارتباط بستگی دارد.

زبان یک ابزار اجتماعی است و برای درک رشد آن باید به محیط تعاملی کودک نگاه کنیم. استفاده از زبان عامل انگیزشی است.

بافت اجتماعی که زبان در آن اتفاق می افتد به نوزاد کمک می کند تا زبان را بفهمد. ماهیت موقعیت های اجتماعی و فرایند

ارتباط به رشد زبان کمک می کند. بافت از سوی مادر و اطرافیان اعمال می شود تا ارتباط کلامی را افزایش دهند. این تعاملات

قابل پیش بینی هستند که درک و یادگیری زبان را تسهیل می کند.

در بافت ارتباطی، مراقب فرض می کند که نوزاد برای ارتباط معنادار تلاش می کند. بنابراین در دیالوگ های اولیه، مراقب برای

کودک فرصت نوبت ارتباطی فراهم می کند. در ابتدا، هر پاسخ کودک معنادار در نظر گرفته می شود. اگر کودک پاسخی ندهد،

مراقب به نوبت بعدی ارتباط می رود. بعد از برقراری ارتباط، نوزاد یاد می گیرد که انسان ها می توانند مفاهیم و احساسات را مبادله کنند.

گفتگوی مراقب و نوزاد 'baby talk' نام دارد، اما برخلاف اسم آن الگوی آن پخته است و نقش نوزاد و مراقب متفاوت است.

مراقب:

- رفتار نوزاد را پیش بینی می کند.
- برنامه دارد و رفتار نوزاد را به آرامی هدایت می کند.
- برای رسیدن به پایان مطلوب می تواند بین ابزارهای مختلف انتخاب کند، در حالیکه نوزاد توانایی شناختی ارزیابی موقعیت را ندارد.
- خلاقیت بیشتری در تنوع دادن به صداسازی هایش دارد.
- مادر گفتارش را با توانایی های نوزاد هماهنگ می کند و ارتباط حفظ می شود. مادر برای حفظ توجه و حفظ مبادلات ارتباطی این مهارت ها را یاد می گیرد. به علاوه، مادر به رفتار کودک معنی نسبت می دهد و امکان وقوع مکالمه را بالا می برد.
- بیشتر این دیالوگ ها در موقعیت های خاص روی می دهند و بافت-وابسته هستند. روتین های روزانه الگوهای قابل پیش بینی ایجاد می کنند که به تفسیر کمک می کنند. به علاوه مادر تلاش می کند تا واحدهای قابل درک تر برای نوزاد ایجاد کند.

### تحول ارتباط: ترتیب زمانی

نوزاد ابتدا رسم و رسوم ارتباط را یاد می گیرد و سپس اجزای زبانی را در آن قرار می دهد. همه ی مادرها تأیید می کنند که کودکان خیلی قبل از ایجاد زبان، ارتباط برقرار می کرده است. زمانی که کودک شروع به استفاده از کلمات میکند، از قبل می توانسته که اهداف ارتباطی خود را نشان دهد و از دیگران پاسخ بگیرد و تفسیر کند.

### تحول ارتباط: ترتیب زمانی

## اجتماعی شدگی و ارتباط اولیه: تولد تا ۶ ماهگی

خیلی کوتاه بعد از تولد، نوزاد به صورت فعال در تعامل شرکت می کند.

در یک ماهگی وقتی بیدار است و در وضعیت مناسب است، به صورت بزرگسال نگاه می کند و با آوازی او آوازی میکند.

در ۶ هفته‌گی زمان نگاه کردن (خیره شدن gaze) را بر اساس الگوی نگاه کردن شریک ارتباطی تنظیم می کند.

در یک هفته‌گی از حرکات درشت دست، بیرون آوردن زبان و بازکردن دهان تقلید می کند.

در یک ماهگی می تواند زیروبمی و طول مدت صدا مانند مراقب داشته باشد.

در ۲ هفته‌گی می تواند مادر را از غریبه تمییز دهد و به صورت و صدای مادر به گونه ای متفاوت واکنش نشان می دهد.

حدود ۳ هفته‌گی لبخند ناشی از شناختن مادر اولین نمونه ی لبخند اجتماعی (social smile) است که با آن لبخندی که ناشی از وضعیت فیزیکی است، تفاوت دارد.

در حدود ۳ تا ۶ هفته‌گی، در پاسخ به صورت انسان، نگاه، صدا (به خصوص زیر) و قلقلک لبخند می زند.

در ۲ ماهگی، افراد خاص را به رفتارهای ویژه ارتباط می دهد. مثلاً با دیدن مادر عمل مکیدن را انجام می دهد.

در ۳ ماهگی، افزایش در حافظه ی بینایی اتفاق می افتد و افراد آشنا را می شناسد.

این تغییرات رشدی در لبخند معکوس می شود. در ماه سوم، نوزاد کمتر به اشیا لبخند می زند و لبخندش اجتماعی تر و فیزیکی تر است.

با افزایش پختگی، cooing افزایش می یابد و به راحتی در پاسخ به توجه، گفتار و حرکت اسباب بازی cooing می کند. این رفتار موازی با لبخند اجتماعی رشد می کند.

در ۳ ماهگی، توانایی های شناختی نوزاد طوری است که صورت و بدن بدون حالت انسان به تنهایی نمی تواند توجه کودک را حفظ کند. برای حفظ توجه، مراقب باید رفتارش را برای مهیا کردن سطح مناسب محرک تغییر دهد و بیان چهره ای و صدای اغراق

آمیز تولید میکند تا نوزاد پاسخ دهد. تغییرات پیشرونده در رفتار کودک و مادر اتفاق می افتد که یعنی رشد کودک رفتار مادر را تغییر می دهد و این به نوبه ی خود روی رفتار کودک اثر می گذارد.

مراقب باید بر اساس سطح توجه نوزاد، میزان مناسب محرک را فراهم کند. سطح هیجان با سطح محرک ارتباط مثبت دارد.

خلق کودک و استرس والدین از عوامل تعاملی مهم هستند.

هرچه خلق کودک بهتر باشد، بعداً توانایی های زبانی بهتری خواهد داشت. عوامل خلقی منفی مانند توجه کوتاه مدت، سطح برانگیختگی عاطفی پایین و سطح بالای فعالیت. عوامل خلقی مثبت مانند لبخند و خنده ی زیاد در ۶ تا ۱۲ ماهگی می تواند خزانه ی واژگانی درکی بهتر در ۲۱ ماهگی را پیش بینی کند. اما استرس بالای والدین می تواند منجر شود به خزانه ی درکی و بیانی ضعیف تر و نتیجه ی عکس روی شناخت و رفتار.

والدین دارای استرس، محرکات فیزیکی کمتری برای نوزاد فراهم می کنند. برای نوزادی هم که به آسانی ناراحت و آشفته می شود، محرک فیزیکی کمتری مهیا می شود.

در ۳ ماهگی، دیالوگ ها مهم تر می شوند و در این مکالمات، نوزادان شرکت کننده های فعال هستند و رفتارشان تحت تأثیر رفتار ارتباطی مراقب قرار می گیرد. در ۱۲ هفتگی اگر مراقب آواسازی کودک را تکرار کند، دوباره احتمال دارد که نوزاد دوباره صداسازی کند.

این نوبت گیری مکالمه ای بین بزرگسال و نوزاد ۳ ماهه برای غان و غون و نوبت گیری مفید است. غان و غون بیشتر شبیه گفتار می شود و بیشتر شامل هجاست تا صدا.

قبل از ۱۲ هفتگی، آواسازی نوزاد با آواسازی مادر همپوشانی دارد و همزمان است (concurrent vocalization) و بعد از این سن آواسازی متناوب (alternative vocalization) بیشتر می شود، اما گاهی هنوز همپوشانی وجود دارد.

در این مکالمات اولیه نگاه به چشم (eye gaze) نیز بسیار مهم است. در ۶ هفتگی نوزاد می تواند روی چشم مادر ثابت بماند و تماس چشمی را حفظ کند و رفتارهای تعاملی مادر و نوزاد شروع شود.

دو نوع الگوی نگاه کردن مشخص شده است: joint or shared attention, mutual gaze

در توجه مشترک، نگاه به سوی اشیا است. مادر نگاه نوزاد را کنترل می کند و جهت آن را دنبال می کند.

نگاه دو طرفه یا به هم نگاه کردن، تعاملی نوبتی است از ایجاد و قطع تماس چشمی.

ریتیم نگاه مادر و نوزاد به هم و به جای دیگر، نوزاد را برای پیش بینی اتفاقات آینده و رفتار مادر توانا می کند.

در طی سه ماه اول، عکس العمل مراقب ارزش علامتی رفتارهای خاص را به نوزاد می آموزد و توالی محرک-پاسخ را یاد می گیرد و یاد می گیرد اگر علامت بدهد، مراقب پاسخ می دهد. مثلاً اگر گریه کند مورد توجه قرار می گیرد. بنابراین توقع دارد که بتواند محیط را کنترل کند یا تغییر دهد.

پاسخ سریع و مثبت والدین، انگیزه ی نوزاد را برای ارتباط افزایش می دهد. اگر انگیزه بالا باشد، نوزاد تعاملات بیشتر و متنوع تری خواهد داشت. کودک ۹ ماهه انگیزه ی خود را به صورت رفتار جستجو و کنجکاوی نشان می دهد.

۳ تا ۶ ماهگی اوج بازی های چهره به چهره است و نوزاد در معرض هزاران نمونه از عواطف چهره ای قرار می گیرد. مادر مانند آینه ی بیانات چهره ای (facial expression) نوزاد عمل می کند. خزانه ی عواطف چهره ای نوزاد در جدول ۵،۱ آمده است.

در ۶ ماهگی، علاقه به اسباب بازی و اشیا افزایش پیدا می کند. تا قبل از این سن، نوزاد به اشیا توجه نمی کند مگر اینکه صدا داشته باشند یا به وسیله ی بزرگترها حرکت داده شوند. این تغییر علاقه، خود را در رشد هماهنگی چشم و دست نشان می دهد که گرفتن، دست زدن و دستکاری اشیا دیده می شود. از اینجا به بعد، تعامل شامل نوزاد، مراقب و اشیا است.

Protoconversation: مراحل تعاملی قابل تشخیصی در روتین ها و بازی کردن وجود دارد:

Initiation, mutual orientation, greeting, a play dialog, disengagement

البته تمام مبادلات، شامل همه ی این مراحل نیستند.

برای شروع، مادر لبخند می زند و با نوزاد حرف می زند، نوزاد در نوبت خودش بعد از سکوت مادر آواسازی می کند و لبخند می زند. وقتی یکی از شرکا با چهره ی خنثی جواب می دهد، مرحله ی دوطرفه شروع می شود و طرف دیگر شروع به صحبت یا آواسازی می کند. greeting شامل لبخند دوطرف و نگاه با حرکات کم دست و بدن است. در مرحله ی دیالوگ بازی، نوبت گیری

دیده می شود، مادر صحبت و مکث می کند و نوزاد در حین مکث ها آواسازی می کند. در نهایت قطع روی می دهد که یکی از شرکا به طرف دیگری نگاه می کند.

این مبادلات تعاملی، protoconversation نام دارد که اجزای اولیه ی مکالمه را دارد و دو طرف شرکت فعال دارند و از حرکات هم هم تقلید می کنند.

### تحول ارتباط: ترتیب زمانی

#### رشد هدفمندی: ۷ تا ۱۲ ماهگی

در طی شش ماه دوم زندگی، نوزاد درحین تعامل والد-کودک، کنترل بیشتری به دست می گیرد و یاد می گیرد که هدفش را واضح تر و موثرتر بیان کند. هر موفقیت به نوزاد انگیزه می دهد تا بیشتر و بهتر ارتباط برقرار کند. روش های اولیه ی بیان، ژستی (gestural) و صوتی هستند.

در ۷ ماهگی شروع به نشان دادن عکس العمل متفاوت به مخاطبش می کند. به مراقب نزدیک می ماند و حرکاتش را دنبال می کند و اگر دور شود ناراحت می شود.

در پاسخ به افزایش علاقه ی کودک به اشیا و افزایش توانایی در دنبال کردن سرنخ های مکالمه، مراقب بیشتر به اشیا و افراد و اتفاقات ارجاع می دهد. نوزاد توجه انتخابی شنیداری به کلمات آشنا نشان می دهد.

نوزادان ۸ تا ۱۰ ماهه رفتارهای حرکتی ساده را تقلید می کنند، مثلا در پاسخ به درخواست بای بای می کنند.

نوزاد ۹ ماهه می تواند اشاره و نگاه مادر را دنبال کند. از ترکیب سرنخ جهت سر و چشم و حرکت چشم استفاده می کند. بعد از جهت گیری بینایی نوزاد و مادر، مادر عمل نامیدن را انجام می دهد تا موضوع protoconversation مشخص شود.

به نظر می رسد که نگاه و آواسازی به هم مربوطند. نگاه نوزاد بیشتر زمانی شروع و حفظ می شود که مادر آواسازی و نگاه کند، و مادر زمانی شروع به آواسازی می کند که نوزاد نگاهش کند.

اهداف ارتباطی: در حدود ۸ تا ۹ ماهگی، نوزاد شروع به ایجاد هدفمندی (intentionality) و توانایی اشتراک اهداف با دیگران می کند. قبل از این کودک روی اشیا یا افراد تمرکز داشت و به ندرت نتیجه را پیش بینی می کرد.

هدفمندی زمانی شروع می شود که کودک شروع به کددهی پیام برای فرد دیگری می کند. نوزاد برای اولین بار مخاطب را در نظر می گیرد. ممکن است مادر را لمس کند، تماس چشمی برقرار کند و سپس به سمت شیء ژست بگیرد.

در ابتدا اهداف ارتباطی کودک توسط ژست ها بیان می شود. عملکردهایی مانند درخواست، تعامل و جلب توجه ابتدا با ابزارهای پیش زبانی و بعد توسط زبان بیان می شوند. سپس در ۹ ماهگی هم از اشارات و هم آواسازی برای رسیدن به چندین هدف استفاده می کنند.

بین ۶ تا ۱۲ ماهگی، نوزاد برای تنظیم تعاملات با مراقبین خزانه ی آوایی ایجاد می کند. آواسازی های نوزاد ۱۰ ماهه هم به عنوان ابزار ارتباط و هم به عنوان ابزار تفکر استفاده می شوند. اگر همراه باشد با رفتار ارتباطی غیر کلامی، ارتباطی است و اگر همراه باشد با رفتار جستجو تفکری است.

توالی سه مرحله ای رشد عملکردهای ارتباطی اولیه:

perlocutionary, illocutionary, locutionary

TABLE 5.2 *Development of Intentionality*

STAGE	AGE (MONTHS)	CHARACTERISTICS
Perlocutionary	0–8 (approx.)	<p>Intention inferred by adults</p> <p><b>Attentional interactions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No goal awareness</li> <li>Attends to and responds to stimuli</li> </ul> <p><b>Contingency interactions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Awareness of goal</li> <li>Undifferentiated behavior to initiate or continue a stimulus, anticipates events, vocalizes for attention</li> </ul>
Substage 1		<p>Shows self</p> <p><b>Differentiated interactions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Design, plan, and adjust behavior to achieve goal</li> <li>Raise arms to be picked up, pull string to get object, look at adult and desired object</li> </ul>
Illocutionary	8–12	<p>Emergence of intentional communication</p> <p><b>Encoded interactions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinated plan to achieve goals</li> <li>Gestures, brings objects to caregiver for help, climbs for desired objects</li> </ul>
Substage 1		Shows objects
Substage 2		<p>Displays a full range of gestures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conventional gestures: requesting, pointing or signaling notice, showing, giving, and protesting</li> <li>Unconventional gestures: tantruming and showing off</li> <li>Functional gestures</li> </ul>
Locutionary	12+	<p>Words accompany or replace gestures to express communication functions previously expressed in gestures alone or gestures plus vocalization</p> <p><b>Symbolic interactions</b></p>

Source: Information from Wetherby &amp; Peters (1989) and Bates et al. (1975)



## رشد هدفمندی: مرحله ی perlocutionary

از تولد شروع می شود و تا ۸ ماهگی ادامه پیدا می کند. نوزاد اهداف ارتباطی خاصی ندارد، به جز رفتارهایی که ارتباط را حفظ میکنند مانند گریه و cooing.

گریه درد عمومی یا ناراحتی را مشخص میکند اما علت آن را مشخص نمی کند، مادر آن را تفسیر میکند و پاسخ می دهد. گریه به نوزاد ارزش رفتار را به عنوان یک علامت به سوی شریک ارتباطی یاد می دهد.

زمانی که مراقب یاد میگیرد که رفتار کودک را تفسیر کند، سیستم ارتباطی کارتر می شود، تعاملات قابل پیش بینی تر می شوند. توانایی شناختی نوزاد به تدریج او را قادر می سازد تا نتیجه ی رفتار را بفهمد.

نوزاد به محیط توجه میکند و جستجو میکند، مادر جهت نگاه او را دنبال می کند و برچسب می زند یا نظر می دهد.

در پایان این مرحله، نوزاد به اشیا علاقه مند می شود و از اشارات استفاده میکند و نشان میدهد که اهداف اشیا را می داند، مثلاً فنجان را به سمت دهانش می برد، گوشی را به سمت گوش می برد و....

نوزاد دستش را به سمت اشیای نزدیک می کشد و به اشیای دور اشاره (pointing) می کند.

## رشد هدفمندی: مرحله ی illocutionary

بین ۸ تا ۹ ماهگی شروع می شود و تا ۱۲ ماهگی ادامه دارد. نوزاد از ژست ها یا آواسازی یا هردو برای ابراز نیت های مختلف استفاده می کند.

ظهور ارتباط هدفمند در ژست های نوزاد که همراهند با تماس چشمی با شریک ارتباطی، صداسازی همراه با آهنگ برای اهداف خاص و تلاش برای ارتباط نشان داده می شود. اگر هدف نوزاد درک نشود، دوباره آن را تکرار میکند یا آنرا تغییر می دهد. یعنی در هر رفتار، هم پیام را در نظر می گیرد و هم درک شریک از آن را.

در ۱۲ ماهگی یا زودتر، کودک برای شریک شدن با دیگران اشاره می کند.

## رشد هدفمندی: مرحله ی locutionary

آخرین مرحله ی رشد ارتباط عملکردی است که بعد از ۱۲ ماهگی و با اولین کلمات معنادار شروع می شود. در این تعاملات نمادین، اهداف کودک به کلمات کدهی شده تبدیل می شوند که با یا بدون ژست استفاد می شوند.

