

Lidské chování

Lidé se stejně jako v mnoha biologických znacích liší ve svém chování. Není snadné studovat lidské chování a jednání. Jako studujeme rozdíly ve tvaru lebky, výšce těla a barvě kůže. Musíme od sebe lidi odlišovat na základě znaků jejich osobnosti. Je velmi těžké měřit a kategorizovat nějaké znaky a vzorce chování, protože chování je zatíženo kulturní tradicí společnosti ve které člověk byl vychován a žije v ní. Dalším problémem je kvantifikace těchto znaků, kdybychom chtěli nějak zachytit rozdíly mezi jednotlivými skupinami. Také hodnota jedince nebo schopnost člověka uplatnit se ve své mateřské společnosti (jeho hodnota pro společnost) jsou obtížně vyjádřitelné znaky a jejich chybné posuzování může vést k tragickým závěrům.

Studium variability lidského chování je velmi obtížné také díky předsudkům a chybám v minulosti, kdy byly směřovány biologické a kulturní znaky. Např. v minulém století dosáhly vrcholu myšlenky o nadřazenosti některých ras. Nejčastěji to byla nordická rasa která byla považována za nejlepší a tudíž nejnadřazenější všem. Francouz hrabě Gobineau napsal čtyřsvazkové dílo Nerovnost ras a právě Nordickou rasu v něm vyzdvihuje, považuje ji za nositele civilizace, jako jedinou ze všech lidských populací. Zbytek našeho druhu včetně zbytku Evropanů řadí do ras, které jsou rasy nordické podřazené. Byli to příslušníci Nordické rasy, kteří vytvořili vyspělé civilizace minulosti, kteří vytvořili moderní státy. Tato věta stačí, aby ilustrovala rasistické názory panující v minulém století. Dnes samozřejmě o nadřazenosti některé rasy, která by měla být zdrojem kultury a civilizace pro svět ani nedefinujeme rasy nebo nevytváříme charakteristiky příslušníků jednotlivých národů. Ale pořád existuje zájem o studium lidského chování z genetického hlediska. V současnosti jsou lidé testováni, aby badatelé zjistili jejich mentální schopnosti. Po znovuoobjevení Mendelových zákonů v roce 1900, byla také teorie lidského chování ovlivněna touto teorií. Bylo zjištěno, že mnoho fyzických znaků je dáno kombinací alel zděděných od rodičů a proto badatelé předpokládali, že také duševní schopnosti, agresivita, a různé sociálně patologické projevy jsou dědičné. Psychologové tuto teorii uplatňovali v praxi. Protože jedním z největších problémů začátku našeho století bylo velké množství přistěhovalců do Ameriky, předpokládali badatelé tento problém vyřešit testováním mentálních schopností těchto lidí a tak tento problém vyřešit. Na začátku našeho století se pokusil francouzský psycholog Binet učinit pokus o odlišení chování jednotlivých skupin obyvatelstva na základě testů inteligence. Goddard jeden z prvních psychologů, v Americe, který přejal Binetovy metody byl požádán imigračním úřadem, v roce 1912 aby svoje testy uplatnil na imigranty přicházející do USA. Podle jeho výsledků bylo 83% Židů, 80% Maďarů, 79% Italů a 87% Rusů slabomyslných a neschopných abstraktního myšlení. Výsledkem jeho testování bylo že deportace osob nevhodných pro vstup do USA se v roce 1913 zvedly o 350%, v roce 1914 o 570%, protože se imigrační úředníci a lékaři domnívali, že inteligenční testy je možné užívat pro vyhledávání takovýchto nevhodných osob.

Zájem vyšších míst na tom, aby lidé osídlující USA měli vysokou mentální kapacitu byl založen na předpokladu, že některé skupiny lidí jsou méně hodnotné než jiné. Při testování byl také kladen důraz na zjištění odkud lidé s nízkou inteligencí pocházejí aby se zabránilo přílivu imigrantů z těchto zemí. V Americe vlastně zavedli eugeniku, aby zlepšili kvalitu populace. Před rokem 1890 přicházela do Ameriky většina imigrantů ze západní Evropy., ale na přelomu století přišla nová vlna imigrace odjinud. Z jižní a východní Evropy a to byly populace v nich se nordická rasa nevyskytovala. Proto byly zavedeny testy inteligence, aby byli hned na začátku vyřazeni lidé nevhodní. Výsledky srovnání testů imigrantů a amerických občanů nordického původu, které byly lepší, byly interpretovány jako pokles inteligence lidí, kteří se chtěli v Americe usadit. Psychologové jako Goddard a Bringham, kteří se na tomto testovacím programu podíleli a také testovali americké vojáky rukující do I světové války,

přičítali tento pokles inteligence změně národností (rasové příslušnosti) lidí, kteří do ameriky přicházeli. Mnoho badatelů zastávalo názor, že tato preventivní opatření jedině mohou uchránit Ameriku přívalem nízkointeligentních lidí. V roce 1924 byly učiněny zákonné kroky, které omezily počty přistěhovalců podle jejich národnostní příslušnosti.

Tato restriktivní opatření jsou ukázkovým příkladem jak některé podružné vlastnosti, ve kterých se lidé mezi sebou liší se mohou stát ukazateli kdo je méněcenný a kdo ne. Tato myšlenka je ovšem velmi stará. Už jsme o tom mluvili na první přednášce. Byly již popsány tuny papíru ve snaze takovéto předsudky vyvrátit, ale koncepce rasové nadřazenosti je velmi vytrvalá a přetrvává až do dneška téměř ve stejné síle jako v minulosti. Existuje pořád dost badatelů, kteří pokládají některé aspekty lidského chování za dědičné. Teorie jako biologický determinismus nebo o genetické danosti často poskytují živnou půdu pro řešení problémů společnosti. O co je jednodušší tyto problémy připisovat tzv. instinktivnímu chování než studovat složité sociologické a psychologické jevy jako je nesnášenlivost, agrese a kriminalita. Mnohem jednodušší je konstatovat, že některé skupiny obyvatelstva jsou na nižší úrovni, protože to mají geneticky dáno.

