

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

- Социјално-културно-историјска теорија когнитивног развоја.
- Покушај научног објашњења настанка и развоја виших менталних функција попут свести и мишљења.
- Више менталне функције су друштвеног (социјалног) порекла и детерминисане су: заједничким практичним активностима, социјалном интеракцијом, знаковним системима (говор, писмо и сл.) и комуникацијом помоћу њих.
- Најзначајнији резултати Виготског и сарадника односе се на:
 - Развој значења,
 - Процес формирања појмова,
 - Настанак и развој говорног мишљења,
 - Формирање унутрашњег говора.
- Са аспекта почетног математичког образовања значајно је сазнање да мишљење детета није идентично мишљењу одраслог – развитак процеса који касније изазивају стварање појмова почиње у најранијем детињству, а завршава се у пубертету.

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

Фазе развоја дечјег мишљења:

1. **Образовање неуобличеног и неуређеног скупа** – синкретичко спајање појединих предмета (који се на неки начин повезују само у дететовој перцепцији) у неки врло непостојан лик.
 - Стварање синкретичког лика који одговара значењу речи – помоћу покушаја и погрешака дете насумице групише нове предмете све док не открије њихову погрешност.
 - Стварање синкретичког лика на основу просторних и временских ситуација – дете се пре руководи субјективним везама на основу сопствених опажаја, него објективним везама.
 - Стварање синкретичког лика на сложеној основи свођењем на исто значење предстваника разних група повезаних у опажању детета.

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

Фазе развоја дечјег мишљења:

2. Мишљење у комплексима – комплекси појединих конкретних предмета спојених не само на основу субјективних, већ и на основу објективних веза које стварно постоје међу тим предметима.

- При оваквој врсти мишљења савлађује се егоцентричност, оно је већ повезано и представља прелаз ка вишем ступњу мишљења – појмовном мишљењу.
- Реч која представља дати комплекс представља исто што и породично име у свакодневном говору.

Известан елемент може бити уврштен у комплекс под утицајем разноврсних стварних веза, па разликујемо више видова система комплекса:

- Комплекс заснован на произвољним асоцијативним везама,
- Комплекс заснован на асоцијативним везама по контрасту (рецимо, својства предмета који суделују у некој практичној радњи),
- Ланчани комплекс – значење се помера по карикама,
- Дифузни комплекс – заснован на дифузним, често непостојаним, неодређеним, па чак и нетачним везама,
- Псеудопојам – по спољном изгледу подсећа на појам као код одраслих, али је по психичкој природи комплекс. На сличност псеудопојма са појмом највише утиче употреба говора који дете усваја од одраслих, чиме се комплекси детета скоро подударају са појмовима одраслих.

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

Фазе развоја дечјег мишљења:

3. Појмовно мишљење – прве фазе овог ступња не следе обавезно тек по завршетку комплексног мишљења.
 - Фаза рашчлањивања, анализе и апстракције – предмети се спајају (уопштавају) на основу њихове сличности, при чему предмет улази у комплекс само са својствима која су разлог да уђе у њега и која су посебно истакнута у мишљењу детета.
 - Фаза потенцијалних појмова – издвајање групе предмета које дете уопштава на основу једног појединачног обележја. Потенцијални појмови имају важну улогу у развијању речи.
 - Фаза стварања појмова – синтетизовање низа апстрактних својстава добијених рашчлањивањем.
- Процес смењивања појединих видова мишљења и фаза њиховог развита не мора бити чисто механички и хронолошки – дете које је овладало појмовним видом мишљења не мора нужно престати са елементарнијим видовима мишљења.

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

Главне педагошке импликације теорије Виготског на плану предшколског васпитања и почетног математичког образовања:

1. Учење мора да прати развој и може му претходити, подстичући га изазивајући у њему појаву нових облика. То је изводљиво ако се код детета на време уоче процеси који нису сазрели.
2. Имајући на уму повезаност мишљења и говора, треба упућивати и подстицати дете да именује радње (практичне, опажајне, менталне), њихове резултате (трансформације, импликације), релације и облике који су предмет учења, све са циљем успешног развијања конкретних елементарних математичких појмова.
3. Дете предшколског узраста не учи по “школском”, већ по “свом” програму. Зато обучавање треба организовати тако да поред намерног, свесног учења буде заступљено и тзв. “узгредно” учење, најчешће у оквиру игровне или практичне активности детета.

ТЕОРИЈА ВИГОТСКОГ

- Виготски и Гаљперин – утемељивачи московске педагошко-психолошке школе која афирмише теорију етапног формирања радњи:
 - Познавати логику људског знања,
 - Планирати активности детета тако да учење одражава основни генетски редослед – да практично усвајање претходи усвајању на менталном плану.