#### رفتارهای ارتباطی مادرانه

نوزاد و مراقب فوری بعد از تولد وارد دیالوگ می شوند که تعاملی است بین خُلق نوزاد و گفتار مادرانه. به خاطر محدودیت هایی که نوزاد دارد، اوست که سطح این تعاملات را مشخص می کند. پاسخ های اولیه ی نوزاد ثابت هستند و به تدریج خزانه ی رفتاری اش بزرگتر می شود.

مادر قالب تعامل را تعیین می کند و رفتارهایش را با محدودیت های پردازشی نوزاد تنظیم می کند و سعی می کند که توجه نوزاد را در بالاترین سطح نگه دارد، نوزاد هم در پاسخ لبخند می زند و آواسازی و نگاه می کند.

پایه های تعاملات چهره به چهره ی نوزاد و مراقب در تغییراتی است که بزرگسال برای تطبیق با کودک انجام می دهد. این تغییرات به فرهنگ، طبقه ی اجتماعی و جنس نوزاد بستگی دارد.

در پاسخ به نوزاد، بزرگسال از حرکات فیزیکی اغراق آمیز که معمولاً سرعت پایین دارند استفاده میکند که منجر به افزایش بازشناسی و تمییز کودک می شوند.

#### ویژگی های گفتار مادرانه

گفتار اصلاح شده یا مادرانه ویژگی های خاصی دارد که در جدول ۵،۵ آمده اند. گفتار مادرانه گفته های کوتاه، نحو ساده و خزانه ی واژگانی محدود دارد. موضوعات آن محدودند به اینجا و اکنون و بسیار به بافت وابسته اند. تنوعات فرازبانی بیشتری دارد.

قبل از شش ماهگی ممکن است گفتار مادر کمتر از سه تکواژ در گفته داشته باشد، در حدود شش ماهگی به ۵/۳ یا بیشتر می رسد که نشان دهنده ی افزایش پیچیدگی ارتباط مادر و نوزاد است. در حدود یک سالگی، مادر به دلیل پیش بینی شروع گفتار کودک میانگین طول گفته ی خود را به حدود ۸/۲ تا ۵/۳ تکواژ کاهش می دهد.

به صورت کلی، مادرانی که در ۹ ماهگی کودکشان از جملات کوتاه بیشتری استفاده می کنند، در ۱۸ ماهگی نوپایی با مهارت های زبان درکی بهتر خواهند داشت.

در گفتار مادرانه، حشو زیاد دیده می شود و تشابه معنایی زیاد بین گفته های متوالی وجود دارد که منجر به افزایش قابلیت پیش بینی نوزاد می شود و این درک کودک را افزایش می دهد.

در طی گفتار مادرانه، ارجاع مشترک (joint reference) روی می دهد که مادر بعد از دنبال کردن نگاه نوزاد درباره ی آن شیء نظر می دهد یا آن را می نامد یا آن را تکان می دهد یا عملی اغراق آمیز برای جلب توجه نوزاد انجام می دهد.

ارجاع توانایی تمییز یک ماهیت از سایر ماهیت ها و توجه به وجود آن است.

مدت زمان تماس چشمی مادر و نوزاد گاهی ممکن است تا ۳۰ ثانیه طول بکشد! مادر موضوع مکالمه را با نگاه نوزاد تطبیق می دهد و نوزاد به تدریج می تواند جهت اشاره یا نامیدن مادر را دنبال کند.

نوبت گیری (turn taking) یکی دیگر از ابعاد مهم رشد مکالمه است.

در ابتدا هر نوبت مادر و نوزاد کمتر از یک ثانیه طول می کشد. حتی بازی های فیزیکی مانند قلقلک و دالی موشه و... دارای مکث هایی برای پاسخ نوزاد هستند. به تدریج توانایی نوزاد در نوبت گیری رشد می کند و در حدود ۳ تا ۶ ماهگی نگاه، بیان چهره ای، حرکت بدن و آواسازی می توانند یک نوبت باشند.

### TABLE 5.5 *Characteristics of Infant-directed Speech*

Short utterance length (mean utterance length as few as 2.6 morphemes) and simple syntax

Small core vocabulary, usually object centered

Topics limited to here and now

Heightened use of facial expressions and gestures

Frequent questioning and greeting

Treating of infant behaviors as meaningful: Mother awaits infant's turn and responds even to nonturns

Episodes of maternal utterances

Paralinguistic modifications of pitch and loudness

Frequent verbal rituals

## ارتباط بین اختلالات گفتاری و زبان

■ اختلال گفتاری می تواند دارای علائم مشخصی از یک اختلال ارتباطی وسیع تر باشد که شامل : نحو – تکواژ-معناشناسی یا کاربرد شناسی است

■ همچنین وجود یک اختلال گفتاری = منجر به استفاده از استراتژی های سازگاری در کودک شود ( مانند : میانگین طول گفته کوتاه تر – استفاده از کلمات عمومی تر نسبت به کلمات خاص – یا پسرفت اجتماعی ) = که در ارزیابی به عنوان علائم آسیب ویژه زبانی (SLI) است (Dodd,1995)

■ تخمین تعداد کودکان با اختلال گفتاری و SLI مشابه :

❖  $SLI = 7\%$  ( Leonard,1998 )

❖ اختلال گفتاری =  $6/4\%$  ( Broomfield & Dodd,2004 )

• برخی از محققان : اختلال گفتاری را به عنوان بخشی از SLI ( Conti-Ramsden و همکاران ، ۲۰۰۲ )

• برخی دیگر : مستثنی از SLI ( Stark & Tallal,1981 )

➤ در عمل SLI و اختلال گفتاری : معمولاً دارای تشخیص و درمان مجزا- تحقیقات نشان دهنده این تفاوت است .

■ بیشتر تحقیقات در مورد تشخیص اختلالات گفتاری در کودکان متمرکز بر :

- کلمات به تنهایی و عدم توجه به توانایی در سطح جمله

➤ فرضیه اول : اختلال گفتاری فقط کلمات تنها را تحت تاثیر قرار می دهد در حالی که توانایی ترکیب کلمات به طور طبیعی رشد می یابد .

➤ فرضیه دوم : حتی در صورت تحت تاثیر قرار گرفتن رشد ساختار جمله ، (۱) محققان فرض می کنند که رشد گفتار یک حوزه زبانی کاملاً مستقل برای انجام تحقیقات مستقل (۲) برخی دیگر : گفتار ناواضح ، به اندازه ای گفتار را مشکل می کند که نمی توان تعیین کرد آیا ساختار جمله دارای رشد طبیعی است یا خیر؟

بنابراین :

■ جداکردن گفتار و زبان در تمرینات بالینی و تحقیقی منجر به تردید درباره توانایی های زبانی کودکان دارای اختلال گفتاری شده :

✓ آیا دو اختلال مستقلا وجود دارند ؟

✓ یا این که برخی یا تمام کودکان دارای اختلال گفتاری ، مشکلات زبانی را تجربه می کنند ؟

✓ در صورت وجود هر دو همزمان = ماهیت این ارتباط ، ناشناخته است = موضوع بحث

وقوع همزمان

➤ این فرضیه که: اختلال گفتاری فقط کلمات تنها را تحت تاثیر قرار می دهد در حالی که نحو به طور طبیعی رشد می

یابد = بوسیله مطالعات وقوع همزمان مورد بررسی قرار گرفت .

➤ بنابراین تحقیقات باید نشان دهد که دو اختلال وقوع همزمان بیش از حد شانس ( more – than - chance ) دارند

➤ مطالعات متمرکز بر وقوع co – morbidity :

۱- مانند مطالعه Shriberg& Austin(1998)

نتیجه : تخمین برای کودکان ۳-۶ ساله ( وقتی گفتار به عنوان شاخص اختلال استفاده شد ) = ۶۰٪

تخمین برای کودکان ۳-۶ ساله ( وقتی زبان به عنوان شاخص اختلال استفاده شد ) = ۴۷/۶٪ یعنی پائین تر از متوسط co – morbidity

۲- Shriberg& Austin(1998) :

نتیجه : تخمین co – morbidity برای زبان دریافتی = ۲۱-۶٪

تخمین co – morbidity برای زبان بیانی = ۳۸-۶۲٪

۳- Broomfield & Dodd(2004) :

۳۲۰ کودک را با انواع متفاوت اختلالات گفتاری بررسی و وقوع همزمان مشکلات زبان دریافتی و بیانی را تخمین

زیر گروه ها بر اساس طبقه بندی Dodd(1995) تقسیم شدند :

- Articulation disorder

- Phonological delay

- Consistent Phonological disorder

## Inconsistent Phonological disorder –

ارزیابی های استاندارد زبان دریافتی و بیانی متناسب با سن برای تعیین توانایی استفاده شده بود

نتیجه : وقوع همزمان به ترتیب از بالاترین به پایین ترین برای گروه های Inconsistent ، Consistent ، delay و اختلال تولید بود

جدول وقوع همزمان اختلالات گفتار و زبان (Broomfield & Dodd(2004

مشکلات دریافتی	مشکلات بیانی	زیرگروه
٪۴۰	٪66/7	Inconsistent Phonological disorder
٪30/3	٪45/5	Consistent Phonological disorder
٪23/4	٪34/2	Phonological delay –
٪17/5	٪22/5	Articulation disorder –

■ سطح وقوع همزمان گروه های ترکیبی برای مشکلات دریافتی و بیانی در محدوده ٪22/5 تا ٪66/7 و مشابه با مطالعه

Shriberg& Austin(1998)

نتیجه گیری :

■ با تفاوت گذاری زیر گروه های اختلالات گفتاری و استفاده از اندازه گیریهای یکپارچه ، مطالعه Broomfield &

Dodd(2004) برخی شاخص های مرتبط بین نوع مشکل زبانی (دریافتی یا بیانی ) و انواع متفاوت اختلال گفتاری را

ارائه کرد

■ ارزیابی های کیفی توانمندی های زبانی کودکان ضروری است تا ماهیت ارتباط بین دو اختلال تعیین

■ شواهد نشان دهنده وقوع همزمان اختلالات گفتار و زبان

■ تخمین های co – morbidity گزارش شده بالاتر از آن هایی بود که در جمعیت کلی تخمین زده شده = وقوع همزمان

more – than - chance را برای دو اختلال به اثبات رسانده = باید توجه بیشتر به ماهیت ارتباط کرد

■ بررسی چگونگی تاثیر حوزه گفتار و زبان روی یکدیگر ، مرتبط با فرضیه دوم و ماورای تمرکز روی کلمه به تنهایی است : چرا که گفتار و زبان دوحوزه زبانشناسی مستقل هستند

■ محققان گروه اول : معتقد به رویکرد top-down برای تولید جمله= ساختار جمله سازمان بندی شده و ساختار واجی را کنترل

نتیجه گیری : کودکانی با نقائص نحوی و واجی ، خطاهای تولیدی زیادی دارند زمانی که گفته های نحوی پیچیده تری را به تدریج تولید می کنند

■ محققان گروه دوم : انتقاد از رویکرد top-down و معتقد به این که تغییر پذیری واجشناسی می تواند عملکرد نحوی را تحت تاثیر = فیدبک شنیداری یا حس عمقی ناقص که منجر به تولید اشتباه می شود ، می تواند نقائص نحوی را موجب شود.

■ Panagos &Prelock(1982) : فرضیه ای را آزمودند که ساختار واج شناختی ، پردازش نحوی کودکان را تحت تاثیر - اثرات دستورزی را در هر دو متغیر واج شناختی و نحوی در عملکرد تقلید جمله تعیین کردند .  
۱۰ مطالعه کودک ( سن ۵:۸ تا ۶:۹) دارای هر دو تشخیص اختلال زبانی و نقص تولیدی . نتایج نشان داد :

■ بیش از ۲۷٪ خطاهای نحوی زمانی رخ می داد که کودک جملاتی با پیچیدگی هجایی بیشتری را تکرار می کردند نسبت به جملاتی که به لحاظ پیچیدگی نحوی همگن شده بودند اما شامل کلماتی با پیچیدگی هجایی کمتری بودند.

■ نتیجه گیری : ساختار نحوی و واج شناختی روی همدیگر تاثیر دارند . پیچیدگی روی هر سطحی اضافه شود عملکرد دیگری را خراب

■ انتقاد : اگر چه امکان ارتباط دو طرفه بین گفتار و زبان را برجسته می کند ، عوامل متدولوژیکی ، نتایج را زیر سوال می برند - عدم استفاده از گروه کنترل طبیعی جهت مقایسه

■ نتیجه گیری کلی : علیرغم شواهد نشان دهنده تاثیر حوزه گفتار و زبان بر روی یکدیگر، نتیجه گیری های محدودی ممکن است بدست آید. موضوعات متدولوژیکی می تواند شاهی بر تعامل احتمالی اختلالات گفتار و زبان باشد.

■ به علت عدم وضوح گفتار در کودکان دارای اختلال گفتاری = ارزیابی در سطح جمله غیر قابل دسترس

■ مطالعات در این زمینه باید شامل شرکت کنندگان متفاوت و اندازه گیریهای خوب طراحی شده هدفمند برای ارزیابی باشد

■ نشان دادن ارتباط بین اختلالات گفتار و زبان ، دارای کاربرد های تئوریک و بالینی

■ در یک مطالعه = بررسی توانایی سطح جمله در کودکان دارای اختلال گفتاری و تعیین پروفایل های سطح جمله در ارتباط با زیر گروههای اختلال گفتاری :

۱- آیا کودکان با اختلال گفتاری ، مشکلات زبان بیانی نسبت به گروه کنترل با رشد طبیعی نشان می دهند؟

۲- اگر کودکان دارای اختلال گفتاری مشکلات زبان بیانی نشان می دهند :

الف- می توان مشکلاتشان را بر طبق نوع اختلال گفتاری متمایز کرد ؟ اگر اینچنین است این موضوع ناشی از نمرات دقت واج شناسی متفاوت در کلمات منفرد است ؟

ب- عملکرد آنها بوسیله دستکاری متغیر ها مانند طول و پیچیدگی تحت تاثیر قرار میگیرد ؟

ج - چگونه عملکرد آن ها با عملکرد کودکانی مقایسه می شود که دارای اختلال زبان بیانی اولیه هستند؟

■ فرض اول: بیشتر کودکان دارای اختلال گفتاری در مقایسه با افراد دارای رشد طبیعی ، مشکلات زبان بیانی دارند.

این مشکلات که بر طبق نوع اختلال گفتار متفاوت است ، به طور کامل توجیهی برای دقت واج شناسی روی کلمات منفرد نخواهد بود و بوسیله دستکاری طول و پیچیدگی = تحت تاثیر

■ فرض بعدی : پروفایل زبان بیانی کودکان با اختلال گفتاری از پروفایل متعلق به کودکان با مشکلات زبان بیانی اولیه متفاوت است

■ متدولوژی تحقیق :

الف- شرکت کنندگان : ۲۸ کودک ۴-۶ ساله

عملکرد آنها در زیر آزمون های Inconsistency و phonology از آزمون Diagnostic Evaluation of Articulation

and Phonology (DEAP) نشان داد ۱۴ کودک خطاهای باثبات و ۱۴ تا خطاهای بی ثبات



کودکان دارای مشکلات دهانی - حرکتی و مشکوک به آپراکسی = حذف

دو گروه مقایسه ای :

۳۲ کودک طبیعی برای بررسی مناسب بودن تکالیف مورد ارزیابی برای کودکان ۴-۶ ساله

۱۳ کودک SLI

همگن شدن گروه ها به لحاظ سنی ، توانایی زبان دریافتی

(Test of Auditory Comprehension of Language;TACL)

و توانایی غیر کلامی - (Picture Completion Subtest of Wechsler Preschool and Primery of Intelligence)

Revised:WIPPSI-RUK)

ب - تکالیف مورد ارزیابی :

اگر گفتار کودک ناواضح باشد تعیین عناصری از جمله که تولید شده ، برای شنونده دشوار = راه حل : استفاده از تقلید جمله

تقلید جمله دارای اهداف ثابتی است و معیار می تواند بر اساس ارزیابی آن عناصری از اهداف تدوین شود که یا وجود دارند یا ندارند

تکلیف تقلید : شامل ۶۱ محرک با استفاده از مقیاس LARSP { مراحل II (۲۰-۱۶ سال) تا IV (۴-۶-۳ سال) } طراحی

برای بررسی :

۱- طبقه های نحوی : تمام عناصر ۶۱ محرک به صورت کلمات محتوایی ، کلمات عملکردی و تصریف ها کدبندی شدند

۲- طول : ۵۱ محرک بین ۲ تا ۹ کلمه داشتند تا عملکرد گفته های کوتاه (۲ تا ۴ کلمه ) در مقابل گفته های بلند (۶ تا ۹ کلمه ) مقایسه شود

۳- پیچیدگی : برخلاف ۵۱ محرک اول ، ۱۰ کلمه بعدی ساختار پیچیده ای ( از ۶ تا ۹ کلمه ) شامل یک عبارت فعلی ترکیبی یا یک جمله ترکیبی داشتند . عملکرد کودکان در این محرک با جملات ساده با طول یکسان مقایسه شد.