Nemusím zde opakovat hluboce zakořeněné názory, které spojují jednotlivé formy chování s některými lidskými populacemi (rasami) o tom už jsme se tady bavili. Ale musíme konstatovat: pokud existuje široká genetická variabilita v lidské populaci v biologických znacích, o čemž jsme se tady bavili dosud, potom je možné, že lidské chování bude mít také velice široké spektrum forem. Jednoduše řečeno, existují chytří a hloupí lidé a to ve všech skupinách našeho druhu. Stejně jako studium mnohem jednodušeji studovatelných znaků nebylo schopné lidstvo rozdělit na skupiny je naprosto nemožné hovořit o nějaké rasové variantě chování. Tento problém bývá také směřován s fenotypickými projevy jednotlivých lidských skupin. Protože lidské chování je velice složité není možné nalézt jeho samostatné genetické a environmentální složky a to ani nejmodernějšími sociobiologickými metodami. jedinečná schopnost člověka učit se, a komunikovat s okolím je dědičnou vlastností, ale schopnost se učit a náš potenciál kolik toho jsme schopni se naučit je závislý jednak na prostředí ve kterém žijeme a dále na druhu vědomostí, které získáváme. Každá generace předává své zkušenosti a znalosti generaci následující.

Popis složitosti a variability chování člověka je komplikován obtížností kvantifikace a identifikace duševních schopností a chování. Důležité je si uvědomit, že sám badatel je ovlivněn svým kulturním zázemím a to ovlivňuje jeho úsudek při popisu přírodní společnosti, která nemá psaný jazyk a jejíž příslušníci se oblékají jinak než on. Trvá to mnoho měsíců nebo dokonce let, než badatel pochopí tuto společnost a získá náhled jako její příslušník. To znamená, že každé srovnání domorodců a civilizovaných lidí je zavádějící a nic nevypovídá o dědičnosti nebo diverzitě lidského chování.

Další skupinou jsou američtí černoši. Tito byli také mnohokrát studováni. A často badatelé užili chybných přístupů z hlediska bílé části populace a dospěli k závěrům, že tato skupina lidí je zaostalejší než běloši. Jejich nižší skóre ve standardizovaných testech bylo často přičítáno jejich nižší genetické výbavě. a často jsou považováni za lidi neschopné učení nebo že jsou schopni učit se jen velmi pomalu na to je u nich dědičné. Samozřejmě, že mají genetickou výbavu stejnou jako každý jiný a nic takového není pravda. Všechny tyto studie amerických černochů ukazují, že celá tato skupina (všichni její příslušníci) mají nižší I.Q. než bílá americká populace. Všechny tyto studie jsou zavádějící, protože také nepočítají s křížením a podobně.

Otázka jak moc je chování biologicky determinováno a jak moc je ovlivněno naší zkušeností je stále otevřená. Někteří badatelé tvrdí, že chování je ovlivněno dědičností jen minimálně, a většinu vykoná vliv prostředí. Jiní tvrdí, zastánci eugeniky, že člověk jak z hlediska fyzických znaků, tak z hlediska chování je silně ovlivněn dědičností. Málokdo popře, že existují určité zděděné rozdíly v chování jednotlivců a je tu možná významná biologická složka které je dále

ovlivněna vlivy prostředí ve kterém žijeme. Extrémní formou biologického vlivu na chování je mentální retardace mající původ v některých formách abnormality chromozómů. Klinefelterové (XXY), lidé s Turnerovým syndromem (XO) a Downovým syndromem (Trisomie 21) jejich nositelé mají všichni duševní poruchy doprovázené také tělesným postižením, tyto vady jsou vyvolány změněným počtem chromozómů. Také můžeme vysvětlit některé duševní choroby poškozením metabolismu (polymorfismus enzymů). Jsou to dědičné choroby jako fenylketonurie, Tay - Sachsova choroba a galaktosemie. O všech jsme již tady mluvili. Všechny způsobují dušení retardaci nositele. Dále jsou zde projevy chování, jako jsou sexuální orientace, dyslexie nebo inteligence. Těmto bychom se měli nyní věnovat.

Rasa a chování

Rozdělovat lidstvo na skupiny (rasy a etnické skupiny) je práce k ničemu, protože zjednodušuje diverzitu člověka, která skutečně existuje. Ovšem různost chování, kterou můžeme pozorovat u různých národů nebo lidských skupin je velmi obtížné až nemožné nějak spojovat s biologickou složkou lidského organismu. Většina rozdílů (ne všechny) v životním stylu a chápání okolního světa, které tak trápí badatele má původ někde jinde. Myšlení primitivního člověka nebylo dostatečně vyvinuto, to byla nejčastější odpověď západoevropských badatelů, kteří popisovali jim cizí exotické společnosti. Ovšem většina rozdílů, které oni uváděli vznikla v důsledku rozdílů kultur obou národů (pozorovaného i pozorovatele), dále socioekonomického statusu, a prostředí.

Kulturní složka je odpovědná za největší díl variability v chování. Často také kultury jsou hodnoceny termíny jako primitivní a vyvinuté, jednoduché nebo složité. Chování příslušníků určité kultury, která se liší od naší vlastní se liší od našich zvyklostí, které my považujeme za normální. Velké kontrasty můžeme objevit právě u národů žijících na úrovni doby kamenné jako třeba u domorodců z Nové Guiney nebo u Australců. Spíše než posuzovat a srovnávat je třeba pokusit se dotyčnou kulturu pochopit jako adaptaci na prostředí ve kterém vznikla. Je jedno jestli se jedná o nehostinné prostředí Austrálie, kde si domorodci podrželi kulturu doby kamenné nebo o obyvatele městských ghet. Sociální složení každé z těchto společností umožňuje její přežití a reprodukci.

Podívejme se na jazyk. U tzv. primitivních kultur nacházíme velice složité jazyky. Spíše než měřit duševní schopnosti bychom měli společnost hodnotit na základě jiných věcí. Jako třeba jejich řeč a zjistit jak se tato společnost adaptovala na své životní prostředí. Pokud bychom považovali jazyky za základ lidského chování a také za nezbytnou vlastnost lidské společnosti, potom jsme nuceni konstatovat, že ačkoli existují určité rozdíly v jejich duševních schopnostech, všechny skupiny lidstva jsou si rovny svou schopností a intelektem se adaptovat na své životní prostředí.

