

Рецензия

на дисертационен труд „Теории за менталния свят и аналогии при децата“, представен от Кристина Гоцева-Българанова за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“,

от проф. Стефан Матеев, дн

Текстът на дисертацията е с обем 141 страници, които включват въведение, теоретична и експериментална част и дискусия на резултатите. Отделно, списъкът на литературата включва 233 заглавия, от които две на български и останалите на английски език.

Представени са и 16 страници допълнения и приложения към основния текст.

Теоретичната част е изложена на 69 страници, т.е. тя обхваща половината от представения текст. На пръв поглед, тя е непропорционално обширна. Но от нейния прочит стигам до заключението, че тя е едно от достойнствата на дисертацията.

В отделни глави, Българанова обстойно разглежда проблемите, свързани с разсъжденията по аналогия, с теориите на менталния свят (или с „разбирането на ума“ на другите) и с ролята на екзекутивните функции при осъществяването на тези важни когнитивни процеси при децата. Изложени са подробно теориите и възгледите на различните автори, като се започне от Пиаже и се завърши с най-съвременните схващания по въпроса. Прави впечатление грижливото дефиниране на понятията и критичното разглеждане на приведения емпиричен материал. След като обстойно разглежда тези две когнитивни способности при децата - да разсъждават по аналогия и да разбират ума и мислите на другите хора, авторката в отделна глава излага предпоставките за хипотезата, че тези способности са свързани помежду си. Именно проверката на тази хипотеза е основната цел на изследванията в дисертацията. Българанова привежда доводи, че ключова роля в тази връзка вероятно играят екзекутивните функции, в частност това са ролята на работната памет и на инхибиторния контрол. Проверката на тази хипотеза е друга основна линия на изследвания в дисертацията.

От теоретичния обзор са вижда, че Българанова е навлезнала дълбоко и компетентно в този сложен дял на психологията на развитието. Отделните глави в теоретичната част имат една и съща структура, което улеснява четенето на текста. В него личи опита на Българанова като преподавател. Теоретичният обзор следва да се препоръча като полезно четиво за студентите.

Изследванията са проведени с деца на възраст около 5 – 6 години. Това е един доста чувствителен контингент, както по отношение на организацията на изследванията, така и по отношение на самото им провеждане. Грижливо са изготвени тестови задачи, които са подходящи за възрастта на участниците, и които да предотвратят „таванни“ ефекти. Изготвени са смислени критерии, които да позволят отхвърлянето на участници при по-нататъшното третиране на данните.

В процеса на изследване на децата се представят следните задачи:

- Задача за т.н. класическа аналогия. При нея детето трябва да направи избор между няколко алтернативи на отговор, като само един от тях е правилен
- Задача за т.н. проблемна аналогия. При нея детето трябва да изпълни или опише правилното действие, за да реши задачата
- Задача за разбиране на ума на другите, назовавана като задача за погрешни вярвания. При нея детето трябва вербално да даде правилен отговор на тестов въпрос

Тези три задачи формират и зависимите променливи в изследванията – това са броят на правилните отговори на трите задачи.

В първото изследване, описано в текста, се отговаря на въпроса, дали нивото на изпълнение на задачите за разбиране ума на другите има връзка с нивата на изпълнение на задачите за аналогия. Въпреки, че е озаглавено като „Експеримент 1“ изследването е по същество наблюдение, и данните правилно са обобщени с корелационни коефициенти. Установена е висока корелация, $r = 0.65$ между изпълнението на задачата за погрешни вярвания и изпълнението на проблемната аналогия. Корелацията между погрешните вярвания и класическата аналогия е сравнително по-ниска, $r = 0.39$. На този факт ще се спра по-нататък. Тъй като изследването е корелационно, то не дава възможност за солидни заключения в термини на причина и следствие. Най-вероятно по-умните деца се справят и с двете задачи, а другите не могат, което води до наблюдавания резултат. Българанова също дава подобна интерпретация. Такъв експеримент е необходим най-малко за пълнота в дисертацията.

В следващите експерименти Българанова прилага третиране във вид на обучение.

Обучението е в следните насоки:

- Обучение, което води до развитие на работната памет
- Обучение, което води до развитие на способността за потискане
- Обучение, което води до развитие на способността за съхранение

Целта на експериментите е разгледана в теоретичната част, където Българанова изтъква потенциалната роля на езекутивните функции работна памет и инхибиторен контрол при изпълнението на задачите за аналогии и погрешни вярвания. Именно тази роля се изследва в Експеримент 2 на дисертацията. Обучението за способност за съхранение представлява контролно условие. Българанова основателно предполага, че тази способност няма отношение към решаването на аналогии и погрешни вярвания.

Дизайнът на Експеримент 2 е доста комплициран, и съответно интерпретацията на резултатите е сложна. Българанова се е справила много добре с предизвикателствата, които представя този експеримент. Подборът на условията по групи и рандомизацията са изготвени по всички правила на науката за дизайна. Качеството на обучение се оценява чрез пре-тест и пост-тест. В този експеримент пре-тестът и пост-тестът включват едни и същи задачи. Но участниците не получават обратна връзка за изпълнението си, и най-вероятно нежеланото повтаряне на едни и същи отговори се избягва.