■ the sentence imitation task طراحی = جهت به حداقل رساندن متغیر های غیرتجربی یا آزمایشی

■ بنابراین محرک شامل کلماتی بود : از نظر معنایی آشنا و پرکاربرد برای کودک

■ کلمات از چک لیست خزانه واژگانی MacArthur Communicative Developmental Inventory

(Fenson et al,1993) همچنین اسامی و افعال اولیه و زود کسب شده از آزمون An Object and Action

(Druks & Masterson,2000) Naming Battery انتخاب

■ طول : از یک و دو هجا با تکیه اول

■ ساختارهای phonotactic به لحاظ رشدی ساده

■ تکواژها در بافتها در جاهایی بودند که کمترین احتمال همگونی را داشته باشند

■ نحوه اجرا:

ارائه محرک به ترتیب افزایش طول

صدای زنده آزمونگر برای افزایش انگیزه شرکت کننده

تمرین محرک تا زمان اطمینان از یادگرفتن آن

ضبط صدای فرد جهت بررسی های بعدی و نمره گذاری

انجام آزمون در یک اتاق ساکت در کلینیک یا مدرسه

■ نمره گذاری :

نمره تکواژها به ۳ طبقه تقسیم :

۱- کلمات محتوایی

۲- کلمات عملکردی

۳- تصریف ها

۱ امتیاز صحیح برای هر تکواژ- سپس محاسبه جمع نمرات

مشخص کردن تصریف ها برای کودکانی که اشکال در تولید صداهای خاص دارند مانند /s/ بحث برانگیز= توصیه شده هر همخوانی که تولید تصریف ها را نشان می دهد باید نشان داده شود

■ نتایج :

۱- مقایسه گروه کودکان با رشد طبیعی :

✓ عملکرد کودکان طبیعی در تکالیف نشان داد که تکلیف در حد توانایی کودکان با رشد طبیعی بالای ۴ سال قرار دارد

✓ میانگین نمره حداقل ۳/۹۹٪ در هر طبقه نحوی

✓ نمره با دستکاری متغیرهای طبقه های نحوی ، پیچیدگی یا طول تحت تاثیر قرار نگرفت

۲- گروه های با اختلال گفتاری :

✓ نمره برخی از کودکان در هر دو گروه با ثبات و بی ثبات نزدیک به حداکثر

✓ هر دو گروه بالاترین میانگین نمرات : در کلمات محتوایی و پائین ترین نمرات : در تصریف ها

✓ هر دو گروه کوچکترین محدوده نمرات را برای کلمات محتوایی

✓ گروه بی ثبات محدوده نمرات وسیع تری به ویژه برای کلمات محتوایی و تصریف ها

✓ میانگین نمرات گروه باثبات همیشه بالاتر از گروه بی ثبات

✓ گروه باثبات عملکرد بهتری از گروه بی ثبات در کلمات عملکردی با تمایل قوی برای عملکرد روی کلمات محتوایی

نشان دادند

✓ هیچ تفاوتی در تصریف ها در گروه ها دیده نشد

■ جمله ساده در مقابل پیچیده :

✓ گروه باثبات : نمرات معنی دار بالاتری روی هر دو نوع محرک

✓ پیچیدگی به طور معنی دار عملکرد راحت تحت تاثیر قرار نداد = کودکان روی جملات پیچیده از نظر نحوی خوب عمل

کردند مانند عملکردشان روی جملات ساده

• جمله کوتاه در مقابل طولانی :

✓ گروه باثبات عملکرد بهتری نسبت به بی ثبات

✓ گروه بی ثبات به ویژه روی جملات طولانی بسیار ضعیف

✓ در حالی که هر دو گروه تحت تاثیر افزایش طول گفته های جمله بودند : گروه بی ثبات به طور معنی دار بیشتر تاثیر می گرفت.

الف - دقت واج شناختی:

✓ گروه باثبات بهتر از بی ثبات در تمام ۳ اندازه گیری (ppc ، pvc ، pcc)

✓ تحلیل آماری هیچ تفاوت معنی داری بین گروه هانشان نداد

✓ بنابراین تفاوت های یافت شده بین دو گروه روی تکلیف تقلید جمله نمی تواند به دقت واج شناختی نسبت داده شود

✓ کودکان دارای اختلال گفتاری : دارای برخی اشکالات زبان بیانی در تکلیف تقلید جمله

✓ نمرات با ثبات بهتر از بی ثبات

✓ در حالی که دستکاری پیچیدگی ، هیچ گروهی راتحت تاثیر قرار نداد اما هر دو گروه با افزایش طول محرک بویژه بی

ثبات تحت تاثیر قرار گرفتند

ب - مقایسه کودکان اختلال گفتاری با SLI:

✓ الگوی عملکرد SLI با اختلال گفتاری متفاوت

✓ عملکرد SLI روی تصریف ها بهتر از کلمات عملکردی و بالاتر از هر دو گروه اختلال گفتاری بود

✓ پروفایل نسبتا مشابهی در گروه SLI با گروه بی ثبات در کلمات محتوایی و عملکردی ( و نه تصریفی) شاهدهی بر این

ماجرا

✓ نمره گروه SLI بدتر از گروه با ثبات در کلمات محتوایی و عملکردی

✓ هیچ تفاوت دیگری معنی دار نبود

✓ عملکرد SLI بسیار مشابه گروه بی ثبات

■ جمله ساده درمقابل پیچیده :

✓ هیچ تفاوت معنی داری بین گروه ها برای سطح پیچیدگی وجود نداشت

• جمله کوتاه درمقابل طولانی :

✓ تمام گروه ها ، جملات کوتاه را بهتر از طولانی تقلید اما هیچ تفاوت معنی داری بین گروه ها وجود نداشت

نتیجه گیری:

❖ پروفایل زبان بیانی کودکان دارای اختلال گفتاری از کودکانی با مشکلات زبان بیانی اولیه متفاوت

❖ تشابه بین پروفایل SLI به گروه بی ثبات : درحالی که عملکرد SLI به طور معنی دار از با ثبات در کلمات محتوایی و

عملکردی متفاوت بود.

پس توانایی سطح جمله در گروه اختلالات واج شناختی که به وسیله تکلیف تقلید جمله ارزیابی شده : بیشترین شباهت را به افراد با رشد طبیعی دارد= وقتی سیستم صدایی کودک مدنظر باشد ، توانایی سطح جمله این گروه سالم می ماند حداقل جایی که تقاضاها از جملات ۹ کلمه با پیچیدگی محدود فراتر نمی رود.

همچنین :مشکلات صدهای گفتاری گروه باثبات، شاهی در سطح کلمات منفرد، به طور معنی دار روی توانایی سطح جمله بیانی شان تاثیر نمی گذارد

۲- توانایی تقلید جمله در گروه بی ثبات ضعیف تر از باثبات – در این کودکان ارتباط بین مشکلات گفتاری بی ثبات در سطح کلمه منفرد و توانایی سطح جمله بیانی ، کمتر واضح است

۳- کلمات منفرد و پردازش سطح جمله :

✓ تحقیقات قبلی : نقص شناختی – زبانی عمومی را زیربنای اختلال گفتاری باثبات دانست

✓ کودکانی که دارای خطاهای غیر عادی باثباتی هستند فرض می شود : قادر به توسعه قوانین واج شناسی زبانشان نیستند

✓ اما کودکان با اختلال باثبات: اشکالاتی در استنباط قوانین برای واج شناسی دارند = این نتایج از نقص مشابهی برای نحو حمایت نمی کند.

✓ خطاهای بی ثبات در سطح کلمه : ناشی از نقص برنامه ریزی خروجی واج شناختی = پس آیا خطاهای تولیدی در سطح جمله می تواند به نقص در برنامه ریزی واج شناختی نسبت داده شود؟

✓ کلمات طولانی بیشتر مستعد بی ثباتی هستند نسبت به کلمات کوتاه= سطح جمله بیشتر از آن مستعد خطاست

## انواع اختلال گفتاری

اختلالاتی که در این دسته قرار می گیرند عبارتند از اختلال زبان، اختلال صوت گفتار، لکنت زبان (اختلال در فصاحت کلام)، اختلال ارتباط اجتماعی.

## علل اختلال گفتاری

آسیب به بخش هایی از مغز بیماری های عضلانی و شرایط فیزیکی مرتبط با فک، دندان ها و دهان می توانند از جمله علل جسمانی برای بروز اختلالات گفتاری باشند. بیماری هایی مثل اوتیسم، بیش فعالی، هانتینگتون، و سرطان دهان را می توان به لیست علل جسمانی اضافه کرد. اما گاهی کودکان یا بزرگسالانی را می بینیم که با وجود نداشتن چنین مشکلاتی، برای صحبت کردن دشواری هایی دارند که ریشه ی آن می تواند در حوادث و یا خاطرات آن ها باشد به طوری که به داشتن یک تروما (حادثه ناگوار)، تنبیه بدنی و یا کلامی توسط مراقبان و خطرانی که در کودکی با آن ها مواجه بوده است، در بروز اختلال گفتاری نقش دارند.

## اختلال زبان

زبان از دو بخش تشکیل شده دریافتی و بیانی، اختلال در هر کدام از این بخش ها می تواند در ارتباط فرد اثر بگذارد. نقص در درک یا تولید لغات، جمله سازی یا حرف زدن به صورت مشخص در گفتار، نوشتار و ارتباطات شفاهی از مشخصات اختلال زبان می باشد.

## اختلال صوت گفتار

بیان صحیح کلمات به هماهنگی بین عضلات فک، صورت و لب ها به همراه تنفس مرتب احتیاج دارد. کودکان دچار نقص در سیستم آواسازی یا عدم توانایی در هماهنگی در حرکات اندام ها در تولید کلمات به صورت واضح و قابل فهم مشکل دارند.

## اختلال ارتباط اجتماعی

این افراد مشکلی در بیان و درک کلمات یا واژگان ندارند اما در استفاده از زبان به صورت اجتماعی و رعایت قواعد ارتباط کلامی و غیر کلامی در زمینه های متفاوت زندگی و تغییر شرایط صحبت کردن با توجه به موقعیت توانایی لازم را ندارند

## اکتساب واج شناسی در کودکان

► تصمیم مهم بالینی : ۱- کودک اختلال گفتاری دارد؟

۲- کودک اختلال گفتاری ندارد؟

► سپس تعیین این که آیا خطاهای گفتاری متناسب با سن تقویمی است یا نوع خطا نشان دهنده اکتساب تاخیری یا

مختل صداست ؟

► عوامل موثر در اکتساب واج شناختی :

جنس - ترتیب تولد در خانواده - تجربه زبانی - انتظارات سرپرست کودک - سلامت عمومی

رشد پیش زبانی (prelinguistic) مهارت های ارتباطی

► وجود توانایی برقراری ارتباط قبل از ظهور اولین کلمه

► کودکان ذاتا دارای توانایی تمیز شنیداری انواع محرکات گفتاری ( تغییر الگوی مکیدن هنگام گوش کردن به آواز و

موسیقی)

► کودکان ذاتا دارای توانایی تمیز بیان چهره ای

► در ماه های اول : اطلاعات بینایی و شنیداری را ترکیب کرده و موقعیت گوینده را در فضا مکان یابی

► شامل بررسی درک شنیداری - درک بینایی - تولید

الف - درک شنیداری (Auditory Perception)

► Eimas و همکاران (۱۹۷۱) : اولین فردی که نشان داد نوزادان ۴ ماهه بین صداهای گفتاری تمیز می دهند

► با استفاده از روش مکیدن با دامن بالا : با تکرار محرک (/ba/ba/) و عادت کردن به آن = سرعت مکیدن کاهش

► ارائه صدای جدید (/pa/pa/) = سرعت مکیدن به طور ناگهانی افزایش = نشاندهنده بازشناسی تفاوت صداها

► آزمایش های بعدی نشاندهنده تمیز واکداری، جایگاه (دولبی در مقابل ملازی) و شیوه ( انفجاری در مقابل سایشی ها)

تولید بود

► موارد فوق به عنوان شاهی برای ذاتی بودن گفتار دریافتی در سبک زبانی

❖ مطالعات اخیر: متمرکز بر تاثیر تجربه زبانی روی تمیز واجی (phonemic) در هنگام روبه رو شدن با تقابلات غیر واجی

- تقابلات واجی : آن هایی هستند که بین کلمات یک زبان تمایز ایجاد می کنند ( /r/و/ل/ در انگلیسی)

- تقابلات غیرواجی : آن هایی هستند که به یک زبان مرتبط نیستند ( /r/و/ل/ در ژاپنی)

► Burnham و همکاران (۱۹۹۱): توانایی نوزادان ، کودکان ۲ و ۶ ساله و بزرگسالان را در تمیز بین جفت صداهای گفتاری

ترکیبی که واجی و غیر واجی بودند، در زبان انگلیسی مقایسه کردند .

نتایج :

- پردازش آکوستیک مبنای تمیز تقابلات گفتاری در نوزادی است اما تاثیر در معرض قرار گرفتن زبان شاهدهی در سن ۶

و ۱۲ ماهگی است

- کودکان ۲ ساله : زمانی ضعیف عمل کردند که تقابلات غیر واجی را تمیز می دادند = تجربه یادگیری زبان ، توجه را

روی تقابلات واجی متمرکز

❖ Werker و Pegg (۱۹۹۲): توانایی تمیز تقابلات واجی در زبان محیطی کودکان کمتر از ۶ و ۱۲ ماهه مشاهده نشد

❖ Juscik (۱۹۹۲): در معرض قرار گرفتن زبانی شروع می شود تا توانایی سایکواکوستیک صداهای گفتاری را اصلاح کند

، این امر در نوزادان زمانی شروع می شود که آن ها شروع به پردازش اطلاعات مربوط به صداهای گفتاری به لحاظ زبانی

می کنند .

► بیشتر والدین ادعا دارند نوزادشان توانایی فهمیدن کلمات را بعد از ۶ ماهگی دارند

► محققان ادعا دارند که این توانایی تا سن ۹ تا ۱۲ ماهگی ظاهر نمی شود و کودکان بافت را بیشتر از کلمات واقعی

درک می کنند

❖ Svachkin (۱۹۴۸): به مطالعه چگونگی درک کلمات بدست آمده در ۱۰ تا ۲۱ ماهگی پرداخت . در این سن کودکان

به طور حداقل نام های بی معنی جفت را برای لگوها شناسایی می کنند نتیجه : این روش توانایی نوزادان در شناسایی

کلمات آشنا را در ارتباط عملکردی تخمین زد

- کودکان قبل از یک سالگی ، شروع به شناسایی کلمات می کنند در صورتی که اولین کلماتشان را بین ۹ تا ۱۲ ماهگی بیان می

کنند = بازشناسی کلمات به طور کامل وابسته به شنیدن نیست



## ب- درک بینایی (visual perception)

► در ۲ ماهگی : ترجیح دادن چهره انسانی نسبت به نمایش های بینایی دیگر

► در ۴ ماهگی : توانایی یکپارچه کردن اطلاعات بینایی و شنیداری

( مثال : از تشابه بین حرکات لبها و صداهای گفتاری آگاهند توجه کمتری به شعر های کودکانه خارج از هماهنگی می کنند تا

اشعار دارای هارمونی )

► زمانی که کودکان دو چهره متفاوت ( که دو واژه متفاوت تولید می کردند ) را می دیدند فقط به آن واژه ای توجه می

کردند که واژه قابل شنیدن بود

► دلیل : نوزادان از راهنمایی های لب خوانی برای بازشناسی کلمه استفاده می کنند. در ۲ سالگی قادرند برخی از کلمات

آشنا را از روی لب خوانی به طور خالص شناسایی کنند

► نوزادان از اطلاعات لب خوانی برای چگونگی تولید صداهای گفتاری استفاده می کنند .

❖ نتیجه : شنیدن هدفی را برای تولید ایجاد می کند و حرکات لب راهنمایی برای برنامه ریزی تولیدی فراهم

## ج - تولید

- رشد پیش کلامی (pre-verbal) به چند مرحله تقسیم

الف - بین تولد و ۲ ماهگی : صداسازی نوزادان رفلکسی و محدود بوده و شامل گریه کردن ، صداهای هیاهو ( fussing ) ، آه و

غرغر کرن

ب - بین ۲ و ۴ ماهگی : صداسازی اغلب به صورت cooing و شامل واژه ها و همخوان های خلفی خیشومی

ج - از ۴ ماهگی : تنوع زیادی در صداسازی ایجاد می کند ( مانند خرخر کردن ( growls )، جیغ کشیدن ( squeals ) همچنین

واژه های ممتد و غلتان ها - وجود vocal play ایجاد امکاناتی برای تولید صداها بوسیله تارهای صوتی و مسیر صوتی به گونه

ای که کودک قادر به تولید صداهایی شبیه همخوان ها و واژه ها ی بزرگسالان می شود

د - ۶ ماهگی : تولید زنجیره ای از هجاهای واکه -همخوان تکراری ( reduplicated ) (مانند /bababa/) = نام دیگرش canonical babbling

ه - مرحله بعد از ۱۰ ماهگی : تحت عنوان variegated babbling یا non-reduplicated . تولید زنجیره ای از هجاها شامل محدوده ای از همخوانها و واکه ها قبل از تولید اولین کلمه ( مانند /adəga/ )

► Crystal(1986) : ظهور اولین کلمات جارگون و جملاتی که الگوهای پررودیک زبان را منعکس می کنند ، زمان بیان

اولین کلمه کودک است . جارگون با تماس چشمی و جسپر های همراه است که پاسخ را در دیگران بر می انگیزد .

► از آن جا که توافق بر سر توالی رشد صداسازی پیش کلامی وجود دارد ، اهمیت babbling برای اکتساب واج شناسی

بعدی هنوز بحث برانگیز مانده مانند Jakobson(۱۹۶۸) : babbling یک تک گویی اگوستریک بی هدف است و

مجموعه محدودی از واج ها در تولید کلمه اول استفاده می شوند در حالی که تنوع زیادی از صداها ی گفتاری در

babbling حضور دارند =شاهدی بر عدم پیوستگی بین babbling و گفتار حقیقی

► وی معتقد است زمان استفاده از کلمات برای کشف معنا ، کودک سیستم واج شناسی خود را از ” تقابلات واج شناسی

واضح و ثابت ” رشد می دهد. یعنی babbling شامل تولید آواها(phones) است در حالی که گفتار نیاز به تولید واج

ها (phonemes) دارد

► Vihman و همکاران (۱۹۸۵): همخوان های مطلوب در babbling (خیشومی ها و دولبی ها و انفجاری های لثوی) به

طور صحیح تولید می شوند و جانشین بقیه صداها در هنگام تلفظ اولین کلمات می شوند .

► Bauman-Waengler(2004) : babbling پیچیده که شامل محدوده ای از همخوان هاست ، ” رشد بیشتر زبان ”

را پیش بینی می کند .

- موضوع بعدی : تاثیر محیط زبانی روی صداهایی است که کودکان در babbling استفاده می کنند

► Brown(1958) : babbling کودکان ، زبانی را منعکس می کند که آن ها می شنوند.