V minulosti při studiu primitivních společností badatelé posuzovali schopnost jejich příslušníků používat abstraktní symboly. I tyto studie se ukázaly být špatné. Světový názor, zkušenost jedince, pravidla chování společnosti a prostředí. To jsou nejčastěji rozhodující faktory ovlivňující chování. Nepochopení společnosti a jejích zákonů často vedlo k domněnce, že tito lidé jsou duševně zaostalí, a důkazem toho měla být absence písma v jejich kultuře. Tyto srovnávací studie různých domorodých populací viděly příčinu mentální zaostalosti těchto národů ve způsobu péče o novorozence, kteří byli v kolébce a nemohli se převalovat (crawl). Studovali některé amazonské kmeny a některé africké populace. Ke svému názoru dospěli aniž by posoudili další znaky a odlišnosti mezi těmito kulturami. Navíc při popisu odlišností jednotlivých společností byl tímto zavádějícím způsobem také popisován národní charakter těchto společností. Také války byly vysvětlovány dědičností. Např. Anglický genetik Darlington ve své době velmi uznávaný popsal několik set let trvající konflikt mezi Angličany a Iry. Tvrdil, že rasové rozdíly mezi galskými domorodci a

anglosaskými nájezdníky se nesetřely ani za mnohasetletého křížení obou populací a Angličané byli podle něho podnikaví, měli technické schopnosti a tyto schopnosti je předurčovaly k vládnutí. Na rozdíl od Irů, kteří měli velkou představivost, byli nevypočitatelní a neuznávali zákony. Jejich původní řeč, která vymizela teprve v 19. století a pravděpodobně pocházela už někdy z paleolitu. Právě díky tomu u nich přetrvaly některé paleolitické instinkty. Jeho vysvětlení naprosto pominulo složitou sociopolitickou historii a koncentrovalo se na zmínění paleolitických instinktů, které zde přetrvaly dodnes. Imigranti, kteří v Americe přijížděli na Ellis island na začátku století byli také terčem odsudků. Pokud nebyli deportováni kvůli nízkému I.Q., byl to jejich vzhled, který zapříčinil zákaz vstupu do USA jejich ploché nosy, ustupující čela se nelíbily imigračním úředníkům, vypadali moc primitivně na to aby mohli žít ve spojených státech. Velice sledovaným tématem v 19. století mezi badateli byl výskyt duševních chorob mezi americkými černochoy. Tvrdily, že největší výskyt duševních chorob můžeme nalézt mezi černými otroky na severu, kde je jim zima, tito by za normálních podmínek nebyli schopni přežít na svobodě a žili jen díky péči jejich majitelů. V roce 1840 byl oficiálně proklamován názor, že některé rasy jsou duševně zaostalé. Podle něho černoši, kteří žili na severu měli mezi sebou mnohem více mentálně postižených (jeden ze 144) než u černochoů žijících na jihu. (jeden ze 1558). To podporovalo názor, že černoši jsou zdravější a šťastnější v otroctví než na svobodě. Tento názor byl užíván pro podporu otroctví, nehledě na skutečnost, že Edward Jarvis dokázal, že je to holý nesmysl. Jarvis zjistil že v některých městech bylo uváděno více černochoů než vůbec mělo obyvatel. V některých případech ve městech žádní černoši nebyli. Tyto chyby a chybně diagnostikované duševní choroby ukázaly, že tato teorie je naprosto nesmyslná. Jarvis se pokoušel po léta dostat do kongresu, aby zvrátil tento oficiálně proklamovaný názor, ale bez úspěchu. Tento názor přežil ještě velmi dlouhou dobu. Odkud se tyto názory vzaly a proč jsou tak zakořeněné v lidech. Vznikly z chyb při studiu populací, z nekritického zobecňování výsledků studií, z chybných dat a špatně vybraných vzorků probandů a v důsledku použití nových metod měření schopností člověka. Veřejnost také ovlivňovaly popisy primitivních společností v cestopisech a románech, kde se autoři vyjadřovali o úrovni těchto jim vzdálených kultur. I když byla později dokázána chybnost těchto pohledů, tyto názory ve společnosti přetrvaly .

Populace, rasa, a chování

Užívání sociálních stereotypů a jejich aplikace na různé etnické skupiny bez jakého koliv studia jejich genetického systému je chybné. Při studiu populace je třeba věnovat velkou pozornost složení studované populace. Užívání sociální klasifikace založené jediném znaku jako třeba barva kůže a úplné pominutí znaků dalších jako třeba u amerických černochoů. Jejich původ je z 10 až 90% kavkazský v průměru mají asi 20 - 30% těchto genů (to znamená evropských). Křížení s ostatní americkou populací jim dodává heterogentitu. Jejich africký původ také není důvod se domnívat, že jde o homogenní populace. Africké skupiny lidí také nejsou jako ostatní světové populace homogenní a američtí černoši afrického původu pocházejí z mnoha afrických populací, které spolu nemají nic společného. Otroci přivezení do Charlestonu mezi rokem 1733 až 1807 pocházejí z oblasti Senegambie a Angoly z oblasti zahrnující obrovské množství kultur adaptovaných na velmi různorodé přírodní prostředí. Protože u nich došlo k příměsi evropských genů, liší se populace amerických černochoů od všech moderních afrických populací.

Kritika studia duševních rozdílů mezi rasami je založena na těchto předpokladech: práce zabývající se touto tematikou jsou často vytvářeny na skupinách u nichž badatelé neznají jejich genetické složení. Tyto skupiny nelze považovat za populace a nejsou u nich známy ani jejich původ a historický vývoj. tyto práce se soustřeďují pouze na definici rasy a směřují neslučitelné biologické a duševní znaky. U populací je možné pouze se zabývat jejich

genetickým potenciálem, genovou frekvencí, nebo dědičnými znaky, které sdílejí členové této skupiny.

Často tyto práce zdůrazňují, že příměs genů bělošské populace (kavkazské) zvedá duševní úroveň amerických černochů, jako kdyby kavkazoidní populace byla homogenní a všichni její příslušníci měli stejné genové kombinace. Jako by bylo jedno jestli pocházejí z východu nebo západu, severu nebo jihu Evropy. Takovéto teorie o křížení a výšce I.Q. jsou nevědecké. Neexistují data, která by tuto teorii podpořila. Neexistuje důkaz, že inteligence je závislá na původu člověka.

U 350 černých obyvatel Philadelphie byl sledován stupeň příměsi evropských genů na základě analýzy krevních skupin a sérových proteinů. Evropská a africká populace se liší ve frekvencích krevních skupin jak jsme si už řekli. Tato metoda byla zvolena místo obvykle užívaných metod anketních, kdy byli probandi podrobena výslechu o svém původu a počtu bílých předků. Rodokmen sestavený na základě biologických znaků ukázal, že lidé s vyšším počtem evropských předků nejsou lepší nebo horší než lidé bez evropských předků.

Porovnání genových frekvencí a chování u dvou populací by se mělo dělat jen v případě, že známe původ testovaných a genetickou příměs a jen v případě, že testované populace jsou od sebe oddělené. Tato kritéria jsou těžko splnitelná, ale každá práce, která se zabývá studiem genotypů a chování musí velmi pečlivě prostudovat složení studované populace. Pokud toto badatel neudělá, povede jeho výzkum k chybným závěrům. Badatelé, kteří se zabývají srovnáním populací, různého původu často tento problém ignorují. Většina těchto prací je založena na sociální definici rasy. Potom je směřována sociální a genetická klasifikace populace. Jak můžeme sledovat duševní schopnosti skupiny, když ani pořádně nevíme z jakých lidí se skládá a odkud tito lidé pocházejí, kdo jsou jejich předkové.

