

Vliv sourozenectví na úspěšnost v testech z matematiky

Marta Hirschová¹

¹ Institut sociologických studií FSV, Univerzita Karlova v Praze; U Kříže 8, 158 00 Praha 5 – Jinonice; martahirschova@email.cz

Grant: SVV ISS FSV UK 2015

Název grantu: Specifický vysokoškolský výzkum ISS FSV UK „Analýza trendů sociálního vývoje a veřejných a sociálních politik v ČR a v globálním kontextu“

Oborové zaměření: AO - Sociologie, demografie

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Tento text se zaměřuje na úspěšnost jedince ve vztahu k příbuzenství sourozenců. Konkrétně se zabývá otázkou, zda děti s nevlastními sourozenci dosahují horších výsledků v testech z matematiky, než ty, které mají vlastní sourozence. Výchozím předpokladem je, že úspěšnost jedince může být ovlivněna asymetrickým dělením zdrojů vyplývajícím ze složitější partnerské historie rodičů. Děti s nevlastními sourozenci jsou méně úspěšné proto, že jsou vystaveny méně výhodným podmínkám ve smyslu zdrojů (ekonomických, sociálních, kulturních), než děti s vlastními sourozenci. Text prezentuje vybrané výsledky explorační části analýzy, která byla realizována na podsouboru žáků s jedním sourozencem s použitím první vlny panelových dat PISA-L 2003. Výsledky naznačují, že pro děti s nevlastním sourozencem může být nejméně výhodné bydlet s oběma biologickými rodiči a nevlastním sourozencem.

Klíčová slova nevlastní sourozenec, matematická gramotnost, struktura rodiny, koresidence se sourozencem

1. ÚVOD

Téma nevlastních sourozenců je úzce spojeno se strukturou rodiny a změnami, které dítě v rámci rodinného uspořádání zažilo. Není proto překvapující, že teoretická vysvětlení efektu příbuzenství sourozenců převážně vychází z hypotéz o struktuře rodiny. V této práci se částečně opírám o teorii, která popisuje přerozdělování zdrojů mezi děti na základě biologických preferencí. Teorie předpokládá, že rodič bude shrnout více prostředků (ekonomických, sociálních, kulturních) svému biologickému dítěti než nevlastnímu [Samuelson 1956; Becker 1991; Dunn, Phillips 1997; Case, Lin, McLanahan 2000]. Zároveň se má za to, že zájem nevlastního rodiče bude ve srovnání s biologickým rodičem dítěte nižší. Řídí-li se rodič logikou biologické preference, je pravděpodobné, že dítě s nevlastním či napůl vlastním sourozencem bude vystaveno horším podmínkám. Celkově lze shrnout, že teorie předpokládá, že děti žijící ve smíšených rodinách mají horší podmínky ve smyslu zdrojů a v důsledku toho dosahují horších výsledků.

Přestože tato teorie nabízí poměrně přesvědčivé vysvětlení o vlivu rodinné struktury na výsledky biologických a nevlastních dětí, může být problematizována s ohledem na to, že alokace zdrojů mezi biologické a nevlastní děti závisí na relativních vyjednávacích schopnostech otce a matky stejně jako na vyjednávacích schopnostech dětí. Kromě toho je pravděpodobné, že odpovědnost

za výchovu dětí je i v současné době genderově asymetrická [Ginther a Pollak 2004].

Ačkoliv nevlastní rodič může inklinovat k tomu investovat méně do nevlastního dítěte, jeho rozhodnutí může ovlivnit vyjednávací schopnost biologického rodiče. Pokud se například žena stará o své dítě z předchozího vztahu a disponuje výhodnou vyjednávací pozicí ve vztahu s novým partnerem (nevlastním otcem dítěte), může významným způsobem zvýšit investice do vlastního dítěte. Akashi-Ronquest [2009: 59-60] například zjistil, že pokud je manželem matky dítěte jeho nevlastní otec, zvyšuje se finanční příjem matky a její investice do dítěte. Toto zvýšení příjmu a investic do dítěte je významné oproti matkám, které žijí s biologickým otcem dítěte.