► امروزه به اثبات رسیده که babbling ، الگوهای لحن ملودیک زبان بومی را منعکس می کند

► (McCune(1992: استفاده از اسامی انعطاف پذیربافتی ( یعنی شکل های اسامی که با ارجاع به محدوده ای از ورودی

ها استفاده می شوند ، نشان دهنده آگاهی از ارتباطات نوع / تعداد هستند) در حدود ۱۶ تا ۲۰ ماهگی

قبل از آن استفاده از کلمات وابسته به بافت و بیانات چهره ای و کلمات جلب توجه کننده

► واج شناسی کلمه اولیه دارای ویژگی های متفاوتی نسبت به کلمات بعدی است

► (Ferguson&Farwell(1975: در ابتدا سازمان بندی ذهنی کودکان در مورد کلمات ، پایه واژگانی یا کل کلمه دارد

به تدریج صداسازی ها رشد یافته و کلمات در یک زمان یاد گرفته می شوند .در طول این فاز ( در حدود ۶ ماهگی و معمولاً بین یک تا ۲ سالگی ) کودکان آگاه نیستند که کلمات از واج های مجزایی ساخته شده اند که در طول کلمات اتفاق می افتد.هر کلمه یک هدف indivisible است : چنین رویکردی به یادگیری زبان به طور واضح ناکارآمد است و کودکان وقتی خزانه واژگانی در حدود ۵۰ کلمه بدست می آورند ، ماهیت خطای واجی تغییر می کند که نشان دهنده تغییری در استراتژی یادگیری است

► خطاهای کودکان بوسیله خطاهای ثابت مشخص می شود که می تواند به لحاظ قوانین خروجی واجشناختی یا الگوهای

خطایی توصیف شود مثال : امتدادی ها به صورت انفجاری درک می شوند(/f/ به صورت /p/ یا /b/)

► چنین خطاهایی نشان می دهند که کودکان شروع به تحلیل ساختار واجی کلمات کرده اند.این فرایند قطعه قطعه شدن

واجی (phonemic segmentation) در ۲ مرحله پیگیری :

الف - قطعه قطعه شدن کلمات به هجاها ( مثال wig-mam)

ب - قطعه قطعه شدن بخش های هجاها ( مثال شروع /w/ در برابر /ig/ در کلمه wig)

► (Ingram(1976: تاکودک ۵۰ کلمه را بدست نیاورد به نظر نمی رسد که سیستم صدایی تولیدی داشته باشد که

بتواند امکان تلفظ ثابت یک صدای هدف قابل شناسایی را بعد از یک یا دوبار شنیدن فراهم کند .

► یک مکانیسم ذهنی توجیهی برای الگوهای خطا این است که کودکان فرضیه های نا آشکاری درباره سیستم واج شناختی

شان از واژگان ذهنی خود استنتاج می کنند .مثال وقتی واژگان کودک در مورد کلمات دو هجایی شامل کلماتی با

ساختار واج شناختی C1VC1/i/ است در کلمات mummy,daddy,baby است =کودکان فرض می کنند تمام

کلمات دو هجایی ساختار یکسانی دارند. این فرضیه برای ایجاد الگوی خطایی استفاده می شود و منجر به خطاهایی

شبهه /teiti/ برای کلمه katy

► رشد مکانیسم ذهنی برای تولید کلمه به نظر می رسد که امکان اکتساب سریع خزانه واژگان تولیدی را فراهم می کند

► وقتی تعداد و تنوع واج شناختی کلمات در محدوده واژگانی کودک زیاد باشد = کودکان فرضیه خود را در مورد ساختار

کلمات بهبود می بخشد و سیستم تقابلی آن ها ، واج شناسی بومی شان را تعیین می کند

اندازه گیری رشد عمومی

► داشتن داده های هنجار برای ارزیابی بالینی ضروری

► با تهیه هنجارها = می توان رشد تاخیردار و یا خراب را از رشد هنجار تمیز داد

► نمونه داده های هنجار باید شامل :

۱- به اندازه کافی بزرگ باشد تا تعمیم با درجه مشخصی از قدرت آماری انجام شود

۲- شامل گروه های مختلفی از کودکان برای بدست آوردن زبان هدف باشد بنابراین هنجارها به عوامل زبانشناسی حساس هستند)

مانند جنسیت -وضعیت اجتماعی و اقتصادی - تنوع زمینه های لهجه ای زبانی)

۳- بازنمایی از کل جامعه ( یعنی باید شامل کودکانی با مشکلات گفتار و زبان باشد) و از استفاده از کودکانی با رشد طبیعی بالا

اجتناب شود

► داده های هنجار برای جنبه های زیر مورد نیاز است :

الف - صداهای گفتاری:

رشد صداها به ۲ شیوه تحلیل = اکتساب فونتیک در مقابل فونمیک

➤ واژه phonetic اشاره به تولید صداهای گفتاری ( مهارت های تولیدی / حرکتی) دارد

➤ واژه phonemic اشاره به استفاده از صداهای گفتاری ( سیستم عملکردی / رفتاری/سازمانبندی صداهای گفتاری) دارد

در رویکرد فونمیک : تولید کودکان از صداها در بافتهای کلمه ای ارزیابی می شود: به لحاظ درجه دقت تولیدی و درصد کودکانی که در آن گروه سنی به سطح دقت در تولید فونمیک می رسند

► (Amayreh & Dyson(1998: ۳ توصیف نوع سن اکتساب

۱- سن تولید معمولی (customary)= یعنی حداقل ۵۰٪ کودکان در یک گروه سنی صداها را در حداقل ۲ موقعیت کلمه صحیح تولید کنند

۲- سن اکتساب (acquisition)= یعنی حداقل ۷۵٪ کودکان در یک گروه سنی صداها را در تمام موقعیت های کلمه صحیح تولید کنند

۳- سن مهارت (mastery)= یعنی حداقل ۹۰٪ کودکان در یک گروه سنی صداها را در تمام موقعیت کلمه صحیح تولید کنند

► (Sanders(1972: داده های Wellman و همکاران (1931) را دوباره تحلیل کرد و نشان داد که سن اکتساب صداها

مانند /s/ در ۵ سالگی بسته به معیار مورد استفاده متفاوت است

ب - الگوهای خطا :

به وفور برای توصیف سیستم واج شناسی کودکان استفاده - زیرا به لحاظ اقتصادی ارتباط بین اهداف بزرگسال و تولید کودک را نشان

الگوهای خطا به ۲ گروه تقسیم :

۱- الگوهای خطای هجایی (خطاهایی که ساختار هجایی کلمات هدف را تحت تاثیر قرار می دهند)

۲- الگوهای خطای جانشینی (خطاهایی که جانشینی یک صدا به جای دیگری انجام می شود)

- مطالعات کمی تلاش کرده اند سن یا محدوده سنی را تعیین کنند که الگوهای خطای مختلف در گفتار کودکان به لحاظ رشد طبیعی چه هستند: اطلاعات مفیدند اما جامع نیستند به علت شیوه های مختلف شناسایی الگوهای خطای

ج - phonotactics:

این قوانین ساختارهای هجایی را حمایت کرده و همخوان های محدودی را توصیف می کنند - جایی که آواهای خاص می توانند در هجا رخ دهند ( /η/ نمی تواند در موقعیت اول هجا باشد ؛ خوشه /dj/ فقط می تواند قبل از واکه /u/ باشد)

هجاهای بسیار پیچیده شامل خوشه های ابتدایی ۳ همخوانی و خوشه های انتهایی ۳ یا ۴ همخوانی است (مانند strengths, texts)

واکه ها در همه هجاها اختیاری هستند و ساده ترین هجاها شامل یک واکه طولانی است /a/

Stoel-Gammon(1987) : در مطالعه طولی از ۳۳ کودک ۲۴ ماهه = بیشتر کلمات تک هجایی CV و CVC و کلمات دوهجایی

CV CV و CVCVC تولید

این مطالعه سن اکتساب تقویمی و تاثیر طول کلمه روی اکتساب ساختارهای هجایی را نشان نداد

► James و همکاران (۲۰۰۱): این که همخوانها وواکه ها به طور صحیح یا ناصحیح تولید می شوند به تعداد هجاها

و پیچیدگی هجا در کلمه بستگی دارد - در کلمات چند هجایی : هجاهای ضعیف تمایل به حذف دارند

► Dodd(1995) ساختارهای هجایی در ۵ کودک ۲۰ تا ۳۶ ماهه را توضیح داد = تمام کودکان در ۲۰ ماهگی در کلمات

تک هجایی ساختارهای زیر را تولید کردند:

V, CV, VC, CVC

برخی از کودکان حتی قادر به تولید تمام این ساختارها در کلمات دوهجایی و چند هجایی در ۲۰ ماهگی بودند- اما هیچ کودکی

نتوانست حتی یک نمونه از ساختارهای بسیار پیچیده را در کلمات تک هجایی تا ۳ سالگی تولید کند

► نکته قابل ذکر: تلفظ بوسیله طول و ساختار هجایی کلمه تحت تاثیر قرار می گیرد و کودک از روش های کاهش

پیچیدگی کلمات چند هجایی استفاده

د - ثبات :

موضوع بحث برانگیز در مقوله واج شناسی عادی و غیر عادی

► Teitzel&Dzanne(1999): کودکان عادی در طول رشد کمتر از ۱۰٪ بی ثباتی نشان دادند= این بی ثباتی نشان

دهنده یک الگوی برطرف کننده ( صحیح/ خطای رشدی) است که بالای سن ۴ سالگی دیده می شود

► بسیاری از درمانگران در مورد بی ثباتی معتقدند که نشانه تغییر واج شناسی مثبت است البته بی ثباتی که شامل شکل

های جایگزین باشد = نشان دهنده رشد مختل است و می تواند نشان دهنده اپراکسی رشدیگفتار باشد

(Forrest,2003)

مطالعات هنجار یابی

► Dodd و همکاران (۲۰۰۳):

۶۸۴ کودک ۳ تا ۶؛۱۱ همگن شده از نظر سن -جنس - طبقه اجتماعی

الف - (The Articulation Assessment)

تولید صداها به صورت انفرادی یا در کلمات شامل ۲ بخش

۱- Articulation Picture Naming : نام بردن ۳۰ تصویر که تقریباً CVC بودند تمام همخوانها در موقعیت های اول و آخر

هجاء و تمام واكه ها

۲- Speech-Sound Stimulability: ارزیابی توانایی تقلید یک همخوان در بافت هجایی cv/vc یا به صورت مجزا

ب - The Phonology Assessment : برای بررسی میزان استفاده از الگوهای خطایی سطحی گفتاری (مانند fronting

,...stopping,cluster reduction) شامل ۲ بخش

۱- Phonological Picture Naming: نام بردن ۵۰ عدد تصویر رنگی شامل تمام همخوان ها در موقعیت های اول و انتهای

هجاء - تمام واكه ها و واكه مركب ها

شناسایی الگوهای خطایی بر اساس وقوع ۵ مورد از یک نوع خطا ( مانند کاهش خوشه) در مورد حذف هجاء ضعیف معیار ۲

مورد بود

## ۲- Picture Description : ۳ تصویر جالب و خنده دار شامل ۱۴ ایتِم از تکلیف واج شناختی نامیدن تصویرانتخاب و توسط

کودکان توصیف

► طبقه بندی الگوهای خطایی :

۱- الگوهای خطایی متناسب با سن : الگوهای خطایی توسط حداقل ۱۰٪ کودکان در سن یکسان در نمونه هنجار یابی نشانه

گذاری شد

۲- الگوهای خطایی تاخیری : الگوهای خطایی که توسط ۱۰٪ کودکان در سن یکسان استفاده نمی شد در داده های هنجار یابی

نشانه گذاری شد اما این الگوها بوسیله بیش از ۱۰٪ کودکان کم سن استفاده می شدند

۳- الگوهای خطایی غیر عادی : الگوهای خطایی که توسط بیش از ۱۰٪ کودکان در هر سنی در نمونه هنجار یابی استفاده نمی شد

ج – Consistency :

ثبات تولید کلمات به صورت مجزا در نمونه ۴۰۹ کودک ۳ تا ۶؛۱۱ جمع اوری – در تکلیف نام بردن ۲۵ تصویر در ۳ موقعیت

نتایج :

- با افزایش سن ثبات افزایش
- دختران دارای ثبات بیشتری نسبت به پسران
- توالی اکتساب صداها به ترتیب /w,d,b,p,n,m/ اولین و /θ, θ,r/ آخرین
- اکتساب فونتیک تا بدست آمدن مهارت در فونمیک پیش می رفت

عوامل موثر بر رشد گفتار

عواملی مانند : جنسیت – وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES) – موقعیت خواهر و برادران – هوش – شخصیت – سبک شناختی –

رفتارهای والدین در ارتباط با رشد واج شناختی

الف – جنسیت :



► برخی از محققان : توانایی زبانی دختران نسبت به پسران بالاتر (Nelson,1973; Ramer,1976,...)

► برخی : تفاوتی دیده نمی شود (Temolin,1957;Ritterman&Richtner,1979,...)

► مطالعات اخیر : جنسیت تأثیری روی دقت گفتاری تا سن ۵;۶ ندارد

ب - وضعیت اجتماعی اقتصادی (SES):

► Templin(1957) : کودکان با SES بالا به طور معنی دار بهتر از SES پایین عمل می کنند - کودکان با SES بالا

تمایل به اکتساب خزانه واژگانی بیشتر و با سرعت بیشتری از SES پایین دارند

► Robertson(1998): کودکان با SES پایین به طور معنی دار در اندازه گیری شناخت - زبان - پیش از خواندن بدتر از

SES بالا عمل می کنند

► Burt et al.(1999): ارتباطی بین عملکرد ضعیف و SES پایین

► Risley&Hart(1995): محیط های زبانی محروم تأثیرات طولانی مدت روی رشد گفتار و زبان و رسیدن به آموزش

های اکادمیک بعدی در کودکان با SES پایین

► اما محققان دیگر: هی چ تأثیر معنی دار در زمینه اجتماعی اقتصادی روی سن اکتساب صداهای گفتاری نیافتندمانند

Law(1992): احتمال ندارد که SES پایین بیش از یک تغییرات خفیف در رشد زبان ایجاد کند

❖ دلایل :

Tampe(1969): یک استعداد ذاتی برای یادگیری زبان وجود دارد به خصوص مطالعات بین زبانی نشان می دهد که کودکان از

یک محدوده جامعه زبانی ،از الگوهای خطایی یکسانی استفاده می کنند = الگوهای خطایی جهانی - این تحلیل کودک ناگاهانه است.

چرا کودکان خطاهای رشدی انجام می دهند؟

۳ دسته توضیح برای خطاهای واج شناختی رشدی

الف - Auditory Misperception:

توانایی تولیدی کودکان ، توانایی ادراکی ان ها را نشان می دهد ( یعنی کودکان کلمات را به شیوه ای تولید می کنند که می

شنوند)= این ایده همگانی است= زیر بنای تمرین بالینی در مورد توانایی های تمیزگفتار کودکان اختلال دار

► قانع کننده ترین ایده بر علیه Auditory Misperception این است که کودکان شکل های واج شناختی خودشان را نمی فهمند

(Dodd(1975: وقتی شکل های خطایی کودکان ثبت شده و برای آن ها پخش می شود با آموزش اشاره به یکی از ۴ تصویر ، کودکان می توانند فقط شکل خودشان را شناسایی کنند اگر که بسیار زیاد به شکل بزرگسال نزدیک و مشابه باشد مثال : اگر کودکی brush را به صورت /bʌs/ تولید کند و بین تصاویر brush، bus، bed و house یکی را انتخاب کند ، او bus را انتخاب می کند ( یعنی خطای homophone)

❖ نتیجه : تولید صحیح اولیه کودکان از کلمات ، نشان دهنده توانایی آن ها در درک تفاوت ها بین صداها و کلمات است حتی اگر آنها به طور طبیعی ، این صداها و کلمات را خطا تولید کنند

❖ ب – poor oro-motor skills:

❖ توجیه بعدی برای خطاهای گفتاری کودکان : مشکلات تولید حرکتی صداها یا ترکیبات صدایی خاص است

❖ تولید نیاز به زمان بندی دقیق حرکات درگیر در عضلات دارند و مهارت های نورو موتور نیاز به اکتساب دارند

❖ ج – فرضیه شناختی – زبانی :

❖ به نظر می رسد خطاهای گفتاری فهم ضمنی کودک را از سیستم صداها یا گفتاری زبان بومی کودک را نشان می دهد

❖ در این نظریه فرض می شود که کودکان می توانند بیشتر کلمات را به طور دقیق دریافت کنند که بازنمایی واژگان ذهنی آن ها از کلمات هستند در بیشتر موارد نه در همه کودکان به صورت شکل های بزرگسالان شناسایی می شود

❖ کودکان به طور ضمنی واژگان را تحلیل می کنند تا قوانینی برای تولید استخراج کنند – در واقع سیستم بزرگسال را ساده سازی می کنند

❖ بسیاری از واج شناسان زبان کودک : فرض می کنند که سیستم کودک به سیستم بزرگسال نزدیک است

❖ تحلیل مناسب از داده ها باید شامل : فهرست phone ، تحلیل صداها یا گفتاری متضاد ، محدوده ساختار های هجایی مورد استفاده ، توصیف الگوهای خطایی واج شناختی مورد استفاده ، ثبات تولید

❖ بهترین معیار برای تعیین اختلال گفتاری در کودک شامل نوع و تعداد خطاهای ایجاد شده است

## تشخیص افتراقی اختلالات واج شناختی

❖ تشخیص افتراقی اختلالات واج شناختی

❖ طبقه بندی بر اساس علت شناسی زبانی ( یعنی ماهیت الگوی خطای گفتاری ) :

❖ نکته : در این طبقه بندی فقط الگوی خطاها به عنوان معیار در نظر گرفته شده و نه شدت آن ها (

❖ ۱- Articulation Disorder :

❖ ۲- Phonological Delay :

❖ ۳- Consistent Phonological Disorder :

❖ ۴- Inconsistent Phonological Disorder :

❖ ۱- Articulation Disorder :

❖ اختلال در تلفظ واج های خاص معمولا /s/ یا /r/ . خطاهایی چون جانشینی - خرابگویی صدای هدف در کلمه یا به

تنهایی در هنگام تقلید یا تولید خود انگیخته

❖ ۲- Phonological Delay :

❖ تمام الگوهای خطای کودک در طی رشد طبیعی رخ می دهد .اما برخی مطابق با شکل های تولیدی کودکان با سن

تقویمی کم تر

❖ ۳- Consistent Phonological Disorder :

❖ استفاده ثابت از برخی از الگوهای خطایی غیر رشدی حتی با وجود داشتن برخی خطاهای رشدی تاخیری - اکتساب

سیستم واجی آسیب دیده

❖

❖ ۴- Inconsistent Phonological Disorder :

❖ سیستم واجی کودکان دارای حداقل ۴۰٪ تغییر پذیری ( در آزمون نامیدن ۲۵ تصویر یکسان ۳ مرتبه در یک جلسه )

- داشتن خطاهای مختلف برای کلمات یکسان - نشان دهنده سیستم واجی بلوغ نیافته

❖

❖ روش های بررسی خطاهای گفتاری :

❖ ۲ رویکرد روش شناسی برای توصیف نقائص اساسی در اختلالات واج شناختی :

❖ الف – مطالعه انفرادی کودکان :

❖ ارائه توصیف دقیق – براساس فرضیات کلی درباره پردازش زبان – دارای محدودیت : انتخاب کودکان جالب یا استثنا برای مطالعه

❖ ب – مطالعه گروه های ناهمگن از کودکان :

❖ یافته ها اغلب نامشخص و مبهم – انجام مطالعات با روش شناسی های یکسان اما یافته ها ضد و نقیض – اینکه گروه کنترل از نظر آماری از کودکان با اختلال واج شناسی متفاوت هستند ، بستگی به این دارد که چگونه (چقدر) کودکان اختلال واج شناسی در تکلیف های تجربی ضعیف عمل می کنند. برای بررسی نقص تنها در زنجیره پردازش گفتار برای توضیح اختلال واج شناختی باید تشخیص افتراقی زیر گروه های اختلال واج شناختی را کنار گذاشت.