Rasové rozdíly v inteligenci I.Q. měřítko duševních schopností

Co vlastně standardizované testy testující duševní schopnosti jedince ve skutečnosti měří? Co je to inteligence? Termín inteligence většinou užíváme bezmyšlenkovitě a přitom si ani neuvědomujeme co znamená. I když dosud bylo testováno obrovské množství lidí, badatelé se na tom co vlastně testovali dosud neshodli. Vyjadřujeme tímto termínem množství získaných zkušeností, schopnost řešit problémy, řečnické schopnosti, matematické schopnosti?

O tom jak inteligenci definovat vedou psychologové permanentní debatu a také se dohadují, jak ji měřit.

V minulosti různí badatelé se pokoušeli o měření inteligence různými způsoby např. měřili kapacitu lebky a čím byla vyšší, tím vyšší byla inteligence. Nebo např. slavný Francis Galton se pokoušel zjistit dědičnost inteligence prostřednictvím posuzování antropometrických znaků a také posuzováním rychlosti reakce na podnět a ostrost smyslů.

Inteligence je to co měří I.Q.test, říkají někteří badatelé, I.Q.test měří zkušenosti získané učením říkají jiní. Ať už nám výsledky těchto testů říkají cokoli, v naší společnosti jsou tyto testy široce rozšířeny a často je podle nich posuzováno vzdělání jedince. Toto má potom dalekosáhlý dopad na budoucnost člověka. Výsledky testů se u člověka liší v závislosti na čase. Z krátkodobého hlediska se výsledky mohou lišit o 4 až 5 bodů, z dlouhodobého hlediska (po několika letech) se mohou lišit výrazněji o 20 až 30 bodů. Tyto výkyvy podporují teorii že inteligenční testy testují naši zkušenost a schopnost se učit.

Proces testování inteligence má kořeny u Alfréda Bineta, francouzského psychologa, který byl v roce 1905 požádán ministerstvem vyučování francouzské republiky, aby vytvořil test, který byl pomohl identifikovat děti, které „by na základě úrovně své inteligence nebyly schopny pochopit látku, kterou jim učitel ve škole vysvětluje“ a tak vznikl první použitelný test inteligence. Účelem tohoto prvního testu nebylo klasifikovat inteligenci studentů, ale zjistit, které děti nejsou schopny zvládat učivo pouze na základě výkladu učitele a kteří měli špatné výsledky ve škole a potřebovali doučování, tedy měli přejít do speciálního programu pro

pomalejší žáky. Binet chtěl vytvořit pomocné kurzy pro slabší studenty, kteří neprošli jeho inteligenčním testem. Nezabýval se příčinou jejich problémů ani nezjišťoval proč mají špatné výsledky ve škole a jestli tyto potíže nejsou zapříčiněny prostředím ve kterém žijí nebo se jedná o dědičnou záležitost. On jen popsal jejich inteligenci jako fixní skutečnost. Ato ještě jeho testy byly vytvořeny tak, že měly měřit jejich intelektuální schopnosti ne akademické znalosti. Binet se nezabýval otázkou co to vlastně inteligence je, pouze vymezil tzv. normální duševní vývoj. Normální bylo podle něho jednoduše chování většiny dětí určitého věku v jeho testu. Výsledkem měl být poznatek o tzv. mentálním věku dítěte. To znamená, že děti v různém věku měly mít různé znalosti a tedy např. dítě v 6 letech, které úspěšně zvládlo jeho test nemělo zvládnout test pro 7leté děti, protože pro tento test bylo ještě malé a nemělo potřebné znalosti. Tyto testy se skládaly z otázek užívaných učiteli při vyučování. Většina dětí odpovídala správně na 65 až 75%. Nejméně bylo 25% a takovíto žáci byli považováni za uaostalé. Protože otázky byly vybrány z normálního školního učiva není překvapující, že výsledky ukazovaly schopnosti žáků pro studium.

Některé modifikace Binetova testu byly často používány pro zjišťování kvality dědičné inteligence.

Binetova metoda byla převzata Goddardem a modifikována pro testování imigrantů do USA. Binetův test byl také zkoušen v amerických školách a výsledky byly špatné. Teprve psycholog Lewin Terman ze Stanfordovy univerzity je přizpůsobil americkým standardům. Terman testoval skupinu dětí z Kalifornie a na základě jejich výsledků testy adaptoval. Termanův test vyjadřuje poměr chronologického věku k věku mentálnímu.

$$IQ = \frac{\text{mentální věk}}{\text{Chronologický věk}} \times 100$$

Průměrný výsledek byl 100 bodů. Tudíž normální člověk měl mít výsledek testu okolo 100 bodů, protože tohoto výsledku dosahovala většina testovaných. Standardní odchylka je v takovém případě 15, takže skóre 100 indikuje, že takový člověk který ho dosáhl má v souladu mentální věk s chronologickým. Při normálním rozložení a standardní odchylce 15 znamená, že asi 68% lidí by mělo mít výsledky v rozmezí standardní odchylky, tedy mezi 85 – 115 a tedy 95% lidí by mělo dosáhnout výsledků v rozmezí dvou standardních odchylek, tedy mezi 70 a 130.

Tato modifikovaná forma testu byla poprvé použita v roce 1916 pod názvem Stanford - Binetův test. Tento test byl podkladem k vytvoření testů pro testování inteligence a vytvoření tzv. inteligenčního quocientu, I.Q.

I.Q. test byl rychle akceptován všemi psychology. Ale je užíván v mnohem větší míře pro různé účely než pro skutečný účel, pro který byl vytvořen, to znamená pro testování schopností studentů ke studiu. Ovšem pionýři testování v Americe Terman, Goddard a Yekes považovali výsledky testů za důkazy o dědičné inteligenci testovaného a kategorie jako hloupý, mdlého rozumu a chytrý byly užívány v psychologických příručkách. Zneužití I.Q.testů k označení lidí jako mentálně zaostalých zcela porušuje Binetovu původní ideu jednoduše najít děti, které měly problémy s učením a které potřebovaly pomoc. Dodnes platí, čím vyšší skóre člověk v testu inteligence dosáhne, tím vyšší hodnotu má ve společnosti. Od té doby bylo vytvořeno mnoho variant I.Q testů. Např. krátce vytvoření Binetových testů byly tyto modifikovány pro testování rekrutů v první světové válce. Bylo testováno asi 2 miliony mužů a to tzv. alfa testem pro gramotné a beta testem pro negramotné. Výsledky tohoto masového výzkumu byly shrnuty v mnoha studiích a vyvolaly hodně sporů, které se táhnou dodnes. Některé z těchto prací došly k závěru, že většina Američanů se nachází na

duševní úrovni 14 letého dítěte, což vedlo k tvrzení že takovíto lidé nejsou schopni žít v demokracii, protože jsou velmi mdlého intelektu. Psychologové přijímali tyto výsledky kladně. Viděli v nich míru inteligence jednotlivých skupin obyvatelstva a tvrdili, že je třeba některé sociální skupiny vzdělat.