2. ALOKACE ZDROJŮ V KONTEXTU PARTNERSKÉ HISTORIE RODIČŮ

Podle McLanahan a Sandefur [1994] je pro úspěšnost dítěte rozhodující především to, zda je vychováváno oběma biologickými rodiči. V kontextu dělení zdrojů ale nemusí být rozhodujícím faktorem nutně to, do jaké struktury rodiny se jedinec narodil a v jaké byl po většinu času vychováván, ale to, jaká je partnerská historie jeho rodičů. Ta totiž může implikovat, zda alokace zdrojů probíhá pouze uvnitř jedné rodinné jednotky, nebo zda dochází k transferům mezi více rodinami. Zatímco uvnitř jedné rodinné jednotky lze spíše kontrolovat dělení zdrojů, v případě transferů mezi dvěma a více domácnostmi můžeme očekávat tendence k asymetrickému dělení zdrojů. Z asymetrického dělení zdrojů potom vyplývá, že někteří jedinci budou získávat více zdrojů (a tedy budou zvýhodněni), než ti druzí. To však platí, jak upozorňuje Downey [1995], pouze v případě, že se jedná o dělení pozitivních zdrojů

Problém, jak analyticky zachytit partnerskou historii rodičů, která by reflektovala pohyb zdrojů kolem sledovaného jedince, lze řešit bez potřeby explicitně modelovat alokaci zdrojů uvnitř rodiny [srov. Ginther a Pollak 2004] a napříč mezi dvěma a více rodinami. V rámci tohoto příspěvku je přibližná podoba partnerské historie zviditelněna pomocí zjednodušujícího indikátoru – informace o příbuzenském vztahu mezi sourozenci. Prostřednictvím informace o koresidenci se sourozencem a struktuře rodiny v době měření jedince lze potom získat přesnější představu o tom, jak by mohla vypadat alokace zdrojů kolem sledovaného jedince, a to bez explicitního měření objemu zdrojů, způsobu a směru jejich transferu.

3. LIŠÍ SE VÝSLEDKY DĚTÍ S VLASTNÍMI A NEVLASTNÍMI SOUZOZENCI?

Celkově lze konstatovat, že studie zabývající se efektem individuálních faktorů docházejí častěji k závěru, že rodinná struktura má významný vliv na výsledky dětí [Evenhouse a Reilly 2004]. Objevují se ale i studie, které tyto výsledky zpochybňují. Například Björklund a Sundström [2002] ukazují ve své analýze, že struktura rodiny nemá statisticky významný vliv na výsledky dětí. V souvislosti se sourozectvím se většina autorů přiklání k opatrnějším interpretacím, které říkají, že výsledky všech dětí ve smíšených rodinách jsou významně horší, než výsledky dětí v původních nerozpadlých rodinách. Například McLanahan a Sandefur (1994) dospěli k závěru, že děti s nevlastními sourozenci dosahují podobných výsledků jako děti s vlastními sourozenci žijící v neúplné rodině a že rozhodujícím faktorem je především to, zda jsou děti vychovávány oběma biologickými rodiči. K podobným závěrům se přiklání Genetian [2005] i Ginther a Pollak [2004], kteří zjistili, že výsledky dětí s napůl vlastními a nevlastními sourozenci se zásadně neliší. K jinému závěru dospěli Evenhouse a Reilly [2004], podle kterých mají děti s nevlastními sourozenci nižší studijní výsledky než děti, které mají napůl vlastní sourozence.

4. DATA

K analýze je použita česká verze průřezových dat PISA 2003 [UIV 2003] spolu s první vlnou longitudinálního výzkumu PISA-L [Sociologický ústav AV ČR, 2003]. Data jsou sesbírána prostřednictvím dvou typů dotazníků - mezinárodního žákovského dotazníku rozšířeného o národní proměnné použité v ČR a rodičovského dotazníku, který byl sestaven v rámci první vlny longitudinálního výzkumu PISA-L. Základní soubor zahrnuje 6320 pozorování z 260 škol a obsahuje data žáků narozených v roce 1987. Informace o nevlastních sourozencích obsahuje značný počet chybějících pozorování (1983 žáků neodevzdalo rodičovský dotazník), o kterých lze předpokládat, že nechýbí náhodně. Pro účely explorační analýzy je tento problém řešen ponecháním statusu quo – konkrétně metodou listwise deletion. Po omezení dat na žáky s jedním sourozencem a vynechání případů s chybějícími hodnotami má soubor celkem 2555 pozorování z 240 škol. Základní popisné statistiky proměnných jsou uvedeny v Tabulce 1.