❖

❖ مدل ها و شناسایی نقائص در زنجیره پردازش گفتار

❖ هدف مدل های روانشناسی زبان : ( Baker و همکاران ۲۰۰۱)

❖ ” تجسم کردن اجزاء کلیدی یک سیستم و ایجاد ارتباط صریح بین اجزاء “

❖ یکی از اجزاء مهم : در نظر گرفتن تفاوت بین تمیز صداها و توانایی تولید آن ها ( مثال : توانایی تشخیص تفاوت تلفظی در کلمات crane و train اما تلفظ یکسان آن ها)

❖ نظر محققان : وجود ۲ نوع واژگان برای غلبه بر این تمایز بین تولید و درک

❖ ۱- واژگان ورودی برای شناسایی کلمه

❖ ۲- واژگان خروجی برای تولید کلمه

❖ در بیشتر موارد واژگان ورودی باید ذخیره شده و بازنمایی کلمه که تلفظ بزرگسالان را نشان می دهد ، تعیین شود .

❖ واژگان خروجی بازنمایی اصلی را برای تلفظ از طریق به کار بردن قوانین ادراکی ( یعنی محدودیت ساختار هجایی و سیستم تقابلات گفتاری ) ذخیره می کند

❖ برخی از شواهد دال بر ضروری نبودن واژگان خروجی : مثال تولید / dog / و / doggy /

❖ در مثال اول الگوی خطای واجی ، نرمکامی آخر کلمه را حذف می کند اما در مثال دوم /g/ بین دو واکه درست درک و تولید می شود.

❖ Leonard (۱۹۸۵) : کودکان در مورد سیستم واج شناسی شان یادگیرنده های فعالی هستند . شروع به جستجوی علائمی در گفتار خروجی می کنند که متفاوت از کلمات درکی آن ها باشد . یعنی خطاهای قانون مند کودکان می تواند فرضیه های ( درک ) آن ها را در مورد سیستم زبانی نشان دهد .

❖ تئوری های اخیر روانشناسی زبان (یعنی connectionism ) و زبانشناسی (sonority) مخالف این دیدگاه

❖ الف – connectionism (ارتباط گرایی) :

❖ در این مدل = برنامه های کامپیوتری که رفتارهای شناختی انسان ( مانند تولید کلمه ) را تقلید می کند ، طراحی شده

❖ برنامه کامپیوتری شروع به فعال سازی محدوده ای از گره ها می کند که اتصال درونی دارند = پخش فعال سازی در کل شبکه ای از گره ها

❖ هر گره یا دسته ای از گره ها با اتصال درونی مسئول بخشی از اطلاعات تخصصی هستند – مرتب شدن گره ها در لایه هایی برای انجام جنبه های متفاوتی از تکالیف

❖ در مدل ارتباط گرا : پردازش با توزیع موازی و تحریک شبکه ای از گره ها صورت می گیرد

❖ اصلی ترین کار مدل ارتباط گرا = برنامه ریزی کردن برای یادگیری

❖ پس یک خروجی ( تولید کلمه ) در پاسخ به یک ورودی تنظیم

❖ معایب :

❖ تمرکز شبکه های اخیر فقط بر روی یک جنبه به تنهایی است مانند : یک جنبه از زبان ( مثال تکلیف نگهداری شناختی پیازه ای ) جایی که هیچ انتقال دانشی از یک بعد به بعد دیگر وجود ندارد .

❖ شبکه های ارتباطی یادگیرنده های منفعل اما کودکان یادگیرنده های فعال با سبک های یادگیری متفاوت

❖ ب – تئوری زبانشناسی (sonority) :

❖ تلاش برای توضیح نوع خطاهای ایجاد شده در کودکان دارای اختلال واج شناختی مانند تئوری های خطی واج شناختی

– غیر واج شناختی – sonority – تئوری مطلوبیت

❖ هر یک از تئوری ها تاکید بر جنبه هایی از الگوی خطایی

- ❖ همه ناتوان از توضیح الگوی خطایی در زیر گروههای متفاوت کودکان با اختلال واج شناختی
- ❖ ج - تئوری روان شناسی زبان :
- ❖ مدل های Box – and – Arrow (Wells و ۱۹۹۷) توضیح بالینی مناسب
- ❖ مشخص کننده سطوح مختلفی از فرایندهای شناختی است که در مدل های روانشناسی می تواند توصیف شود
- ❖ فراهم کردن امکان ارزیابی فرضیه های متفاوت درباره توانایی درک و تولید کودکان - یافته های این ارزیابی ها می تواند نواحی اختلال را شناسایی کرده و مداخلات درمانی مناسب را تعیین کند .
- ❖ ۳ دلیل برای مناسب بودن تئوری روانشناسی زبان :
- ❖ ۱- فرضیه های SLP محدود به فرایندهای ذهنی ورودی و خروجی مکانیسم گفتار است و نقائص در سطح اصلی ( مانند نقص در یادگیری محدودیت های سیستم واجی) را شامل نمی شود .
- ❖ ۲- نقائصی که در ارزیابی به طور یکسان در سطح ضعیف به دست آمده اند باید در درمان در نظر گرفته شوند ( هیچ تمایزی بین علائم علتی ، پیامدی یا همراه وجود ندارد )
- ❖ ۳- مداخلاتی که بتوانند ضعف شناسایی شده در زنجیره گفتاری را مورد هدف قرار دهند همیشه خطاهای گفتاری را درمان خواهند کرد .
- ❖ د - پردازش مرکزی در مقابل محیطی :
- ❖ واج شناسی جنبه ای از زبان است که به توصیف واج های یک زبان خاص و چگونگی ترکیب واج ها و تشکیل کلمات می پردازد پس سیستمی محدود ( مثال در انگلیسی سایشی های دو لبی وجود ندارند )
- ❖ آسیب به توانایی کودک در استنتاج چنین محدودیت های واج شناختی منجر به شکل گیری خطاهای تاخیری یا غیرعادی خواهد شد ( یک نقص مرکزی ) همچنین نشاندهنده مشکلات محیطی در پردازش ورودی و خروجی
- ❖ ه - نقائص علتی ، پیامدی و همراه :
- ❖ نقص در یک سطح زنجیره پردازش گفتاری ، جنبه های دیگر پردازش ذهنی را تحت تاثیر قرار می دهد مثال : کودک کم شنوای عمیق مادرزادی
- ❖ Bishop (۱۹۹۷) تاکید بر روی تمیز بین نقائص علتی و پیامدی

❖ Zelazo و Muller (۲۰۰۲) : عملکرد اجرایی را به عنوان توانایی برای یکپارچه کردن اطلاعات در شکل دادن به مفاهیم ، تفکر انتزاعی ، استنباط قوانین ، قابل انعطاف بودن از نظر شناختی ، استفاده مناسب از فیدبک ها ، حافظه متوالی و سازمان بندی توصیف کرد و بیان کردند که آسیب به این عملکردهای عالی ذهنی = عملکرد زنجیره پردازش گفتار را تحت تاثیر قرار می دهد



❖ اهداف مداخله

❖ مطالعات مختلف با رویکردهای مختلف بر روی کودکان با اختلالات گفتاری انجام شده و هر یک از مداخلات بر اساس نیاز کودک به آن نوع درمان انجام شده است . اما نتایج متفاوتی بدست آمده . بنابراین یک دیدگاه در مداخله این است که به طور تجربی فرایندهای ذهنی به کار رفته در پردازش گفتار ارزیابی شود .

❖ ۱- پردازش ورودی ( input processing )

❖ ۲- آسیب شناختی – زبانی (cognitive – linguistic impairment)

❖ ۳- پردازش خروجی ( output processing )



❖ پردازش ورودی ( input processing )

❖ حس ها :

❖ مهمترین آن ها : بینایی و شنیداری = منجر به واژگان ذهنی

❖ الف – آسیب بینایی

❖ - شروع گفتار با تاخیر اما بیشتر مهارت های ارتباطی تا سن مدرسه متناسب با سن ( مهارت واج شناختی )

❖ کودک طبیعی جانشینی واج از همان جایگاه

❖ کودک نابینا جانشینی واج از همان شیوه

❖ نتیجه : کودکان اطلاعات واج شناسی را از بینایی می گیرند = شیوه تولید برجسته تر از جایگاه

❖ رشد واجی در نابینایان نشان می دهد که علیرغم این که کودک راهنمایی های بینایی نیاز دارد اما نابینایی منجر به

خطاهای واج شناختی عمده نمی شود

❖ ب – آسیب شنوایی :

- ❖ - بسته به درجه و نوع کم شنوایی متفاوت
- ❖ - گفتار خوانی و لمس کمک به درک قوانین تولید گفتار
- ❖ اغلب تاخیری را نسبت به الگوی خطاهای رشد واجی نشان می دهند
- ❖ کودک کم شنوا حذف نرمکامی ها اما شنوا حذف همخوان های دیگر
- ❖ مثال : /glass/      /las/ = کم شنوا
- ❖ /glass/      /gas/ = شنوا
- ❖ توانایی استفاده از برخی از اطلاعات واجی از طریق ۳ مدالیت به سیستم کدگذاری واجی شده = که امکان اکتساب قوانین واجی + امکان شناسایی قافیه و هجی کردن و خواندن کلمات بی معنی (nonsense)
- ❖ علیرغم داشتن کم شنوایی ، کسب مهارت های واجی برجسته
- ❖ تحلیل ادراکی : آسیب پردازش شنیداری
- ❖ آیا کودکی با اشکالات گفتاری ، نقائصی در پردازش شنیداری دارد ؟
- ❖
- ❖ - نتایج ضد و نقیض
- ❖ - برخی معتقدند : آسیب پردازش شنیداری علت اصلی اختلالات واج شناختی ( Sommers ، ۱۹۸۴ و Tallal ، ۱۹۸۷)
- ❖ - برخی دیگر : شواهد کمی وجود دارد که چنین نقائصی زمینه اختلالات واج شناختی در غیاب ناتوانی یادگیری عمومی باشند (Bishop و همکاران ، ۱۹۹۹)
- ❖
- ❖ آسیب شناختی - زبانی (cognitive – linguistic impairment)
- ❖ الف - آسیب واژگانی (lexical impairment)
- ❖ آیا کودکان دارای آسیب واجی ، نقص واژگانی دارند ؟
- ❖ برخی معتقدند : این کودکان اغلب دارای ناتوانی کلی در یادگیری زبان
- ❖ برخی دیگر : عدم وجود تفاوت بین این کودکان و گروه کنترل در نحو و معنا



- ❖ با اعتقاد به این که کودکان قوانین واج شناختی را از داده های در دسترس در واژگان ذهنی شان استخراج می کنند =  
نقص واژگانی تاثیر روی خروجی واجی
- ❖ این موضوع منجر به مطالعات مختلف در حیطه خزانه واژگانی این کودکان شد
- ❖ عملکرد خزانه درکی ( آزمون PPVT- R ) :
- ❖ - کودکان با اختلال بی ثبات = ضعیف تر از گروه کنترل و باثبات اما تفاوت معنی دار نبود
- ❖ - تاخیر نسبت به سن ، زیاد نبود
- ❖
- ❖ عملکرد خزانه بیانی ( آزمون نامیدن ۱۰۰ تصویر ) :
- ❖ - کودکان با اختلال بی ثبات = بسیار ضعیف تر از گروه کنترل و باثبات اما تفاوت معنی دار نبود
- ❖ - یافته ها نشان دهنده اشکال در کلمه یابی در این کودکان ( یعنی کودکان می دانستند نام تصویر چیست اما نمی توانستند شکل واجی را پیدا کنند )
- ❖ - اشکال در کلمه یابی ممکن است در تولید کلمات بی ثبات نقش داشته باشد .
- ❖ ب - دانش زبانی ( linguistic knowledge ) :
- ❖ آیا کودکان دارای اختلال گفتاری ، در توانایی اشتقاق قوانین آسیب دیده اند ؟
- ❖ هنگامی که خزانه واژگانی بیش از ۵۰ کلمه می شود = ظهور خطاهای ثابت در تولید ( فرایند های واجی ) = به نظر می رسد خطاها ناشی از به کار بردن قوانین درک شده
- ❖ به نظر می رسد که مجموعه ای از فرایند های ذهنی بر ساختار یک برنامه واجی برای یک گفته حاکم هستند ( یعنی انتخاب و توالی واج ها ) = کودک کلماتی را از خزانه واژگانی ذهنی انتخاب کرده ایده خود را بیان می کند سپس تعیین واجی واژگان از طریق وجود مجموعه ای از قوانین درک شده پروراند می شود که منجر به فراهم آمدن یک برنامه واجی برای تولید
- ❖ - توانایی انتزاع دانش از واژگان ذهنی در مورد ماهیت سیستم واجی دچار آسیب ( Leonard ، ۱۹۸۵ )
- ❖ برخی از کودکان دارای اختلال واج شناختی : انتخاب پارامترهایی از سیگنال گفتاری در واج شناسی زبان بومی به صورت برجسته ( یعنی دارای نقص شناختی - زبانی )

- ❖ در این صورت ارزیابی به وسیله تکالیف آگاهی واج شناختی و درک آن ها از چگونگی صداها نشان دهنده آسیب به مهارت آگاهی واج شناختی مانند : شناسایی قافیه – تجانس و... خواهد بود.
- ❖ Dodd ( ۱۹۸۹ ) : ارزیابی توانایی کودکان دارای اختلال واج شناسی در تکالیف تمیز کلمات nonsense قانونی از نظر واجی از کلمات غیر قانونی از نظر واجی
- ❖ دانش قانون مندی واجی :
- ❖ - نتایج نشان داد کودکان دارای اختلال واجی که به طور ثابت از الگوهای خطایی غیر رشدی استفاده می کنند برخلاف کودکان گروه های دیگر هیچ برتری در استفاده از قانون مندی واجی نشان نمی دهند .
- ❖ - برتری در نامیدن کلمات قانونی nonsense بیش از موارد غیر قانونی ، طبیعی است
- ❖ - پاسخ تصادفی کودکان نشان دهنده عدم انتزاع قوانین حاکم بر چگونگی ترکیب واج ها
- ❖ آگاهی واجی :
- ❖ - گروه باثبات دارای عملکرد ضعیف در مقایسه با گروه های تاخیر دار و کنترل
- ❖ گروه بی ثبات دارای عملکرد یکسان با گروه کنترل
- ❖ در تکلیف شمارش هجا و تکرار کلمه = گروه بی ثبات دارای عملکرد ضعیف در مقایسه با گروه کنترل
- ❖ در تکلیف شناسایی قافیه و تجانس = گروه باثبات که از الگوهای خطایی غیر رشدی استفاده می کنند ، دارای عملکرد ضعیف در مقایسه با گروه های تاخیر دار و کنترل = یعنی دارای نقص شناختی – زبانی
- ❖ پردازش خروجی ( output processing )
- ❖ - Vihman و Velleman ( ۲۰۰۲ ) : در تولید یک کلمه الگو که شامل مشخصات واجی برای تولید کلمه است یک برنامه واج شناختی اجرا
- ❖ وقتی کودک دارای قوانین درکی واج شناختی اشتباهی است ( که منجر به تلفظ متفاوت از کلمه هدف بزرگسالان و هم متفاوت از خطاهای رشدی کودکان طبیعی می شود ) این برنامه واجی فراهم می آید .
- ❖ کودکان دارای خطاهای بی ثبات = اشکال در انتخاب و توالی واج ها ( یعنی در فراهم آوردن یک الگوی واجی برای تولید یک گفته )
- ❖ الف – آسیب به برنامه ریزی واجی :

- ❖ آیا کودکان دارای اختلال گفتاری ، توانایی آسیب دیده در تولید برنامه های واجی دارند ؟
- ❖ - تکلیف : نام بردن ۲۵ تصویر یکسان ۳ بار با فاصله ۱۵ دقیقه در هر بار- ضبط نمونه ها و تحلیل کیفی و کمی
- ❖ تحلیل کمی :
- ❖ تفاوت گروه بی ثبات بسیار متفاوت تر از ۳ گروه دیگر- سپس گروه باثبات و کمتر از آن ها گروه کنترل بودند
- ❖ تحلیل کیفی :
- ❖ - در گروه کنترل : بیش از ۷۱٪ بی ثباتی ها ناشی از جانشینی یک خطای رشدی به جای صدای هدف
- ❖ در گروه تاخیری : ۷۳٪ بی ثباتی ها ناشی از جانشینی یک خطای رشدی به جای صدای هدف در ۱ یا ۲ تکلیف = این الگوی بی ثباتی می تواند ظهور تولید صحیح را نشان دهد
- ❖ در گروه باثبات : ۳۵٪ بی ثباتی ها ناشی از خطاهای رشدی و تولید صحیح کلمات بود
- ❖ در مجموع : نمودار بی ثباتی نشان می دهد که به ترتیب از بیشترین به کمترین بی ثباتی در گروه های بی ثبات ، با ثبات ، تاخیری و کنترل رخ می دهد
- ❖ برای بررسی ماهیت نقص اساسی در تولید متنوع کلمات در گروه بی ثبات = بررسی توانایی زیر گروه ها در برنامه های حرکتی در ۲ فعالیت کلامی و غیر کلامی
- ❖ تکلیف ۱- آزمون دقت حرکتی - تجدید نظر شده (Ayres, ۱۹۸۰) :
- ❖ - روش اجرا : ردگیری مسیر حرکتی در یک شکل بسته ترسیم شده با استفاده از دست برتر در مدت ۶۰ ثانیه
- ❖ یک نمره مربوط به دقت حرکتی و نمره دیگر مربوط به تنظیم حرکتی بود .
- ❖ - نتایج : گروه بی ثبات بسیار ضعیف تر از ۳ گروه و ۳ گروه دیگر نمره برابر
- ❖ تکلیف ۲- یادگیری کلمات nonsense:
- ❖ بررسی توانایی کودک در تعمیم و اجرای برنامه حرکتی در تولید کلمات nonsense
- ❖ - روش اجرا : کتاب داستان ۳ خوک که نام هریک از آن ها ۲ هجای قانونی در زبان بود
- ❖ هر یک از خوک ها به وسیله یک آیتم بینایی از دیگری متمایز بود
- ❖ پس از تعریف داستان توسط آزمونگر ، کودکان داستان را تعریف می کردند .
- ❖ درک نام خوکها با پرسیدن از ان ها و اشاره به شخصیت هر نام ارزیابی