Dneska jsou tyto názory odmítány. Odkud se tedy vzaly tak špatné výsledky v tomto testu. Kromě lidí, kteří dosáhli špatných výsledků v důsledku mentální retardace byli do testování zahrnuti lidé, kteří se čerstvě do USA přistěhovali a jejich znalosti jazyka byly chabé, také to byli lidé z východní Evropy bez vzdělání.

Později byl Stanford Binnetův test nahrazen testem Wechslerovým s variantami pro dospělé a děti. (Wechsler adult intelligence scale a Wechsler children intelligence scale). Wechslerův test je složen z 11 testů, z nichž 6 zjišťuje verbální schopnosti a 5 představivost. Kromě Wechslerova testu je také hojně užívaný test s názvem Ravenovy progresivní matice. Jedná se o neverbální test, který by měl měřit schopnost abstraktního myšlení prostřednictvím skládání logických sekvencí.

Typy Wechslerových I.Q. testů publikovány už v roce 1939 (podle Mackintoshe 1998):

Verbální schopnosti : test obecných znalostí

Test slovní zásoby (vysvětlování významu slov)

Test chápavosti (myšlení)

Test matematický (schopnost řešit problémy)

Test podobnosti (schopnost najít souvislosti, hledají se podobné věci)

Test číselných řad (schopnosti odhalit princip číselné posloupnosti)

Představivost:

Doplňování obrázků (skládání obrázků do nám známého obrazce)

Sestavování obrázků (skládání obrázků tak, aby vypovídaly příběh)

Stavění kostek (vytváření obrazců z barevných kostek)

Kompletování obrazce (jednoduchá skládanka)

Čísla a symboly (test na čas, kdy se dávají k sobě symboly které

vyjadřují čísla od 1-9)

Dědičnost I.Q.

Ze všech polygenně děděných znaků našeho druhu je nejobtížnější studovat vzorce chování nebo intelektuální schopnosti člověka. Nejen že nevíme téměř nic o genetickém přenosu chování, ale úplně ze všeho nejobtížnější je nějak identifikovat a roztřídit jeho fenotypové projevy. Už víme, že je vedena permanentní diskuse o tom, co vlastně měří testy I.Q., diagnostika duševních chorob a patologických vzorců chování je obtížná. Člověk je tak plastický organismus, že jeden projev je u jedince normální, ale u jiných je patologický. V důsledku těchto skutečností je téměř nemožné najít vztah mezi genetickou složkou organismu a chováním. Je to mnohem složitější než např. u polygenně děděné barvy kůže, tvaru obličeje nebo výšky postavy. Odráží tedy výsledky inteligenčních testů genetickou složku inteligence nebo složku ovlivněnou vnějším prostředím a nebo obojí? Menšina autorů tvrdí, buď že že inteligence je dána geneticky a další že je dána prostředím. Neexistuje shoda v tom jak označovat projevy chování. Stále se jen hledá metoda, která by zjistila stupeň genetického vlivu na výsledky standardizovaných I.Q. testů. Práce zabývající se dvojčaty a adoptovanými dětmi podporují názor, že výsledky I.Q. testů jsou do jisté míry ovlivněny geneticky. Jednovaječná dvojčata vykazují vyšší korelaci ve výsledcích I.Q. testu než dvouvaječná dvojčata nebo adoptované děti. Existuje všeobecná shoda, že inteligence je do určité míry dědičná. Na studiích dvojčat byla prokázána dědivost 60 – 80%. Jiní autoři varují před nekritickým přijímáním vysoké dědivosti inteligence a tvrdí, že podobné mentální schopnosti u příbuzných lidí mohou být do vysoké míry ovlivněny prostředím ve kterém žijí. Také argumentují skutečností, že dědivost inteligence byla

zkoumána primárně na dvojčatech, kde inteligence obou může být ovlivněna společným intrauterinním prostředím. Devlin v roce 1997 vytvořil statistický model, kdy do výsledků publikovaných prací zakomponoval faktor společného intrauterinního prostředí (dělohy) a zjistil, že právě společné mateřské prostředí v intrauterinním vývoji ovlivňuje dvojčata (jejich stejnost z 20%). Z toho důvodu snížil dědivost inteligence na 30%. Další studie ukazují, že intrauterinní prostředí významným způsobem ovlivňuje vývoj mozku. Závěrem lze říci, že výsledky I.Q. testů jsou do jisté míry ovlivněny dědičností, ale patrně ne do tak vysoké míry jak jsme dosud předpokládali.