Експеримент 2 позволява следните заключения. Ако например, обучението на способността на работната памет повлиява (очаква се да подобрява) *еднакво* изпълнението на задачите за аналогия и за погрешни вярвания, то такъв резултат би подкрепил хипотезата за връзка между тези две способности. Ако подобрява само изпълнението на едната задача, но не и на другата, хипотезата за връзка между двете способности не се подкрепя. Същото разсъждение може да се проведе и по отношение на ефекта на обучението в потискане.

Но освен това, Експеримент 2 дава възможност за сравнение между ефектите на обученията, и оттам за относителната роля на двата изследвани компонента на езекутивните функции, при това върху всяка от трите задачи, за класически, проблемни аналогии, и за погрешни вярвания. С други думи, става въпрос за експеримент, който е труден за провеждане, но за сметка на това дава възможност за отговори на ред интересни и важни въпроси.

Резултатите от Експеримент 2 са добре илюстрирани и третираны с подходящи статистически инструменти. От „птичи поглед“, без да се впускам в анализ на ефекти от втори порядък, се вижда следното.

Първо, двата вида обучение, на работна памет и на потискане, водят до съществено и почти еднакво подобрене на изпълнението на задачите за проблемни аналогии и

погрешни вярвания (спрямо контролната група). Не се наблюдава съществен диференциален ефект на вида на задачата (фиг. 24 и 29), което подкрепя основната теза на Българанова, именно твърдението за съществена връзка между способностите за решаване на тези две задачи. Второ, ефектите на обученията на работна памет и потискане са на практика еднакви, което показва тяхната равностойна роля като компоненти на егзекутивните функции.

Малко по-различни са резултатите при класическите аналогии. Ефекти на обучението и при тях има, но те са доста по-слаби отколкото при другите две задачи (фиг. 33). Както се получава и в Експеримент 1, класическите аналогии се оказват по-особен случай. Твърдението, че те са свързани с погрешните вярвания (и с проблемните аналогии), получава по-слаба подкрепа от данните.

В Експеримент 2 пре-тестът и пост-тестът се провеждат с едни и същи стимули. Въпреки основателните предположения, че тази особеност на експеримента не хвърля сянка върху заключенията, тя вероятно се явява източник на безпокойство за Българанова. Може би това е и причината за провеждането на Експеримент 3, при който задачите в пре- и пост теста са различни. Такъв експеримент има и определен научен смисъл, именно да се провери дали децата могат да генерализират наученото при обучението при решаването на задачи, които са им напълно непознати.

Дизайнът на следващия Експеримент 3 е същия както е този на Експеримент 2, с изключение на това, че задачите при пре-теста и пост-теста са различни. В общи линии, резултатите са съвсем сходни с тези от Експеримент 2, което показва, че децата са способни да генерализират наученото върху материал, който им е непознат. Отново класическите аналогии се оказват особен случай. При тях обучението не играе роля, нито когато е за потискане, нито за работна памет (фиг. 50). Ще припомня, че класическите аналогии се държаха „странно“ и в предишните два експеримента. Тези резултати не подкрепят хипотезата, че погрешните вярвания имат връзка с решаването на класически аналогии. С други думи, погрешните вярвания са свързани с процеса на решаване на аналогии, но това се отнася предимно за проблемните аналогии. Този интересен резултат не е подробно дискутиран в текста на дисертацията. Но това не е критика от моя страна, тъй като изследването на различните типове аналогии е извън обхвата на дисертацията. Българанова правилно разсъждава, че задачите за проблемни аналогии и погрешни вярвания са сходни, доколкото и при двете детето се сблъсква с решаване на проблем, докато при класическите задачи е за избор между алтернативи.

Приятно впечатление оставя доброто онагледяване на данните и тяхното описание. Българанова не се е задоволила с традиционния и вече често критикуван анализ въз основа само на p -стойности и „значимости“. В текста виждам пресметнати индекси за сила на ефекта, които дават ясна представа за големината на наблюдаваните разлики между отделните условия. Освен това, Българанова не се е задоволила с обичайното представяне само на средни стойности. Представени и описани са разпределения на разлики между данните от различни условия. По този начин читателят получава ясна представа какво точно се получава от измерванията. Като мека критика правя забележката, че следваше да се представят и доверителните интервали на разликите между данните от пре-теста и пост-теста.

Ясна представа въобще за цялото изследване се получава и от подробното описание на задачите, които децата решават, на процедурата, включително и снимки на обстановката на експериментите. Изготвянето и подбора на задачи, които от една страна да са подходящи за деца на тази възраст, и от друга да позволяват изявяването на експерименталните ефекти, никак не е проста работа. Българанова много добре се е справила с тази нелека задача, и това е също едно достойнство на работата.

Авторефератът коректно представя съдържанието на дисертацията. Съгласен съм с представената справка за приносите. Основните резултати от работата са публикувани и представени на научни форуми.

В заключение, това е много добра дисертация. Българанова показва солидна теоретична подготовка. Формулирани са смислени и интересни проблеми, като тяхното проучване е извършено на високо научно ниво. Резултатите представляват безспорен принос в психологията на развитието. Убедено предлагам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на Кристина Гоцева-Българанова.

29.08.2018

Проф. Стефан Матеев, д.н.