- ❖ نتایج : گروه بی ثبات بسیار ضعیف تر از ۳ گروه دیگر در بیان نام ( بخش کلامی آزمون ) ، اما ۳ گروه دیگر برابر
- ❖ نتیجه کلی :
- ❖ کودکان با اختلال گفتاری با عملکرد بی ثبات در تکالیف کلامی و غیر کلامی بسیار ضعیف تر از ۳ گروه دیگر = اشکال در برنامه ریزی حرکتی دارند که برای گفتار اختصاصی نشده
- ❖ پس از نتیجه فوق این سوال مطرح شد .
- ❖ سوال :
- ❖ آیا نقائص گفتاری به طور اختصاصی مربوط به سطح برنامه ریزی واجی ( یعنی فراهم آمدن الگوهای واجی ) است یا برنامه ریزی آوایی ( یعنی فراهم آمدن ساختار آوایی ) نیز تحت تاثیر است ؟
- ❖ ب - آسیب به برنامه ریزی آوایی :
- ❖ - آیا کودکان دارای اختلال گفتاری ، آسیب در توانایی ایجاد برنامه های آوایی دارند ؟
- ❖ Shaffer ( ۱۹۹۲ ) : برای رسیدن از ایده به صدا ، مغز باید بازنمایی سمبلیک را با نحو و ورودی معنایی مناسب شکل دهد ، سپس آن را به الگوی حرکتی درگیر در سیستم تنفسی و دستگاه صوتی ترجمه کند . عضلات تحت تاثیر آن حرکت آموزش های لازم را درباره زبان و معنی آن دیده اند که چطور به زبان عضله کار انجام دهند .
- ❖ یعنی برنامه ریزی حرکتی اشاره به فرایندهای ذهنی ای دارد که از آموزش های تولیدی صحیح برای برنامه ریزی یک کلمه سرچشمه می گیرد تا برنامه واجی انتزاعی
- ❖ بنابراین برنامه ریزی حرکتی نه تنها ویژگیهای تولید واج را درگیر بلکه این که چطور باید تلفظ شوند وقتی به صورت متوالی ترکیب می شوند نیز درگیر می شود ( co-articulation )
- ❖ حتی در صورتی که برنامه حرکتی صحیح شکل یابد = آسیب در مکانیسم تولید ( تون حرکتی پایین ، دیزارتری یا بدعملکردی آناطومیکی ) منجر به خطای تولید
- ❖ آزمایش تحلیل آکوستیکی برای تعیین ثبات آوایی زیر گروه ها در تلفظ ۴ واکه در تکرار کلمه نشان داد که : گروه بی ثبات در تولید واکه بسیار متنوع تر از بقیه گروه ها
- ❖ آزمایش تحلیل ادراکی آوایی /Š/ نشان داد که : گروه بی ثبات خطاهای آوایی بسیار زیادی نسبت به گروه های دیگر
- ❖ تحلیل آکوستیکی واکه ها و توصیف آوایی در تولید /Š/ : اطلاعاتی درباره نقص زنجیره پردازش گفتاری

❖ نتیجه : در گروه بی ثبات برنامه ریزی واجی نامشخص یا دارای اشکال ( نقص زبانی - شناختی ) منجر به اشکال در برنامه آوایی نیز می شود .

❖ ج - آسیب به اجرای حرکتی :

❖ - گاهی اختلال در گفتار کودکان به علت : آسیب به مکانیسم اندام های گفتاری در اثر بدشکلی های آناتومیکی یا بدعملکردی های عضلانی در اثر آسیب نورولوژیکی

❖ - برخی از مطالعات متمرکز روی الگوی خطای گفتاری مرتبط با شکل های شدید این دو آسیب محیطی و نتایج نشان دهنده : تاثیرات مینیمال در بدعملکردی های عضلانی



❖ نتیجه گیری :

❖ - کودکان دارای تاخیر در اکتساب واجی اما دارای توالی رشدی طبیعی : نقص خاصی ندارند

❖ کودکان با الگوهای خطایی غیر رشدی باثبات : دارای عملکرد ضعیف در تکالیف آگاهی واجی - دارای نقص شناختی زبانی

❖ کودکان با الگوهای خطایی بی ثبات : دارای مجموعه ای از مشکلات : دارای عملکرد ضعیف در آزمون های خزانه واژگان بیانی و برنامه ریزی برای تکالیف کلامی و غیر کلامی

❖ زنجیره پردازش گفتار: منجر به درگیر شدن تعدادی از مهارت های ذهنی و حرکتی با ارتباطات درونی با هم = آسیب به یک مهارت منجر به تاثیر روی عملکرد تکالیفی دارد که مهارت های دیگر را درگیر

❖ ماهیت رشد گفتار و اختلالات آن پیچیده ، به این دلیل که ارتباط بین توانایی آوایی در درک و تولید را با توانایی های واجی در مهارت یافتن روی سیستم زبانی خاص درگیر

فلج مغزی :

ابداع اصطلاح فلج مغزی متعلق به فلپس می باشد . فلج مغزی اصطلاحی است برای بیان هر نوع فلجی و ضعف و ناهماهنگی و یا اشتباه و اختلال در دستگاه حرکتی ناشی از آسیب مغزی است . لوله عصبی از سه قسمت مغز قدامی - مغز میانی و مغز انتهایی تشکیل شده است .

مغز قدامی به دو قسمت تلانسفالون و دیانسفالون تقسیم می گردند . تلانسفالون یا مغز انتهایی قشر و کارپوس و استریاتوم مغز را تشکیل می دهد و دیانسفالون یا مغز میانی تشکیل تالاموس و هایپوتالاموس را می دهد و مغز میانی یا مزانسفالون تشکیل برجستگیهای چهار گانه و پایه های مغزی را می دهد .

مغز انتهایی یا تلانسفالون به دو قسمت متانسفالون و میلانسفالون تقسیم می شود که خود متانسفالون تشکیل پل و مخچه را می دهد و میلانسفالون بصل النخاع رامی سازد .

از زمانی که ارتوپد انگلیسی به نام little برای اولین بار درباره فلج مغزی cp اسپاستیک بطور مستند صحبت کرد مشخص شد که فلج مغزی ضایعه ای غیر پیش رونده است که در زمان تولد یا قبل از تولد، در حین تولد و دوره کوتاهی بلافاصله پس از تولد می تواند رخ دهد و چون باور دانش neuroscience تا دهه ۹۰ بر این بود که مغز صدمه دیده به هر صورت غیر قابل ترمیم است cp به عنوان یک ضایعه ی غیر قابل علاج در کتب پزشکی و اذهان مردم شکل گرفت اما از حدود اوایل دهه ۱۹۸۰ مسئله نوروپلاستیسته مطرح شد و جالب اینکه تمام اقدامات مربوط به نوروپلاستیسته (به غیر از مواردیکه به شکل trans cranial magnetic stimulation انجام می شد) بر اساس تجربیات مختلف حسی، حرکتی و ذهنی بنا گذاشته شده بود که بر حسب نوروفیزیولوژی منطقه از خارج سیگنال وارد می شد و به نتیجه می رسید. اولین باری که توسط یک محرک خارجی توانستند بر حسب نوروفیزیولوژی منطقه، نوروپلاستیسته را بکار گیرند induce therapy constrained یا CI therapy بود که متوجه شدند با محدود سازی قسمت فعالیت سالم ، قسمت مبتلا وادار به عملکرد اجباری می شود و همزمان با آن در کورتکس مغز هم تغییراتی رخ می دهد که به مرور می توان از آن بهره گیری کرد سپس این دیدگاه تازه و جالب به تمامی قسمت های توانبخشی برای ضایعات مغزی چه بزرگسال و چه کودک مثل بیماران CVA، CP و آفازی گسترش یافت و هر روزه مقالات متعددی در این مورد به چاپ می رسد پس با تکیه بر این مستندات علمی که ما با یک حرکت خودبخودی که قسمت مبتلا را بر حسب اجبار و نیاز به عمل وا می داریم که روی ساختمان مغز تأثیر می گذاریم چرا با فهم بیشتر Neurophysiology و

NeuroAnatomy یعنی در مجموع علم Neuroscience اثرات مثبتی روی اختلالات حرکتی نگذاریم به نظر میرسد خطا

در اینجاست که کسی که به توانبخشی عالم است علاقه و میلی به Neuro Science ندارد و دانشمندان علوم Neuro

Science هم از وسعت علم توانبخشی کم اطلاع هستند. گروه ما با عملکرد تیمی و با آگاهی از نوروپاتولوژی توانسته تغییرات

عمیق تری در عملکرد مغزی کودکان ضایعه دیده ی حرکتی حاصل نماید و با این فکر و با استفاده از کتبی که پروفیسور

کاتافرانس در مورد کودکان مشکل دار مغزی از بدو تولد به زبان مجاری بود توانستیم تلفیقی بین علوم اعصاب و

Rehabilitation حاصل کنیم و توانبخشی خود را ارتقا دهیم. اشکالی که در اینجا هست این است که Rehabilitation

اصولاً علمی تجربی است که بر اساس مکاتب مختلف عمل می کند و بیشتر بیماری را میبیند نه بیمار را. حال اگر با افزایش

کلیات دانش Science Neuro در جامعه پزشکی ( در مورد اطفال دانش NeuroDevelopment و در مورد بقیه گروهها ،

شاید کلیات نورواناتومی و نوروفیزیولوژی کافی باشد ) خواهیم توانست در برنامه ریزی درمان توانبخشی از این نگاه فیزیوپاتولوژی

پزشکی کمال استفاده را نماییم. قابل ذکر است که دانش و بکارگیری علوم اعصاب از بدو تولد و دریافتن مکانیسم های عملکردی

رفلکس های دوران نوزادی و زمان صحیح از بین رفتن آنها و یا باقی ماندن پاتولوژیک برخی رفلکس ها سبب می شود ما در

مورد بیمار هیچ زمانی را از دست ندهیم تا CP را از یک ضایعه استاتیک تبدیل به یک عارضه ی خطیر و غیرقابل علاج تبدیل

ننمائیم.

الیاف عصبی مغزی عبارتند از :

تالامو کورتیکال

الیاف ارتباطی مناطق حسی به مناطق اطراف

الیاف ارتباطی کارپوس کالوزوم

فیبرهای پرتابی نیمکره ها به قسمتهای پایین تر

راه هرمی ( سیستم پیرامیدال ):

فیبرهایی هستند که بدو ن انقطاع از جسم سلولی در پنجمین لایه قشر مغز تا سطح نخاع پایین می آیند و در سطح نخاع با

نورونهای محیطی سیناپس می کنند . راههای

هرمی در بصل النخاع تقاطع می کنند .

راههای خارج هرمی ( سیستم اکستراپیرامیدال ) :

این فیبرها بدون انقطاع از قشر مغز به طرف نخاع پایین نمی آیند بلکه با هسته های تالاموس - هسته های قاعده ای - مغز میانی - بصل النخاع - ساقه مغز و سیستم مشبک ارتباطات زیادی دارند .

سطح نخاعی : پایین ترین سطح یکپارچگی حرکتی در نخاع صورت می گیرد .

بوبت و بوبت (۱۹۷۵)، توالی معمول رشد حرکتی را در کودکان دچار فلج مغزی اسپاستیک و آتوتوئید شرح دادند، اما راجع به سایر انواع فلج مغزی منابع محدودی موجود است. به نظر می رسد که برای هر کدام از انواع فلج مغزی یک توالی رشد گفتاری خاص وجود دارد.

الف) فلج مغزی اسپاستیک: کودکان مبتلا به دی پلژی اسپاستیک و آنهایی که مبتلا به کوادرپلژی اسپاستیک خفیف تا متوسط هستند، نسبتاً رشد گفتاری سریعتری دارند. مهارتهای تلفظی این کودکان در کل خب است، اما معمولاً به نوعی دیسفونیای ثانویه ناشی از اختلالات تنفس گفتار مبتلا هستند. شدت دیزارتری و سیستم های درگیر شده در یک فرد، به میزان و وسعت ضایعه مغزی بستگی دارد. کودکانی که دچار کوادرپلژی اسپاستیک شدید هستند، ممکن است علائم آن را در زیرسیستمهای گفتاری هم نشان دهند. این موضوع به چگونگی توزیع و انتشار ضایعات عصبی حرکتی فرد مربوط می شود. با رشد کودک مبتلا به دی پلژی یا کوادرپلژی اسپاستیک، وی مجبور است ساعات زیادی از شبانه روز را در یک وضعیت ثابت و بی تحرک بگذراند. به همین ترتیب کانتراکچرها و بدفورمیهای وی (بالاخص اسکلیوزیس ،)گسترش می یابند که همین امر باعث از دست رفتن تواناییهای تولیدی کودک می گردد. تغییراتی که ممکن است در تولید گفتار چنین افرادی مشاهده شود عموماً مربوط به بلندی و شدت صوت، کیفیت صوت و تشدید صوت (یعنی افزایش هایپرنیزالیتی) می شود. این تغییرات، در طول رشد سریع بدن نمایان خواهند شد. بسیاری از محققان بالینی معتقدند مهارتهای گفتاری کودکان اسپاستیک در طول زمان پسرفت خواهد کرد.

ب) فلج مغزی دیس کینتیک: کودکان مبتلا به فلج مغزی دیس کینتیک از همان بدو تولد، دچار اختلالات شدید حرکتی در ناحیه دهان هستند. در دوره نوزادی، دچار هایپوتونی بوده و سپس در سنین بعد از ۱۸ ماهگی، الگوهای حرکتی دیس کینتیک به همراه



تونیسسته متغیر خواهند داشت. اختلالات عصبی حرکتی در سراسر اندامها، تنه و ساختارهای دهانی- چهره ای دیده می شود. بعضی از این کودکان حتی تا سن ۱۸-۲۴ ماهگی، در تولید واژه ها محدودیت و ناتوانی دارند. همچنین این کودکان، در طول مسیر گویایی دچار مشکلات عدیده ای در هماهنگی بین اندامهای گفتاری می باشند. به دلیل محدودیتهایی که در حرکات تولیدی دارند، تعداد واجهایی که قادر به تولید آنها هستند، بسیار اندک است. یکی از مشخصات بارز کودکان دچار فلج مغزی دیس کینتیک، تأخیری است که در تکلم دارند. به همین دلیل، سطح زبان درکی- دریافتی این کودکان بسیار فراتر از سطح توانایی بیان شفاهی آنهاست. این کودکان ناگزیرند از شیوه های برقراری ارتباط مکمل و جایگزین استفاده کنند. اگر این کودکان بتوانند کنترل حرکتی ناحیه دهان را به دست آورند، همچنین ثبات وضعیتی و وزن بدنی آنها کنترل شود، قادر خواهند بود تا ارتباط کلامی خود را از سطح چند کلمه محدود قابل فهم، به سطح گفتار محاوره ارتقاء دهند. برخی از محققان بالینی توانسته اند ارتباط کلامی این نوع کودکان را حتی تا زمان بلوغ و بزرگسالی حفظ نمایند.

ج (فلج مغزی آتاکسیک: کودکان دچار فلج مغزی آتاکسیک، در ابتدای رشد مهارتهای حرکتی گفتار، از توالی رشدی طبیعی برخوردارند. گفتار آنها نیز قابل فهم می باشد هر چند که اختلالاتی در سرعت، زمانبندی و تولید (بصورت خرابگویی) نشان می دهند. این کودکان نیز مشابه کودکان مبتلا به آتوتوئید، اگر ثبات وضعیتی و وزن بدنشان کنترل و تنظیم شود، گفتارشان نیز بهبود می یابد. اما در هر صورت اختلال در سرعت، طمانبندی و تولید در این افراد باقی خواهد ماند.

د) موارد شدید فلج مغزی :این کودکان، آنهایی هستند که از بدو تولد دچار اختلالات و گرفتاریهای شدیدی در حرکات درشت و ظریف بوده اند. این کودکان، علائم هایپوتونی را به همراه ویژگیهای اسپاستیسیته از خود نشان می دهند. آنها، حداقل پاسخ را به محیط اطرافشان دارند و رشد تمام مهارتهای دهانی کلامی آنها در سطح الگوهای بسیار ابتدایی می باشد. این کودکان ممکن است از سطح رشدی ۳-۶ ماهه، پیشرفت افزونتری نداشته باشند. پیش آگهی رشد ارتباط کلامی این کودکان بسیار ضعیف است و حتی در استفاده از شیوه های ارتباطی جایگزین و مکمل نیز بسیار ناموفق عمل می کنند. علاوه بر موارد گفته شده، این کودکان دارای مشکلات و بیماریهای پیچیده پزشکی هم هستند.

## دیزآرتریهای موجود در فلج مغزی:

مشخص ترین و فراوان ترین اختلال گفتاری که در افراد فلج مغزی می بینیم، دیزآرتری می باشد. با تعریفی که دارلی، آرنسون و براون از دیزآرتری کرده اند، یک اصل و پایه ای مناسب برای درک صحیح تر انواع دیزآرتری در افراد فلج مغزی به وجود آمده است. طبق تعریف دارلی و همکارانش، دیزآرتری، یک اصطلاح کلی و همه جانبه برای گروهی از اختلالات گفتاری است که ناشی از اختلالات کنترل عصبی عضلانی مکانیسم گفتار می باشند. این اختلالات به نوبه خود باعث آسیب به فرآیندهای زیربنایی حرکتی در تولید و اجرای گفتار می شوند. اختلالات کنترل عضلانی، خود را به صورت تونیسیته غیر طبیعی عضلات، اختلال در هماهنگی حرکتی، اختلال در هماهنگی حرکتی، اختلال در قدرت عضلانی و یا اختلال در سطح تحمل و دوام عضلات دخیل در گفتار نشان می دهند. این عوامل می توانند در دامنه حرکتی، سرعت، نیرو، زمانبندی و دقت حرکتی عضلات تأثیرگذار باشند.