TABULKA 1: Základní popisné statistiky proměnných vstupujících do analýzy. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol N=240.

	N	%	Průměr	SD	Min	Max
Matematická gramotnost						
Pv1math	2555		554,98	94,09	228,34	879,92
Pv2math	2555		554,68	93,69	245,55	825,87
Pv3math	2555		554,26	93,88	240,80	837,70
Pv4math	2555		554,13	93,96	256,38	855,70
Pv5math	2555		555,96	93,62	240,02	796,42
Příbuzenský vztah mezi sourozenci						
Vlastní sourozenci	2436	95,34				
Nevlastní sourozenci	119	4,66				
Koresidence se sourozencem						
Sourozenec nebydlí doma	187	7,32				
Sourozenec bydlí doma	2368	92,68				
Struktura rodiny						
Biologičtí rodiče	2131	83,41				
Single rodič	272	10,65				
Nevlastní rodič	152	5,95				

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

5. PROMĚNNÉ

Hlavní vysvětlující charakteristiku představuje dichotomická proměnná popisující příbuzenský vztah mezi sourozenci a nabývající hodnot: vlastní sourozenci a nevlastní sourozenci. Tato

proměnná částečně postihuje historii partnerského uspořádání rodičů. První kontrolní charakteristikou je struktura rodiny, která zachycuje partnerské uspořádání rodičů v době měření žáka s rozlišením na tři varianty, kdy dítě žije: (1) s oběma biologickými rodiči, (2) s jedním biologickým rodičem, (3) s biologickým a nevlastním rodičem. Pomocí této informace je zachycena případná existence efektu biologické preference. Druhou kontrolní charakteristikou je koresidence se sourozencem, která poskytuje informace o tom, zda sourozenec bydlí či nebydlí doma, a tím naznačuje, zda dochází k alokaci zdrojů v rámci jedné či více domácností. Symetričnost dělení zdrojů (ekonomických, sociálních, kulturních) je v analýze reflektována nepřímo prostřednictvím právě zmíněných indikátorů: příbuzenského vztahu mezi sourozenci, koresidencí se sourozencem a strukturou rodiny v době měření žáka.

Výsledky testů matematické gramotnosti jsou použity jako vysvětlovaná proměnná. Tato charakteristika měřící studijní úspěšnost jedince byla jako závislá proměnná vybrána z toho důvodu, že testy z matematické gramotnosti měří širokou škálu kognitivních a nekognitivních dovedností a nejsou tak vázány pouze na školní znalosti. Kontextuální charakteristiky (například typ školy, kterou žák studuje) by tak v tomto případě neměly silně dominovat nad individuálními charakteristikami jako by tomu bylo při použití známky či školních testů z matematiky. Zároveň by tento způsob měření úspěšnosti jedince měl být imunní vůči efektu vzdělanostní expanze, který je potřeba zohlednit v případě, že je úspěšnost jedince měřena dosaženým vzděláním či studovanou školou. Další důležitou poznámkou k využití testů gramotnosti je to, že tyto výsledky zachycují spíše úroveň dlouhodobých podmínek dítěte, než těch, které jsou krátkodobého charakteru, nebo těch, které se udály krátce před měřením. Pokud by se například měřil efekt změny rodinného uspořádání na výsledky testů, bylo by žádoucí znát načasování (například věk měřeného jedince v době, kdy ke změně struktury rodiny došlo), neboť může docházet ke značnému časovému zpoždění projevu tohoto efektu. Neschopnost závislé proměnné detekovat změny v krátkém časovém úseku bývá v některých výzkumech rodinných podmínek nežádoucí [Akashi-Ronquest 2009: 67-68]. Z pohledu porovnání významnosti jednotlivých změn v rodinném uspořádání však může být tato neschopnost výhodná, neboť by tím měly být vyselektovány ty změny, jejichž efekt se projeví pouze krátkodobě a které jsou v dlouhodobém horizontu prakticky nevýznamné. Naopak by měly být zachyceny pouze ty změny, jejichž důsledky mají dlouhodobý účinek. Zároveň by měla být rovněž zaznamenána vysoká frekvence krátkodobých změn v rodinném prostředí dítěte, a to v případě, že „v součtu“ se bude tato série změn jevit jako změna, jejíž dopady jsou z dlouhodobého hlediska významné.