Vlivy vnějšího prostředí

V případě vlivů vnějšího prostředí na inteligenci člověka nelze chápat pojem vnější prostředí ve smyslu přírodních podmínek. Jedná se o všechny faktory, které nejsou spjaty s genetickou stránkou organismu, to znamená že sem patří také sociokulturní prostředí, faktory růstu a vývoje, které na organismus působí v prenatálním i postnatálním stádiu vývoje. Mnoho prací prokázalo vysokou korelaci inteligence člověka a prostředí v němž vyrůstal – např. vzdělání, sociální třídu, rodinný původ, geografickou oblast kde vyrostl, velikost rodiny, pořadí mezi sourozenci, typ výživy, nemoci kterými trpěl, míra znečištění životního prostředí, zdravím matky v těhotenství. Dodnes je však vliv prostředí na inteligenci člověka předmětem diskuse a není zcela jasné, jakým způsobem síťový vliv různých faktorů z okolního prostředí ovlivňuje výši I.Q. Nejčastějším názorem je, že z vnějšího prostředí působí na člověka od dětství velké množství faktorů, které mají vliv na výši I.Q. člověka. Těchto faktorů je však obrovské množství a každý z nich má na I.Q. člověka velmi malý vliv. V moderní společnosti působí navíc některé z těchto faktorů na člověka najednou a mohou navíc působit protichůdně. Proto předpokládáme, že jejich efekt není sumační. Jako příklad uvádí Macintosh (1998) dva vlivy a to zamoření životního prostředí olovem z výfukových plynů a druhý faktor špatné vzdělání. Oba tyto vlivy nemají na I.Q. člověka stejný vliv. Je tedy jasně prokázáno, že životní prostředí ovlivňuje I.Q. člověka, ale zda dochází také ke změně I.Q. mezi generacemi, to je otázka. Srovnání výše I.Q. jak se mění v průběhu času je velmi obtížné. Standardizované I.Q. testy jsou vytvořeny tak, aby průměrně inteligentní člověk v nich dosáhl skóre 100. Přesto různí badatelé prováděli výzkum prostřednictvím periodického testování různých skupin obyvatelstva. Je obecně známo, že se zvyšujícím se věkem dosahuje člověk lepších výsledků, jak člověk nabývá zkušeností. Co je ale zvláštní, že dochází ke zvyšování I.Q. skóre v průběhu času u stejných věkových skupin. V průběhu 46 let se skóre u americké populace zvýšilo o 13,8 bodu za desetiletí potom o 3 body. Právě nárůst hodnoty I.Q. skóre v průběhu času nazvaný Flynnův efekt podle amerického badatele Jamese Flynna, který se tímto problémem zabýval celou svou kariérou, je jasným důkazem, že některé z vlivů prostředí ovlivňují výši dosaženého skóre v I.Q. testu. Otázkou však je, co tedy výsledky I.Q. testů vypovídají. Někteří badatelé tvrdí, že I.Q. testy nemohou změřit výši základní (zděděné) inteligence, protože inteligenci ve skutečnosti neměří. Spíše se jedná o míru zkušeností. Vyšší hodnota I.Q. u současných dětí než u dětí v minulosti zatím nebyla uspokojivě vysvětlena, ale předpokládá se, že výsledky ovlivňuje velmi rychle se měnící životní prostředí.

Rozdíly v I.Q. mezi skupinami obyvatelstva

Skutečnost, že I.Q. stejně jako mnoho dalších komplexních znaků je ovlivněno vlivem prostředí i dědičnosti vyvolává diskusi která ze složek je silnější. A zda vývoj populace v odlišném přírodním prostředí vede k odlišným hodnotám I.Q. Nejvíce výzkumů bylo provedeno na americké černé populaci.

I.Q. testování amerických černochů

V průběhu 2. světové války a v poválečném desetiletí se od testování duševní úrovně lidí upustilo a vývojoví biologové se soustředili na problémy dědičnosti a vlivu prostředí a na změny, které v populacích způsobila válka. V raných 60. letech byly opakovány pokusy s měřením inteligence na černoších úplně stejným způsobem jako na přistěhovalce do Ameriky na začátku století. tyto pokusy ovšem vyvolaly množství emocí. Jejich inteligence je výrazně nižší, nejsou schopni abstraktního myšlení, a jejich výsledky inteligenčních testů se liší v závislosti na příměsi bílých genů. To jsou příklady některých závěrů, ke kterým tenkrát badatelé došli. Tak se opakovalo zneužití testů I.Q. znovu po 40 letech na jinou sociálně slabou skupinu. Je jasné, že inteligence je dědičná a téměř není ovlivněná prostředím a vzděláním. I.Q. testy jsou měřítkem přirozených schopností člověka. Ačkoliv v současnosti existuje více způsobů testování, nemáme důkazy že I. Q. testy opravdu měří inteligenci člověka. Je to jen prostředek k rozdělení lidí podle jejich znalostí, které v průběhu života získali.

Arthur Jensen je autorem moderní verze teorie o dědičnosti inteligence a její závislosti na původu člověka. Jensen kritizoval doučovací (zvláštní) vyučování pro zaostalejší děti, což mu vyneslo slávu, ale pochybnou. Napřed stejně jako většina psychologů v minulosti přijímal myšlenku dědičnosti I.Q. a předpokládal, že inteligence je z větší části geneticky dána a je třeba znát rozdíl mezi bílými a černými, který je také geneticky zakódovaný. Považoval inteligenci za znak, který každá skupina lidí má v různé míře. V roce 1969 publikoval práci ve které kritizoval výukové programy pro děti z národnostních menšin. Argumentoval tím, že I.Q. testy měří obecné schopnosti a rozdíly v I.Q. mezi jednotlivci jsou dány vysokou genetickou determinací tohoto znaku. V důsledku toho jsou doučovací programy zbytečné, protože rozdíly mezi příslušníky různých národů jsou geneticky dané a tyto programy potom jim nemohou pomoci I.Q. zvýšit. Takový důraz na dědičnost I.Q. který neustále Jensen prosazoval je zvláštní, protože dříve dokázal, že to není pravda. Tenkrát považoval za příčinu rozdílů mezi jednotlivými skupinami socioekonomické podmínky. Jensen stadoval velké množství amerických černochů, aby své studie podložil daty. V mnoha testech včetně Stanford Binetova testu hodnotil černé hře než bílé. Porovnáním dvou skupin dokázal, že průměrné I.Q. černochů je nižší než I.Q. bílých a to o 15 bodů. Tento rozdíl je holý fakt, který nelze vyvrátit. Ale je důležité si uvědomit, že rozsah variability je v tomto případě velmi široký. Některé studie uvádějí rozdíl jen něco málo pod 10 bodů jiné zase více než 20. Rozložení I.Q. černochů se překrývá s I.Q. bělochů a liší se v závislosti na studovaném vzorku populace. Tyto rozdíly připomínají rozdíly v testech lidí v americe narozených a lidí přicházejících z východní Evropy v 20. letech.

Jaký je tedy vztah I.Q. testů k inteligenci? Tady nejsou badatelé zajedno. Někteří tvrdí, že inteligence se skládá z mnoha dovedností a zkušeností a nelze ji tedy měřit jediným testem (např. Bodmer, Cavali Sforza, Hunt atd.). Jiní argumentují tím, že I.Q. měří obecnou inteligenci, obvykle označovanou jako g. Koncept g je založen z velké míry na skutečnosti, že výsledky různých subtestů např. Wechslerova testu mají mezi sebou vysokou korelaci. Z toho tyto autoři soudí, že I.Q. testy měří obecné schopnosti.

Některé studie se zaměřily na spojení velikosti kapacity mozku a variabilitu lidské inteligence. Od 80. let několik studií prokázalo korelaci mezi velikostí mozku (měřenou magnetickou rezonancí) a výsledky I.Q. testů. Tedy by podle výsledků mělo existovat pojení

mezi I.Q. tedy inteligencí a velikostí mozku. Kritici těchto prací tvrdí, že autoři nevzali v úvahu rozdíly ve velikosti mozku dané rozdílným životním prostředím, které člověk obývá. Prokázali studiem těchto znaků v rodinách nulovou korelaci. Vzhledem k tomu, že psychologové se primárně zabývají výsledky I.Q. testů a nepracují s rozměry těla, není nezbytně nutné v současné chvíli znát vztah mezi velikostí mozku a I.Q.