Етапе обучавања:

1. Претходно упознавање са задатком – упознавање шеме, структуре и алгоритам за препознавање те шеме.
 2. Решавање система задатака практичним путем, у материјалном облику.
 3. Решавање система задатака говорећи наглас.
 4. Убрзавање и преношење претходне етапе на унутрашњи план (у виду унутрашњег говора).
 5. Ментална операција – само ментална активност.
- Истраживања московске школе указују да је уз примену организованог обучавања могуће развијати ПМП раније него што би се то постигло спонтаним менталним развојем.

Особености когнитивних потенцијала предшколског детета у контексту развијања ПМП

- Карактеристика предшколског узраста је интензиван раст, а пре свега интензиван когнитивни развој од нижих (опажање, моторика, репрезентовање) до виших менталних функција (појмовно мишљење, имагинација).
 - Менталне структуре не функционишу изоловано, већ као целина.
- За успешно развијање ПМП код предшколске деце неопходно је познавање особености когнитивних функција узраста од 3 до 7 година.
- **Моторика** достиже знатан степен развоја већ око 3. године. Дете је способно да самостално изводи, контролише и регулише моторне радње, што је битно у процесу образовања.
 - Моторне функције су тесно повезане са перцепцијом и посебно су значајне за опажање простора и времена.
- **Опажање** детета је уско везано са моториком.
 - У овом периоду повећава се визуелна, акустичка, кинестетичка, тактилна, проприоцептивна осетљивост.
 - Перцепција ће се лакше усавршавати ако се буде развијала систематски, плански и организовано кроз активности које су доминантне у предшколском периоду, пре свега кроз игру.

Особености когнитивних потенцијала предшколског детета у контексту развијања ПМП

- **Памћење** – задржавање резултата моторичких и перцептивних активности.
 - Напуштањем спонтаног и ненамерног памћења долази до пораста обима и садржаја задржаног.
 - Значајан фактор квалитативног развоја памћења је развој говора детета.
 - Груписање и систематизовање представа у смисаоне целине, уз вербално праћење исказа поспешује ефикасност памћења.
 - Ефикасност памћења расте са смисаоношћу материјала који се памти.
 - Код старије предшколске деце логичко памћење има већи значај од механичког.
- **Пажња** својом врстом, обимом, интензитетом и трајношћу утиче на ефикасност памћења.
 - Пажња је управљивост менталне активности на ограничен број дражи у опажајном пољу.
 - Пажња млађе предшколске деце је ненамерна, уска и неорганизована.
 - На развој вољне пажње утичу активности детета у којима мора да изврши неки задатак или сложене врсте игара у којима мора да води рачуна о њиховим правилима.
 - Пажња детета од 5 до 7 година се помоћу вербалне инструкције одраслих може усмерити на оне делове ситуације који сами по себи не привлаче пажњу.
 - Развој вољне пажње је повезан и са говорним активностима детета.
 - Подстицање и испољавање вољне пажње је неопходан услов развијања ПМП.

Особености когнитивних потенцијала предшколског детета у контексту развијања ПМП

- Познавање мишљења предшколског детета је битно за успешно програмирање, планирање, организовање и извођење процеса развијања ПМП.
 - Због егоцентризма и синкретизма, мишљење у овом узрасту је прелогично и, углавном, интуитивно.
 - Развој мишљења је у овом периоду уско повезан са развојем говора.
 - Редослед развоја мисли:
 - Опажајно-практично,
 - Опажајно-представно,
 - Представно-вербално,
 - Вербално.
 - У предшколском периоду долази до схватања каузалних односа.
 - Пијаже и женевска школа сматрају да деца овог узраста не могу да схвате узрочно-последичне везе.
 - Венгерова, Јовичић, Смиљанић – деца којима је омогућено искуство манипулисањем предметима показују елементарно схватање каузалних односа.
 - Дечја питања (типа “Зашто?”) подстичу развој разумевања каузалности, па их треба подстицати на постављање оваквих питања и помоћи им у трагању за објашњењима.

Особености когнитивних потенцијала предшколског детета у контексту развијања ПМП

- Појмови код предшколске деце су прилично неодређени.
 - Са годинама старости се развијају од конкретних ка апстрактним, од непрецизних ка све одређенијим, тј. повећава се степен хијерархије појмова.
 - У формирању појмова учествују мисаоно-логичке операције: анализа, синтеза, апстракција, генерализација, диференцијација, конзервација.
 - Конзервација – субјективно схватање принципа инваријантности: дата количина се не мења ако јој је промењен само облик или распоред, а ништа јој није ни додато ни одузето.
 - Деца предшколског узраста тешко постижу конзервацију због иреверзибилности њиховог мишљења.
 - Гаљперин и сарадници: Конзервација се може развити и раније уз одговарајућу обуку са применом мерења.
- Иако се когнитивни развој детета предшколског узраста налази у преоперационој етапи развоја менталних структура, мисаоне операције релевантне за формирање ПМП се, уз одговарајући методски приступ, могу развијати и раније, што је и главна функција почетног математичког образовања деце.