6. KRITÉRIA VĚCNÉ VÝZNAMNOSTI

Souvislost výsledků testů matematické gramotnosti s příbuzenským vztahem mezi sourozenci posuzují na základě jednoduchého ukazatele věcné významnosti, kdy používám prostý rozdíl hodnot ve sledovaných skupinách. U průměrného skóre považuji za věcně významné, pokud se výsledky liší o více než 4 % (což je rozdíl přibližně 20 bodů). Tento minimální rozdíl mezi sledovanými hodnotami byl stanoven s přihlédnutím k tomu, že v PISE je počítáno bodové skóre metodou IRT (Item Response Theory) s použitím Raschovy škály umožňující porovnávání výsledků jednotlivých studentů i skupin studentů. Jako doplňkový ukazatel velikosti účinku je použit výpočet Cohenova d , kdy hodnota v intervalu 0,2–0,5 značí mírný efekt, 0,5–0,8 střední a 0,8 a více velký efekt. Výsledky jsou interpretovány s vědomím, že ukazatel věcné významnosti stanovený ad hoc i Cohenovo d jsou pouze bodovým odhadem, který může nadhodnocovat skutečnost [Soukup 2013: 137]. Pro účely explorační a diskuse o neobvyklých

souvislostech v rámci jednotlivých podskupin však může být i tento přibližný odhad prospěšný.

7. VÝSLEDKY

Samotný efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci (Tabulka 2) naznačuje, že žáci, kteří mají nevlastního sourozence, dosahují v průměru o 33 bodů nižšího skóre než žáci s vlastním sourozencem (ES=0.85).

TABULKA 2: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle příbuzenského vztahu mezi sourozenci. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Příbuzenský vztah mezi sourozenci	Matematická gramotnost	N
Vlastní sourozenci	556,83 (93,14)	2436
Nevlastní sourozenci	528,63 (99,31)	119
Celkem	555,52 (93,61)	2555

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Efekt struktury rodiny (Tabulka 3) ukazuje, že podle očekávání jsou na tom nejlépe děti žijící v úplné rodině. Děti, které žijí v jedné domácnosti společně s vlastním a nevlastním rodičem dosahují v průměru o 26 bodů horších výsledků než děti, které bydlí s oběma biologickými rodiči (ES=0.89) a o 15 bodů méně než děti, které bydlí s jedním biologickým rodičem (ES=0.35).

TABULKA 3: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle struktury rodiny. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Struktura rodiny	Matematická gramotnost	N
Biologičtí rodiče	558,11 (93,81)	2131
Single rodič	547,91 (88,59)	272
Nevlastní rodič	532,83 (96,18)	152
Celkem	555,52 (93,61)	2555