Co ovlivňuje inteligenci

Jak můžeme vysvětlit nízké hodnoty při stestování inteligence? Někteří vysvětlují tyto rozdíly genetickou variabilitou, ale mnoho psychologů a pedagogů včetně Jensena ukazují na velmi silný vliv prostředí, jak to je možné pozorovat u žáků ve škole hlavně se to odráží na jejich výsledcích a testech I.Q. Jensen uvádí, že děti, které se dostaly pryč ze špatných podmínek mohou své I.Q. zvýšit až o 20 až 30 bodů. K tomu hraje zde velkou roli sociální postavení rodiny. Také je důležitá kvalita vzdělání. Dospělí, kteří jako děti dostali kvalitní vzdělání měli vyšší I.Q. testy než lidé, kteří měli vzdělání horší.

Oproti Jensenovým názorům, že zvláštní školy nepomáhají zvýšit inteligenci existuje mnohoprací, které ukazují opak. Jeden z neúspěšnějších předškolních programů pro děti z černošských rodin zvýšil I.Q. dětí až o 33 bodů. Tento projekt vypracoval expert na mentálně zaostalé děti Rick Herber z Milwaukee pomohl dětem černých matek z nejhudší oblasti města. Program zahrnoval školení matek v základních dovednostech a učení dětí po jednom od několika měsíčních po 6leté děti. Výsledky byly šokující. Tato skupina dosáhla výsledků naprosto nesrovnatelně lepších od kontrolní skupiny, která neměla speciální péči.

Existuje mnoho dalších příkladů, které ukazují, že prostředí významným způsobem ovlivňuje výsledky testů inteligence. Slavná Colemanova práce o stejné příležitosti získat vzdělání popisuje výsledky studia 650 000 dětí školního věku z 4000 škol. Jedna část této práce, která je považována za rasistickou ukazuje, že bílé děti se učí lépe než děti černé nebo jiné národnosti. tyto výsledky této práce nelze považovat za rasistické, protože z dalších kapitol je zřejmé, že zde hrají roli sociologické faktory, které ovlivňují výsledky dětí ve škole významnou měrou. Např. čím vyšší měla rodina ekonomickou úroveň tím měly děti lepší známky a to nehlédě na jejich etnickou příslušnost. Tato skutečnost se odrazila u všech testovaných skupin.

V roce 1970 skupina psychologů přehodnotila data shromážděná Colemanem. Zjistili 5 skupin významných znaků, které ovlivnily výsledky testů. Pokud výsledky testů hodnotíme z hlediska socioekonomických rozdílů mezi jednotlivými skupinami dětí, zjistíme, že průměrné hodnoty testů vyšly u všech etnických skupin přibližně stejně. Obr. 7-2 ukazuje rozdíly mezi těmito skupinami, pokud vezmeme v potaz vlivy prostředí. Pokud vezmeme v potaz také sociální úroveň těchto skupin, zjistíme, že rozdíly nejsou statisticky významné.

Také zdravotní stav může ovlivňovat inteligenční kvocient. děti, které měly nízkou porodní hmotnost mají výrazně nižší I.Q. a to na všech úrovních vývoje. Také vícečetné porody významně ovlivňují I.Q. dvojčata mají I.Q. o 5 bodů nižší, trojčata dokonce o 9 bodů. Také výživa ovlivňuje I.Q. děti s bohatší stravou mají vyšší I.Q. jak ukázaly některé práce, také pohoda matky v těhotenství, její výživa a duševní stav mají vliv na výši I.Q.

Rozdíly mezi skupinami a evoluce inteligence

Samozřejmě, že existence genetické variability lidského druhu vyvolala také otázku co způsobuje rozdíly v hodnotách I.Q. u jednotlivých lidských populací. Byly vytvořeny evoluční modely, které měly prokázat vývoj inteligence.

První model vytvořil J. Philips Rushton v roce 1995, který je považován za velmi kontroverzní a většina badatelů se k němu staví velice kriticky. Jeho model vychází

z předpokladu, že rozdíly v hodnotě I.Q. jsou odrazem genetických rozdílů mezi jednotlivými „rasami“, a tyto rozdíly jsou zase výsledkem adaptace na životní prostředí, ve kterém se jednotlivé skupiny vyvinuly. Rushton k vytvoření svého evolučního modelu, použil teorii tzv. r a k selekce. Koncept r a k selekce převzal z evoluční ekologie, kde je využíván k vysvětlení rozdílných způsobů adaptace k životnímu prostředí u různých živočišných druhů. R – selektované druhy maximalizují svoji plodnost a tudíž mají velké množství potomstva, zatímco k - selektované druhy se soustřeďují na přežití a tedy mají sice méně potomků, ale starají se o ně s větší péčí. Rushton tvrdí, že tento koncept lze přenést na lidskou populaci a že rozdíly v hodnotě I.Q. u jednotlivých lidských populací jsou dány skutečností zda u té které populace převažuje r a nebo k selekce. Podle něj nejméně k selekce působila na Afričany a poté na Evropany a Američany. Největší vliv měla k selekce na Asiaty. Podle Rushtona protože na asijské populace působila k selekce nejsilněji, mají největší mozkovou kapacitu, nejvyšší hodnoty I.Q., ale nejmenší genitálie a nejnižší frekvenci sexuálních styků. Naopak Afričané jsou populací na kterou působila spíše r selekce a tedy jejich populace maximalizovala svou plodnost na úkor inteligence. Podle tohoto modelu mají Asiaté nejvyšší inteligenci, protože žijí v nevhodnějším prostředí.

Jak už jsem uvedla, tento model byl kritizován v mnoha směrech. Hlavním problémem je, že neexistuje důkaz některá oblast na světě by měla na populaci lepší dopad než jiné. Dále Rushton pracuje s geografickými rasami, které jsou naprosto nevědecké a takovéto dělení je z vědeckého hlediska nepřijatelné. Zcela opomenul skutečnost, že např. Asie je obrovský kontinent, kde se nachází velmi různorodé přírodní prostředí od tropického po arktické a tedy se asiáté nemohli přizpůsobit jednotně. Dalším problémem je to, že teorie o r a k selekci byla vytvořena pro vysvětlení adaptačních rozdílů mezi druhy a není jasné, jestli ji lze použít ke studiu intradruhovému variability.