به اعتقاد نتسل: دیزآرتری، بازنمایی گروهی از اختلالات گفتاری است که از ضایعات عصبی منشاء گرفته و در مسیر گویایی باعث انواع مختلفی از اختلالات حرکتی می شود.

ویژگیهای دیزآرتری ناشی از علل مادرزادی از تنوع بسیاری برخوردار است. این حالت در دیزآرتری اکتسابی، یعنی کسانی که برای چند سال گفتار طبیعی داشته اند و سپس در اثر یک بیماری یا ضربه، تولید گفتار را از دست داده اند، نیز دیده می شود. کودکانی که هیچ وقت تجربه گفتار طبیعی را نداشته اند و آنهایی که دچار بدعملکردیهای شدید در حرکات درشت و ظریف بوده اند، هرگز تجربیات مشابهی با کودکانی که رشد طبیعی را گذرانده اند، نخواهند داشت. در واقع حافظه ای هم از الگوهای حرکتی طبیعی جهت الگوگیری برای تولید گفتار ندارند.

رادرفورد بیان می کند: "گفتاری وجود ندارد که تمامی ویژگیهای تولیدی کودک فلج مغزی را دربرداشته باشد... بین گفتار دو نوع فلج مغزی نیز تفاوتهای زیادی دیده می شود... و حتی در گفتار درمانی هر یک از انواع فلج مغزی نیز تفاوت وجود دارد".

مطالعات انجام شده بر روی کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک و آتتوئید، درستی اظهارات رادرفورد را تأیید می کند. برای مثال، بارزترین علائم گفتاری در فرد مبتلا به آتتوئید، کندی سرعت گفتار، اختلال در ریتم، نامناسب بودن شروع یا پایان صداسازی و کاهش استرس و تکیه در گفتار می باشد؛ و از سوی دیگر، علائم مشخصه گفتاری در فرد دچار فلج مغزی اسپاستیک عبارتند از: زیر و بمی یکنواخت، بلندی یکنواخت صوت، کیفیت صوتی نفس آلود، هایپرنیزالیتی و همچنین تغییر کیفیت صوت در درون

عبارت. علاوه بر موارد گفته شده، افراد مبتلا به آتئوئید در کلیه زیر سیستمهای گفتاری دچار اختلال هستند در صورتی که عمده مشکل افراد اسپاستیک در سیستمهای تنفسی و حنجره ای می باشد. بنابراین افراد مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک در اغلب موارد، دچار اختلال صوت بوده، در حالیکه مهارتهای تولیدی آنها نسبتا سالم و بدون عیب می باشد.

شدت و وسعت دیزآرتری در یک فرد دچار فلج مغزی، به شدت ضایعه مغزی و محل درگیری نواحی حرکتی وی بستگی دارد. درمانگران و محققان بالینی، حداقل باید از زیرسیستمهای گفتاری درگیر و همچنین نواحی و چگونگی پراکندگی ضایعات حرکتی عصبی بیمار خود، آگاه باشند. مثلا: علائم گفتاری فرد مبتلا به دیس کینزیا که تمام بدنش درگیر می باشد، نشان دهنده درگیری کل زیرسیستمهای گفتاری اوست. اما افراد مبتلا به دی پلژی اسپاستیک که حداکثر در پاها و مقدار خفیفی در تنه و دستها دچار درگیری عصبی حرکتی بوده و یا فرد مبتلا به کوادرپلژی خفیف اسپاستیک، فقط شاهد اختلالات گفتاری در زیرسیستمهای تنفسی و حنجره ای آنها هستیم. و بالاخره اینکه، فرد مبتلا به کوادرپلژی شدید اسپاستیک که در سراسر بدنش دچار درگیریهای عصبی حرکتی است، بالطبع در همه زیرسیستمهای گفتاری نیز دارای مشکل است.

مروری بر زیرسیستمهای درگیر در انواع دیزآرتریهای فلج مغزی:

الف) سیستم تنفسی: مشکلات تنفسی افراد فلج مغزی، می تواند در اثر بدعملکردی سیستم اعصاب مرکزی، زودرس بودن و مشکلات ریشی و یا سایر مشکلات پزشکی دیگر باشد. بنابراین، برای یک آسیب شناس گفتار و زبان مهم است که همه شرایط موجود در تاریخچه پزشکی فرد را که می توانند بر روی قابلیتهای تنفسی وی در نگام تولید گفتار تأثیرگذار باشند (مثل بیماریهای آلرژیک تنفسی و یا آسم) بشناسد.

سولومون و شارون مطالعه گسترده ای را به صورت مروری بر روی مقالات موجود درباره تنفس گفتار کودکان فلج مغزی انجام دادند و به نتایج باارزشی دست یافتند. آنها دریافتند که در زمینه تنفس هنگام استراحت و تنفس گفتار، کودکان دچار فلج مغزی دیس کینتیک دارای مشکلات بسیار بیشتری در مقایسه با کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک هستند. آنها همچنین اشاره کردند که ضعف عضلانی و کمبود کنترل عضلات تنفسی در حین گفتار، دو ویژگی معمول و شایع در کودکان فلج مغزی می باشند. به علاوه اینکه، فضای عبور هوای تنفسی از درون حنجره در کودکان فلج مغزی باریک می باشد.

هاردی توانست توسط ابزارهای آزمایشگاهی ساده، مطالعاتی را بر روی چگونگی حمایت تنفسی گفتار کودکان فلج مغزی انجام دهد. وی عملکرد تنفسی کودکان مبتلا به دیس کینزیا و اسپاستیسیته را مورد مطالعه قرار داد و نتایج به دست آمده را با کودکان طبیعی مقایسه کرد و دریافت که تنفس در حالت استراحت کودکان مبتلا به دیس کینزیا، سریعتر و حجم بازدمی آنها کمتر از کودکان طبیعی می باشد. همچنین ظرفیت دمی و ظرفیت تنفسی حیاتی آنها نیز از کودکان طبیعی کمتر است. هاردی می گوید که احتمالاً تفاوت‌های مشاهده شده بین افراد دی پلژی یا پاراپلژی اسپاستیک و آنهایی که کوادرپلژی اسپاستیک هستند، به میزان درگیرشدگی دیواره قفسه سینه (و به دنبال آن نقص عملکردی این دیواره) مربوط می شود. وی تفاوت‌های میان کودکان فلج مغزی و طبیعی مورد مطالعه اش را اینگونه توصیف می کند: ضعف عضلات تنفسی، فعالیت غیرارادی عضلات آنتاگونیست در جهت مخالف حرکات تنفسی، و اشکال در الگوهای حرکتی عادت‌ی. همچنین هاردی گزارش کرده است که دو نفر از کودکان مبتلا به کوادرپلژی اسپاستیک در تحقیق وی، دارای عضلات بازدمی ضعیف بوده و فشار هوای بازدمی آنها به طور قابل توجهی کمتر از کودکان طبیعی بود. او در سال ۱۹۸۳ نیز عنوان کرد کم بودن ظرفیت تنفسی حیاتی کودکان مبتلا به فلج مغزی امری معمول و شایع می باشد.

هاردی اضافه می کند برای اینکه فرد مبتلا به فلج مغزی بتواند رد هنگام تکلم، فشار هوای مناسبی در مجرای گویایی ایجاد کند، تعامل و هماهنگی میان تولیدگرها (حنجره، لوفارینکس و اندامهای دهانی-چهره ای) و سیستم تنفسی بسیار ضروری می باشد. اگر ظرفیت حیاتی فرد دچار فلج مغزی کم باشد اما وی بتواند تا حدی به وسیله حنجره، لوفارینکس و دیگر اندامهای تولیدگر، هوای تنفسی را کنترل و هدایت نماید، در آن صورت می تواند گفتاری قابل قبول داشته باشد. حالا همین فرد را با ویژگی کمبود حجم تنفسی حیاتی در نظر بگیرید. اگر وی در اثر بی کفایتی اندامهای تولیدگر، هوای تنفسی را از دست بدهد، به دنبال آن مشکلات سیستم تنفسی اش هم دو چندان خواهد شد. یک یاز علائم نشان دهنده کاهش حجم تنفسی حیاتی در کودکان فلج مغزی، کوتاه شدن حداکثر زمان آواسازی ممتد در کودکان اسپاستیک و کاهش بیشتر این معیار در کودکان مبتلا به دیس کینتیک می باشد. همانگونه که ذکر شد، سیستم تنفسی نفش بسیار مهمی در ایجاد بلندی صوت ایفاء می کند. البته به طور تخصصی تر باید گفت، با کنترل فشار هوای زیرچاکنای و تغییراتی که در چینهای صوتی انجام می شود، بلندی گفتار تغییر می کند. ورکینگر توانست تغییرات بلندی گفتار را در حین گفتن جملات هفت کلمه ای ارزیابی و اندازه گیری کند. طی این مطالعه، در ۸ نفر از ۹ بیمار مبتلا به اسپاستیسیته، و ۵ نفر از ۹ بیمار مبتلا به آتوز، تغییرات بلندی صدا نسبت به گروه افراد طبیعی، بیشتر بود. بیشتر بودن تغییرات صدا در افراد مبتلا به فلج مغزی، دلالت بر وجود اختلال در سیستمهای تنفسی و حنجره ای این افراد دارد، که البته این

موضوع نمی تواند وجه مشخص و معرف یک علت یا عامل خاص باشد. تغییر در بلندی گفتار افراد مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک را می توان ناشی از ناتوانی این افراد در حفظ و ثابت نگه داشتن فشار هوایی زیچاکنایی در حین گفتار دانست. این در حالی است که افراد مبتلا به آتوز به علت اختلال در سیستم حنجره ای و تغییر در جریان سیال هوا در سطح حنجره، دچار تغییرات بلندی صدا می شوند.

ب) سیستم حنجره ای: تنفس گفتاری نامناسب می تواند اثرات مضر بر روی آواسازی افراد دچار فلج مغزی دشا باشد. همچنین، ناهماهنگی های سیستم حنجره ای یا تونیسیته غیر طبیعی عضلات حنجره (در اثر هایپوتونی یا اسپاستیسیته) می تواند باعث بروز دیسفونیا گردد. لینکیونه و فارمر اختلالات آغاز و پایان آواسازی را در افراد مبتلا به فلج مغزی شرح دادند. آنها طیف نگار صوتی افراد مبتلا به اسپاستیسیته و آتوز را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و دریافتند که الگوی آواسازی این افراد، نوعی صداسازی ابتدایی، غیرمعمول و عجیب می باشد. برطبق یافته های لینکیونه و فارمر، افراد مبتلا به آتوز این الگوی آواسازی را در دفعات زیاد (به صورت تکرارهای چندباره.م) به کار می برند و در عوض افراد دچار اسپاستیسیته دارای دیرش طولانی تری در این الگوی آواسازی هستند. هاردی ادعا می کند که اختلالات موجود در کیفیت صوت افراد مبتلا به فلج مغزی به اختلالات Adductory/Abductory و فقدان ثبات تونیسیته مطلوب در چینهای صوتی مربوط می شود. اگر چینهای صوتی به درستی و به طور کامل به هم نزدیک نشوند، و یا اینکه کشش و تونیسیته مناسبی نداشته باشند، صوت فرد کیفیت نفس آلود یافته و بلندی صوت کاهش می یابد. در موارد شدیدتر، هوای تنفسی به راحتی فرار کرده و از دست می رود. از طرفی، اگر چینهای صوتی با کشیدگی و تونیسیته زیاد و با شدت به هم نزدیک شوند صوت فرد حالت پرفشار و زورکی پیدا کرده و حتی در موارد شدیدتر فرد قادر به آواسازی نمی باشد.

کیفیت صوت افراد مبتلا به اسپاستیسیته در طول تکلم مرتباً دچار تغییر می شود. برای مثال، ممکن است یک گفته را با صوتی مناسب شروع کنند اما به دلیل فقدان توانایی در حفظ فشار هوای زیرچاکنای، صوت آنها کیفیت پرفشار و پرتلاش و تقلا پیدا می کند. افراد دچار اسپاستیسیته معمولاً دارای شدت و بلندی صوتی پائینی هستند که این امر نیز به علت ناتوانی آنها در ایجاد و حفظ فشار هوای زیرچاکنای مطلوب می باشد. به هر حال، کاهش بلندی صدای افراد مبتلا به اسپاستیسیته را می توان اینگونه توجیه نمود که اگر آنها بخواهند با صدای بلند صحبت کنند، تونیسیته عضلانی در سراسر دستها و پاهاى آنها بالا خواهد رفت و موجب بروز حرکات اضافه خواهد شد، اما با آرام صحبت کردن و کاهش بلندی صدا، تونیسیته عضلانی در اندامهای انتهایی نیز طبیعی تر می ماند، پس این افراد یاد گرفته اند که آرام صحبت کنند. طبق تجربیات بالینی من (مؤلف.م)، اختلال صوت افراد فلج

مغزی می تواند در اثر بدکاری صوتی یا پرکاری صوتی ناشی از ندول تار صوتی، ایجاد گردد. بعلاوه اینکه، همانگونه که قبلا نیز اشاره شد، ریفلاکس معدی- مری یکی از شایعترین مشکلات افراد دچار فلج مغزیدر تمام سنین می باشد. بنابراین جای تعجب نیست اگر فردی مبتلا به فلج مغزی که از ریفلاکس رنج می برد و دچار التهاب مزمن حنجره است، صدایی خشک و خشن و سرفه های مزمن داشته باشد. در صورت وجود هر یک از این پاتولوژیها لازم است که قبل از هر اقدام توانبخشی یا گفتاردرمانی، بیمار جهت ارزیابی ها و معاینات تخصصی تر به پزشک ارجاع شود.

ج) سیستم کامی- حقلی: نسل انواع گوناگون بدعملکردیهای سیستم کامی- حقلی را در کودکان فلج مغزی شرح داد. وی دریافت که در حین انجام تکالیف گفتاری، باز و بسته شدن دریچه کامی- حقلی در کودکان فلج مغزی می تواند به صور مختلف یعنی آهسته و تدریجی، بازشدگی زودتر از موقع، بازشدگی همراه با تأخیر و بازشدگی ناکامل انجام شود. اما وی در این تحقیق، انواع دیزآرتری را بررسی نکرده است. کنت و نسل و هاردی گزارش کردند که در کودکان مبتلا به آتتوز، بسته شدن دریچه ولوفارینژال به صورت متوسط و ناکامل می باشد. آنها دلیل این موضوع را بی ثباتی عضله بالا برنده نرمکام دانستند که همین امر باعث هایپرنیزالیتی متوسطی در گفتار این افراد می شود. کودکان کم سن و سال و یا افرادی که دچار آتتوز شدید هستند، فقط قادر به تولید واکه های خیشومی می باشند، زیرا این افراد در کنترل مجرای ولوفارینکس خود ناتوان عمل می کنند. برخلاف مبتلایان به آتتوز، افراد دچار اسپاستیسیته دارای هایپرنیزالیتی دائم و ثابت می باشند.

د) اندامهای دهانی- چهره ای: موریس و کلاین و همچنین آرودسون و برادسکی توانستند الگوهای پاتولوژیک غیررشدی موجود در حرکات دهانی کودکان فلج مغزی را شناسایی و تشریح کنند. این الگوهای پاتولوژیک و اثرات مخرب آنها روی اندامهای تولیدگر دهانی، به شرح زیر می باشند:

**Lip Retraction 1-** با افزایش تونیسیته عضلات لب، لبها به سمت داخل کشیده شده و حالتی شبیه لبخند زدن ایجاد می شود و گونها سفت و محکم هستند- لب فوقانی به سمت بالا کشیده شده و تیغه لثه ها و دندانها قابل دید می شوند.

**Lip Pursing 2-** لبها به سمت جلو و غنچه مانند هستند- این حالت به همراه تو کشیدن لبها مرتبا در کودکان فلج مغزی اتفاق می افتد.

**Jaw Thrust : 3-** باز شدن و اکستنشن پرفشار و روبه پائین فک تحتانی- این حرکت, ریتمیک نیست و ممکن است فک تحتانی برای مدتی در همین حالت, ثابت بماند.

**Lack of jaw Grading : 4-** حرکت فک تحتانی از قانون همه یا هیچ پیروی می کند یعنی یا کاملاً باز است یا کاملاً بسته و حد وسط ندارد- قادر به انجام حرکات ظریف توسط فک تحتانی نیست.

**Tonic Bite : 5-** با کمی تحریک در ناحیه دندانها یا تیغه لثه, به سرعت و به شدت رفلکس گاز گرفتن انجام می گیرد- رهایی از این حالت دشوار است (معمولاً دندانها قفل می شوند.م).

**Tongue Retraction : 6-** زبان در این کودکان سفت می باشد و در عقب حفره دهان ثابت می ماند- دامنه حرکتی زبان بسیار محدود است- گاهی زبان, بی حرکت در کف دهان قرار می گیرد.

**Tongue Thrust : 7-** زبان با فشار زیاد به جلوی دهان حرکت می کند- مرحله جلو آوردن و اکستنشن زبان, طولانی تر از مرحله عقب کشیدن مجدد است- این حرکت نیز ریتمیک نیست و گهگاهی اتفاق می افتد- زبان در این حالت بسیار سفت و محکم می باشد.

نسبت به سایر انواع فلج مغزی ,افرادی که مبتلا به آنتوز یا فلج مغزی مختلط هستند, این الگوهای حرکتی غیر طبیعی را بیشتر نشان می دهند. کنت و نتسل و نیز کنت, نتسل و بویر مطالعه ای بر روی بزرگسالان مبتلا به آنتوز انجام داده و نتیجه گرفتند که دامنه حرکتی فک تحتانی این افراد زیاد بوده, موقعیت زبان در دهان نامناسب و زمان انتقال حرکات نیز طولانی است. همچنین نتسل در سال ۱۹۸۷, تفاوت های باز و بسته شدن لبها را در بین گروه های اسپاستیک و آنتوئید مقایسه نمود. وی گزارش کرد که بزرگسالان مبتلا به اسپاستیسیته در انقباض آنتاگونیستی و هماهنگ عضله تنگ کننده لب تحتانی و عضله حلقوی فوقانی لب مشکل داشته و سرعت به هم رسیدن لبها, زیاد می باشد. در عوض افراد مبتلا به آنتوز دارای حرکت متناقضی در عضلات مذکور بوده و از لحاظ سرعت حرکت, تقریباً نزدیک به سطح طبیعی می باشند, با این تفاوت که اگر بخواهند با حداکثر سرعت لبها را حرکت دهند, زمان و دیرش حرکات دچار تغییرات مکرر می شود.