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

7.1 Příbuzenství sourozenců v kontextu struktury rodiny

U příbuzenství mezi sourozenci můžeme předpokládat asociaci se strukturou rodiny, jak ale ukazuje Tabulka 4, věcně významná interakce mezi příbuzenstvím sourozenců a strukturou rodiny je přítomná pouze v jednom typu rodinného uspořádání, a to překvapivě u rodin s oběma biologickými rodiči. V tomto rodinném uspořádání je rozdíl v průměrném skóre mezi žáky s vlastním a nevlastním sourozencem nejvýraznější a činí 45 bodů (ES=0.92). U rodin s jedním biologickým rodičem dosahují děti s nevlastním sourozencem v průměru o 13 bodů lepších výsledků, než děti s vlastním sourozencem. Tento rozdíl se však nejvíce jeví jako věcně významný (ES=0.11). V případě rodin s nevlastním rodičem je vliv nevlastního sourozence téměř nulový (rozdíl pouze 8 bodů, ES=0.07). Zajímavé zjištění poskytuje srovnání výsledků dětí s vlastním sourozencem, které žijí s oběma biologickými rodiči, a dětí s nevlastním sourozencem, které žijí s jedním biologickým rodičem. Tyto děti totiž dosahují shodně nejvyššího skóre (559 bodů).

TABULKA 4: Čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci po kontrole struktury rodiny - průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Příbuzenský vztah mezi sourozenci	Struktura rodiny			
	Matematická gramotnost			
	Biologičtí rodiče	Single rodič	Nevlastní rodič	Celkem
Vlastní sourozenci	559,25 (93,45)	546,60 (88,53)	534,97 (93,66)	556,83 (93,14)
Nevlastní sourozenci	514,96 (98,30)	559,82 (89,98)	526,18 (104,71)	528,63 (99,31)
Celkem	558,11 (93,81)	547,91 (88,59)	532,83 (96,18)	555,52 (93,61)

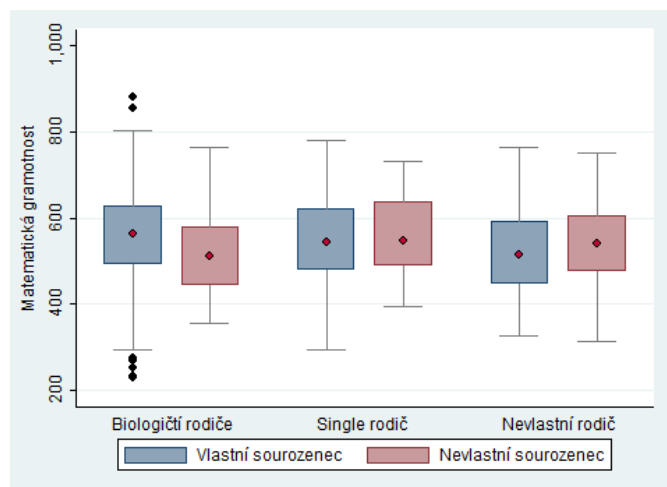
Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Podíváme-li se podrobněji na velikost efektu struktury rodiny v rámci skupiny nevlastních sourozenců, největší rozdíl je patrný při srovnání výsledků dětí s jedním biologickým rodičem a dětí s oběma biologickými rodiči. Žáci, kteří bydlí pouze s jedním biologickým rodičem, dosahují o 45 bodů více, než žáci žijící s oběma biologickými rodiči (ES=0.54). Rovněž ve srovnání s rodinami s nevlastním rodičem dosahují děti s jedním biologickým rodičem lepších výsledků (v průměru o 33 bodů, ES=0.27). Naopak nejmenší rozdíl nalezneme při srovnání výsledků dětí s nevlastním rodičem a dětí s oběma biologickými rodiči, které činí 12 bodů (ES=0.08).

Z perspektivy vlastních sourozenců je nejvýraznější rozdíl ve výsledcích mezi dětmi s oběma biologickými rodiči a dětmi s nevlastním rodičem. Rozdíl činí 25 bodů ve prospěch dětí s oběma biologickými rodiči (ES=0.80). Děti, které bydlí pouze s jedním biologickým rodičem, dosahují o 13 bodů méně, než děti s oběma biologickými rodiči (ES=0.58). Nejméně bodů dosahují děti žijící s nevlastním rodičem, o 12 bodů méně, než děti s jedním biologickým rodičem (ES=0.21).