Dalším modelem, který popisuje variabilitu I.Q. v lidské populaci je model vytvořený Loringem Braceem v roce 2000, který se na tento problém dívá z jiné stránky. Brace říká, že inteligence je velmi složitá adaptivní strategie, která je nezbytná pro všechny lidské populace bez ohledu na prostředí, které lidé obývají. Za primární lidskou adaptaci považuje Brace kulturu, tedy řešení problémů, jazyk a další kulturní znaky, tyto znaky potřebují k přežití všechny lidské populace obývající všechna prostředí. Podle jeho názoru není žádné přírodní prostředí výhodnější a více stimulující. Co je naopak důležité je schopnost řešit problémy a předávání zkušeností mezi generacemi prostřednictvím jazyka. Podle Brace všechny lidské skupiny mají stejnou základní míru těchto schopností a tyto schopnosti vznikly v průběhu evoluce člověka. Přestože existuje genetická variabilita lidského druhu všechny populace mají inteligenci na podobné úrovni, protože na všechny populace působily stejné selekční tlaky, které se týkaly evoluce inteligence. Rozdíly v hodnotě I.Q. mezi lidskými populacemi tak jak je vidíme dnes, musí odrážet vliv prostředí ve kterém tato populace žije.

O problému vývoje inteligence a možných rozdílech mezi populacemi se vede neustálá diskuse. Jak se ukazuje patrně nebude mezi populacemi genetický rozdíl v míře inteligence.

Co vlastně I.Q. měří?

Od počátku testování inteligence, byly testy různě modifikovány, aby mohly být použity pro různé skupiny lidí, přeloženy do různých jazyků a pro lidi s různým vzděláním. Badatelé chtěli vytvořit test, který by mohl testovat lidi bez ohledu na jejich kulturu, aby tato série otázek ukázala přirozené schopnosti člověka. Dodnes nebyl takovýto test vytvořen, protože schopnosti člověka jsou dány věkem, a celou sérií schopností zděděných a získaných zkušeností vlastní. Je jasné, že děti jedno ze které země nebo národnosti, které vyrostly v zemědělských společnostech mají docela jiné zkušenosti než děti ze střední vrstvy ve městě. To se ukázalo na horších výsledcích některých sociálních skupin testovaných při příchodu do

USA v roce 1900. Děti žijící v hustě obydlených oblastech mají naprosto jiný slovník než jejich vrstevníci z venkova. Tyto sociokulturní rozdíly také ovlivňují výši I:Q.

Děti z různých sociálních vrstev mají rozdílné výsledky v tom samém testu. Je tomu tak v klasickém Stanford Binetově testu, který byl standardizován naposled v roce 1937, při testování bílých adolescentů a dospělých. Většina američanů hispánského původu, černochoů a indiánů mají výsledky tohoto testu pod průměrné, což je pochopitelné vzhledem k jejich socioekonomickým podmínkám. Abychom překonali tuto obtíž, Williams, čený psycholog vytvořil test pro černochoy Black Intelligence tes for cultural homogeneity (BITCH test). V tomto testu dosahovali černí američané výzarně lepších výsledků, protože byl sestaven ze slov a frází typických pro kulturu této skupiny.

Pokud bereme v potaz tyto faktory, které ovlivňují variabilitu výsledků testu je tragédií, že tyto výsledky jaou často iterpretovány jako míra dědičného potenciálu člověka. Podobnost mezi nízkou hodnotou výsledků testu imigrantů a černochoů varují před takovouto aplikací. Později se ukázalo, že děti imigrantů z východní Evropy měly mnohem vyšší I.Q. a je jasné, že pokud se zlepši sociokulturní podmínky černého obyvatlestva v USA I:Q. jejich dětí stoupne taky. Otázkou zůstává do jaké míry je inteligence člověka ovlivňována dědičností.

Kromě inteligence se badatelé na poli studia variability lidské populace zaměřili na další projevy lidského chování jako je dyslexie a sexuální orientace.

Dyslexie je chronické postižení nervového systému, definované jako neschopnost rozeznat a pochopit symboly, především psaný text, přičemž postižený má normální inteligenci.

Dyslexie se projevuje problémy při čtení, zaměňování písmen a slov při čtení nebo psaní.

Výskyt dyslexie

Bylo zjištěno, že 10-15% školních dětí ve spojených státech trpí dyslexií. Studie v dalších oblastech světa ukázaly, že množství postižených touto nemocí se liší v závislosti na typu jazyka. V Evropě se nejvíce dyslektiků vyskytuje v Itálii, kde jich je asi polovina množství diagnostikovaného v USA.

Bylo zjištěno, že dyslexie se dědí v rodinách. Nebezpečí, že dítě bude mít dyslexii (pravděpodobnost, že dítě bude trpět dyslexií v případě, že jedno dítě v rodině již dyslexií trpí) je vysoké a udává se v rozmezí 35-45%. Studie dvojčat ukázaly, že konkordance dyslexie u jednovaječných dvojčat je vyšší než u dvojvaječných dvojčat, což značí velmi silné ovlivnění genetickou složkou. Obecně dědivost se udává v rozmezí 0,5-0,7.

Některé práce se pokoušely na podkladě studia rodin vytvořit modely dědičnosti dyslexie. Penningtonova studie z roku 1991 zkoumala příbuzné dyslektiků. Rozdělila je do čtyř skupin, které žily ve třech státech USA Colorado, Washington a Iowa. První varianta modelu počítala s jedním hlavním genem. Tato varianta byla testována rostrřednictvím analýzy segregace. Druhá varianta modelu počítala s polygenním modelem s mnoha lokusy, které měly na dědičnost dyslexie stejný vliv, který se sčítal (aditivní efekt). Výsledky zjištěné u tří ze čtyř zkoumaných skupin ukazovaly, že nejlepším z modelů bude model s hlavním genem, který je buď dominantní a nebo semidominantní a dále se ukázaly rozdíly v expresi tohoto genu v závislosti na pohlaví.

Jazyk, pravopis a dyslexie

Po světě bylo provedeno mnoho výzkumů, které se zabývaly výskytem dyslexie a jejím výskytem u člověka. Jak už jsem naznačila, množství dyslektiků se v závislosti na řeči kterou mluví. Kdy méně dyslektiků se vyskytuje v populacích které mluví jazyky s jednoduchou gramatikou, kde písmena a skupiny písmen vyjadřují hlásky. Kdežto společnosti, které

používají jazyky se složitou gramatikou kde písmena a skupiny písmen vyjadřují hlásky a zvuky mnohem méně nebo složitějším způsobem.