در مطالعه دیگری که بر روی ویژگیهای گفتاری بزرگسالان مبتلا به اسپاستیسیته و آتوز صورت گرفت، پلات، اندروز، یانگ و کوین گزارش کردند که گفتار فرد اسپاستیک دیزآرتری، دارای قابلیت فهم بیشتر و اختلالات تولیدی کمتری نسبت به گفتار فرد آتوئید دیزآرتری است. آنها دریافتند که کلمات نامفهوم بزرگسالان مبتلا به آتوز، دوبرابر بیشتر از افراد مبتلا به اسپاستیسیته است و هنگامی که نوع خطاهای تولیدی آنها را تجزیه و تحلیل کردند، متوجه شدند که این دو گروه بیمار، فقط در تعداد خطاها با هم تفاوت داشتند و تفاوتی از لحاظ عوامل آوایی و یا نوع خطا وجود نداشت. محققانی همچون ورکینگر و کنت نیز با بررسی ویژگیهای تولیدی دو گروه کودک مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک و آتوئید دریافتند که خطاهای تولیدی کودکان دچار آتوز بیشتر از کودکان اسپاستیک می باشد. اولین خطای تولیدی شایع در بین هر دو گروه، خطای حذف بود. اختلالات واکه ای و جانشینی دومین و سومین دسته از اختلالات شایع تولیدی این کودکان بودند. اختلالات صوتی و اضافه گویی در کودکان آتوئید جزء شایعترین اختلالات هستند در حالیکه خیشومی شدگی، معمولترین خطای تولیدی در کودکان اسپاستیک می باشد. در هیچ یک از دو گروه، خطاهای تولیدی رشدی شایع نمی باشد.

گفتار مبتلایان به اسپاستیسیته و آتوز از لحاظ زمانبندی تولیدی نیز با هم متفاوت است. مثلاً در مطالعه ورکینگر مشخص شد که مدت زمان دیرش عبارات در افراد اسپاستیک کندتر از گروه کودکان طبیعی است که این امر می تواند نشاندهنده الگوهای انقباضی غیرطبیعی در عضلات باشد که قبلاً نسل به آنها اشاره کرده بود. البته این موضوع هم امکان دارد که کودکان دچار اسپاستیسیته، اینگونه آموخته اند که می توانند با کاهش سرعت حرکت اندامهای تولیدی در حین گفتار، دامنه حرکتی این اندامها را اصلاح کنند. مدت زمان دیرش عبارات گفتاری در کودکان مبتلا به آتوز، دو یا سه برابر کندتر از کودکان اسپاستیک است. مسلم است که حرکات گفتاری کند در مبتلایان به آتوز، در اثر تونیسیته متغیر عضلات، زیاد بودن دامنه حرکتی اندامها و وجود حرکات اضافه و پیچ و تاب این افراد می باشد.

هایگینز و هاوج اخیراً مطالعه ای بر روی تولید واکهها در کودکان مبتلا به دیزآرتری انجام دادند. آنها محدوده فورمنتهای اول و دوم مرتبط به واکه های /i/, /u/, /â/ را مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفتند که کودکان دیزآرتیک دارای واکههای کوتاهتری نسبت به کودکان طبیعی هستند. در این تحقیق، بین طول واکهها و امتیازات به دست آمده از آزمونهای قابلیت فهم تک کلمات و جملات افراد، یک همبستگی مثبت به دست آمد. پس باید درمانگران و محققان بالینی به همان اندازه که، به تصحیح و درمان همخوانها اهمیت می دهند، برای تصحیح تولید واکه ها نیز برنامه درمانی مشخصی در نظر بگیرند.



## رفلکس های نوزادی

سیستم عصبی نوزاد در هنگام تولد کاملاً تکامل نیافته است ولی در حدی می باشد که بتواند زندگی خارج رحمی را تحمل کند . در ابتدا اعصاب محیطی بدون میلین می باشند و به مرور میلین دار می شوند. عملکرد سیستم عصبی نوزاد به صورت غیر ارادی و. رفلکسی می باشد . به عبارت دیگر نوزاد کنترلی بر حرکات انجام شده ندارد. وجود رفلکسهای نوزادی نشانه سلامت عصبی وی است ، تضعیف رفلکسها در نوزاد نشانه صدمه عصبی می باشد.

## رفلکس مکیدن و جستجو (sucking rooting)

در رفلکس جستجو اگر به گونه یا گوشه لب شیئی را تماس دهیم نوزاد سرش را به طرف عامل تحریک بر می گرداند ، معمولاً این رفلکس در ۴-۳ ماهگی ناپدید می شود ممکن است تا ۱۲ ماهگی نیز باقی بماند در رفلکس مکیدن اگر گونه ، لب یا گوشه دهان نوزاد را لمس کنیم نوزاد سر خود را به طرف محرک بر می گرداند و دهان خود را باز کرده و شروع به مکیدن شیئی می کند این رفلکس بعد از یک سالگی از بین می رود این رفلکس در صورت صدمه مغزی ، عدم رشد مغزی ، بی حالی و خواب آلودگی می تواند از بین برود

## رفلکس چنگ زدن (grasping)



اگر چنانچه انگشت خود را در کف دست شیر خوار قرار دهیم شیر خوار برای لحظاتی آن را محکم نگه می دارد . این رفلکس بعد از ۳ ماهگی از بین می رود و ارادی می گردد این رفلکس در پا نیز وجود دارد وقتی کف پای نوزاد را لمس کنیم کف پای خود را

جمع می کند ه در ۸ تا ۱۰ ماهگی از بین می رود

رفلکس مورو (Moro)



اگر شیر خواری را در وضعیت نیمه قائم قرار دهیم و برای لحظه ای کوتاه زیر سر او را رها کنیم و مجدداً نگاه داریم شیر خوار دست و پای خود را باز کرده و از بدن دور می کند و انگشت شست و اشاره را به صورت C در می آورد و مجدداً دست و پا را جمع کرده و به بدن نزدیک می کند . این رفلکس در ۳-۴ ماهگی از بین می رود ، عدم وجود این رفلکس نشانه ضایعه داخل مغزی یا نارس بودن نوزاد می باشد . این رفلکس به صورت دو طرفه است و چنانچه به صورت یکطرفه مشاهده شود می تواند به دلیل شکستگی ترقوه ، استخوان بازو و کشیدگی و پارگی عصب بازویی یا عصب مدیان باشد .

رفلکس تونیک کردن (tonic neck)

Tonic  
neck  
reflex



چنانچه نوزادی را که به پشت خوابیده، سر او را به طور ناگهانی به یک طرف برگردانیم نوزاد دست و پای سمت چرخش را کاملاً باز کرده و دست و پای مقابل را جمع می کند این فلکس در ۵-۶ ماهگی از بین میرود

رفلکس راه رفتن (رقصیدن) (dancing or stepping)



Step  
reflex

اگر زیر بغل نوزاد را گرفته و نوزاد را به حالت قائم آویزان نگاه داریم پاهای خود را مانند گام برداشتن به حرکت در می آورد، این رفلکس در دوماهگی از بین می رود. اگر این گام برداشتن نامتقارن باشد می تواند دلیل صدمه عصبی و یا شکستگی استخوان های بلند پا باشد

رفلکس برون اندازی (extrusion)



اگر ماده ای بر روی قسمت قدامی زبان شیر خوار قرار داده شود شیر خوار با تف کردن ماده را به بیرون می اندازد ، این رفلکس در بدو تولد وجود داشته و تا چهار ماهگی ادامه می یابد

#### رفلکس بابنسکی (babinsky)



اگر چنانچه کنار خارجی کف پای نوزاد را با شئی نسبتاً تیز یا ناخن تحریک کنیم ،در حالت طبیعی نوزاد شست و سایر انگشتان پای خود را باز می کند . در صورت عدم تکامل سیستم عصبی مرکزی نوزاد قادر به انجام این منمی باشد . عدم رفلکس نشانه ضربه مغزی است ، این رفلکس بعد از یک سالگی از بین می رود

#### رفلکس های محافظتی (protective)

این رفلکسها تا پایان عمر باقی می مانند؛ شامل :

1- رفلکس پلک زدن : (blinking) اگر چنانچه با نور چراغ قوه ویا وسیله دیگری نور را به داخل چشمان نوزاد بتابانیم نوزاد

سریعا چشم هایش را با بستن پلک ها یا پلک زدن محافظت کند

2-رفلکس عطسه و سرفه (sneeze cough) اگر ماده خارجی وارد راه های هوایی فوقانی شود نوزاد با عطسه آن را خارج می کند و چنانچه ماده خارجی وارد راه هوایی تحتانی شود با سرفه راه هوایی تنفسی پاک می گردد.

3-رفلکس خمیازه کشیدن: (yawn) با این رفلکس اکسیژن اضافه وارد کیسه های هوایی نوزاد می شود

4-رفلکس بلعیدن: (swallowing) این رفلکس توأم با رفلکس مکیدن است ، غذایی که به قسمت خلفی دهان می رسد بلعیده می شود

5-رفلکس مردمک: (papillary) هنگامیکه نوری به طرف مردمک چشم تا باندۀ شود در پاسخ به این عمل مردمک ها تنگ می شوند.

دیزآرتری

ضایعات دوطرفه نورون محرکه فوقانی ممکن است از سکتۀ، ضربه به سر، تومور، عفونت، بیماری های دژنراتیو، التهاب و یا بیماری های توکسیک-متابولیک ناشی شود. در بیشتر موارد دیزآرتری اسپاستیک، آسیب دو طرفه به هر دو راه تحریک مستقیم (راه های کورتیکوبولبار و یا کورتیکواسپینال) و راه تحریک غیر مستقیم (راه های اکستراپیرامیدال از کورتکس به ساقه مغز و طناب نخاعی) رخ می دهد. ضایعات دوطرفه نورون محرکه فوقانی ممکن است از سکتۀ، ضربه به سر، تومور، عفونت، بیماری های دژنراتیو، التهاب و یا بیماری های توکسیک-متابولیک ناشی شود. در بیشتر موارد دیزآرتری اسپاستیک، آسیب دو طرفه به هر دو راه تحریک مستقیم (راه های کورتیکوبولبار و یا کورتیکواسپینال) و راه تحریک غیر مستقیم (راه های اکستراپیرامیدال از کورتکس به ساقه مغز و طناب نخاعی) رخ می دهد. آسیب به مسیرهای تحریک مستقیم منجر به بروز این ویژگی ها می شود:

فقدان مهارت حرکتی ، کاهش در رفلکس ها، علامت بابنسکی مثبت، ضعف عضلانی و فقدان تن عضلانی.

آسیب به مسیرهای تحریک غیر مستقیم منجر به افزایش تن عضلانی و بروز رفلکس های کششی بیش فعال می شود. اگر هر دو سیستم آسیب ببینند، معمولاً افزایش در رفلکس ها و افزایش در تن عضلانی غالب می شود؛ اگرچه تن عضلانی افزایش یافته است ولی به دلیل آسیب به سیستم حرکتی تحریک مستقیم، عضلات ضعیف، دامنه حرکتی محدود و سرعت حرکت کند است.

در فلج کاذب بولبار، معمولاً نقص شدید در دامنه و سرعت حرکت ساختار عضلانی دهانی دیده می شود. زبان در وضعیت جلوآمده ممکن است فقط تا لب ها امتداد پیدا کند. لب ها به آهستگی حرکت می کنند و حالت گردشگری در لب ها محدود است. حرکات کام به شدت کاهش یافته و کندی در آواسازی دیده می شود. ممکن است در مراحل حاد رفلکس تهوع وجود نداشته باشد اما مدتی بعد برگشت کرده و حتی به صورت بیش فعال بروز کند. عمدتاً جویدن و بلعیدن نیز تحت تاثیر قرار گرفته و در بیشتر موارد آبریزش دیده می شود.

### آپراکسی گفتار در دوران کودکی Childhood Apraxia of Speech

کودکانی که بعدها تشخیص CAS داده می شوند در این که چطور برای اولین بار به کلینیک مراجعه کردند ، متنوعند . برخی از کودکان در سن کم زمانی که non-verbal هستند یا تاخیر در گفتار (late takers) مراجعه دارند. برخی دیگر در سن پیش دبستانی با اختلالات واج شناختی شدید. کودکان بزرگتر با مشکلاتی در تولید کلمات چند هجایی و شاید پرزودی همراهند. این که تمام کودکان چه چیز شایعی دارند برای برنامه ریزی (planning) یا اجرای برنامه (programming) حرکات گفتاری در تولید بسیار دشوار=بنابراین CAS اختلال حرکتی گفتار دوران کودکی

Morley و همکاران (۱۹۵۴): واژه developmental dyspraxia برای توصیف کودکانی که ویژگی هایشان شبیه افراد بزرگسال بعد از صدمه مغزی. در اصل developmental apraxia of speech (DAS) برای مشکلاتی که شواهدی در شروع گفتار و زبان دارند و نشان دهنده شکل اکتسابی

علت اختلال ناشی از ضعف عضلانی یا عدم هماهنگی نیست ولی به طور سنتی : ماهیت motoric و نقص در – motor programming و با ورود phonology : شک به ماهیت phonological بیشتر می گردد.

بیشتر ویژگی های گفتاری در کودکان CAS به لحاظ پدیده زبانی می تواند توضیح داده شود ( مثلاً با افزایش بار زبانی خطاها افزایش). امروزه : ماهیت اصلی motoric است در حالی که همچنان شک است که نقائص زبانی در برخی از کودکان همزمان رخ می دهد.

لکنت یا ناروانی گفتار در کودکان

در این اختلال موارد زیر دیده می شود:

الف) کاهش سرعت گفتار

ب) کاهش طول عبارت

ج) مکث زیاد در شروع و در حین گفتار

د) اختلالاتی در نوای گفتار (مکث ، تکیه ، دیرش و آهنگ)

ناروانی در کودکان می تواند در زمانهای مختلفی بوجود آید:

۱- زمانی که شروع به استفاده از تک کلمه می کند.

۲- زمانی که شروع به استفاده از جمله می کند.

۳- زمانی که در پایان دوران رشد قرار دارد.

در یک تحقیق که بر روی ۸۰ کودک زمان شروع ناروانی گفتار به صورت زیر مشخص شد:

- ۲۱ درصد در زمان شروع گفتار
- بیش از ۲۸ درصد در سالهای اول دبستان
- بیش از ۳۵ درصد در سنین پیش دبستانی
- ۱۴ درصد در سالهای پایانی دبستان

انواع ناروانی گفتار در کودکان:

- ناروانی طبیعی (Normal nonfluency)

• ناروانی غیر طبیعی شامل :

○ لکنت (Stuttering)

○ پریده گویی یا شتابان گویی (Cluttering)

چهار مشخصه برای پریده گویی شامل:

۱- تکرار بیش از حد

۲- دامنه توجه بسیار کوتاه

۳- عدم آگاهی کامل نسبت به مشکل یا آگاهی داشتن بسیار کم نسبت به آن

۴- سرعت زیاد ، تنفس نامنظم واز همه مهم ترین مشکل این افراد در خواندن است و در زمانی که می خواهند احساساتشان را

و یا اطلاعاتی را در باره چیزی بیان کنند دچار مشکل می شوند

عللی درمورد غیر قابل درک بودن گفتار افراد مبتلا به شتابان گویی:

الف) حذف صداهای هجا و لغات اصلی

ب) وارونه کردن صداها

ج) جلو انداختن صداها

د) به تاخیر انداختن صداها

ه) جانشین سازی صداها

و) تکرار صدای اول کلمات

ز) گیر کردن روی بعضی هجاها



لکنت:

لکنت عبارت است از تکرار کشیده گویی در هجاها و کلمات که در برخی موارد گیر و قفل هم در آن دیده می شود.

علائم لکنت:

۱-تکرار

۲-گیر

۳-کشیده گویی

۴-تنش

۵-تغییر صدا

۶-سرعت موزون

۷-میان پرانی

۸-مکث

رفتارهای متعاقب لکنت:

۱ - رفتارهای پنهان

۲ - رفتارهای آشکار

• الف) رفتارهای تقلایی مانند :

○ به هم فشردن لبها

○ فشار آوردن به حنجره

○ بستن محکم چشم ها

○ سفت کردن عضلات

○ و ...

• (ب) رفتارهای اجتنابی شامل :

○ به تعویق اندازی

○ آغازگرها

○ تلاشهای مجدد

○ رهایی

○ جانشین سازی

○ حاشیه گویی یا گریز گویی

○ حذف

• (ج) رفتارهای ضد انتظاری

### اختلال در بلع چیست ؟

فردی که در بلعیدن مایعات یا جامدات یا هر دو دچار ناتوانی میشود مبتلا به " دیسفاژی " یا " اختلال در بلع " می باشد این ناتوانی ممکن است به صورت کامل یا نسبی بروز کند .همانگونه که از تعریف استنباط میشود کلیه جوانب زندگی فرد تحت تاثیر این اختلال قرار میگیرد ). برخورداری از تغذیه خوب سلامت را

تضمین می کند( عمل بلع به طور طبیعی شامل مراحل زیر است:

1-مرحله دهانی :طی این مرحله غذا جویده شده و با بزاق ترکیب می شود و جهت ورود به حلق آماده خواهد شد.

2 -مرحله حلقی :در این مرحله غذایی توسط عضلات زبان و عقب دهان، به دهانه حلق وارد میشود.

3 -مرحله مری :در این مرحله غذا به دریچه مری منتقل میشود و طول مری را طی میکند.

بروز اختلال به هر دلیلی در بخشهای مذکور منجر به بروز اختلال بلع ( دیسفاژی ) خواهد شد. وقتی فردی دچار دیسفاژی میشود توسط متخصصین گوناگون از قبیل متخصص گوارش، متخصص مغز و اعصاب، رادیولوژیست و آسیب شناس گفتار و زبان مورد

معاینه قرار می گیرد و جهت انجام اقدامات درمانی به افرادی از این تیم ارجاع داده میشود. در این بین نقش مهم گفتار درمانگران به صورت آگاهی دادن به بیمار، جهت برنامه ریزی درمانی ، ارجاع به پزشکان مربوطه و پیگیری روند درمان حائز اهمیت می باشد.