Pro přesnější pohled na interakci příbuzenství sourozenců u rodin s oběma biologickými rodiči doplňují tabulková zjištění grafickým znázorněním za použití jemnějších měřítek. Citlivějším nástrojem pro zobrazení této interakce je srovnání centrální tendence dat s použitím mediánu (měřicího střední hodnotu namísto průměru, který může být zkreslen přítomností odlehklých hodnot) a kvartilů, minima a maxima hodnot pro zachycení rozptýlenosti. Z Grafu 1 je patrné, že výsledky u skupiny dětí s oběma biologickými rodiči a vlastním sourozencem vykazují extrémně vysoké i nízké hodnoty a celkově velký rozptyl hodnot. Na druhou stranu rozdělení dat kolem střední hodnoty je poměrně symetrické (na rozdíl od skupiny dětí s jedním biologickým rodičem). Medián dětí s nevlastním sourozencem je podobně jako při aplikaci průměru výrazně nižší ve srovnání s dětmi s vlastním sourozencem.

GRAF 1: Srovnání centrální tendence dat a jejich rozptýlenosti u testu matematické gramotnosti podle příbuzenství sourozenců a struktury rodiny. Počet případů – žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.



Zdroj: PISA 2003; vlastní graf.

7.2 Příbuzenství a koresidence sourozenců

Porovnáme-li výsledky dětí podle toho, zda se sourozencem bydlí v jedné domácnosti (Tabulka 5), ukazuje se, že v případě nekoresidence je skóre v průměru o 21 bodů nižší, než v případě společného soužití (ES=0.84).

TABULKA 5: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle koresidence se sourozencem. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Koresidence se sourozencem	Matematická gramotnost	N
Sourozenec nebydlí doma	536,20 (93,72)	187
Sourozenec bydlí doma	557,04 (93,45)	2368
Celkem	555,52 (93,61)	2555

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Detailnější srovnání poskytuje Tabulka 6, která ukazuje interakce v rámci příbuzenského vztahu mezi sourozenci a jejich koresidencí. Podíváme-li se nejprve na efekt koresidence, vidíme, že je zcela odlišný u vlastních a nevlastních sourozenců. Zatímco u nevlastních sourozenců žijících v jedné domácnosti můžeme pozorovat výrazně horší výsledky (o 40 bodů, ES=0.58) oproti těm, kteří spolu nežijí. V případě vlastních sourozenců je situace opačná. Pokud spolu sourozenci bydlí, dosahují v průměru o 28 bodů vyššího skóre (ES=0.89). Jak tyto opačné efekty vysvětlit? U nevlastních sourozenců v jedné domácnosti se může jednat například o situaci, kdy jedno dítě je podporováno pouze biologickým rodičem, se kterým bydlí, zatímco jeho nevlastní sourozenec získává navíc příspěvek od svého biologického rodiče žijícího v jiné domácnosti. Dělení zdrojů může být ještě více asymetrické, a to v případě, že jeden z nevlastních rodičů bude preferovat své vlastní dítě před nevlastním.

TABULKA 6: Čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci po kontrole koresidence se sourozencem - průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

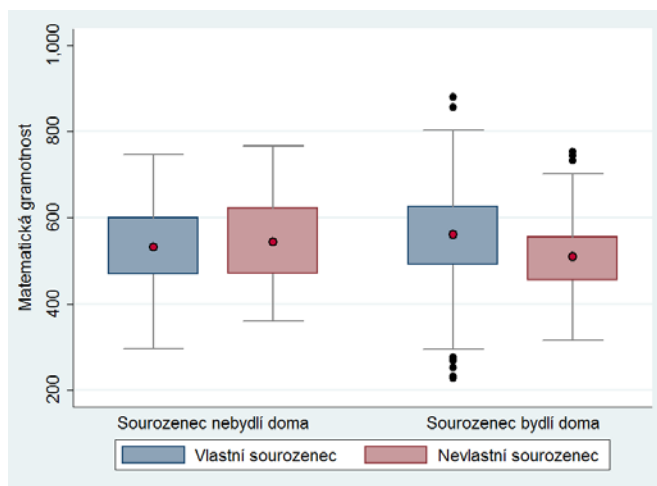
Příbuzenský vztah mezi sourozenci	Koresidence se sourozencem		
	Matematická gramotnost		
	Sourozenec nebydlí doma	Sourozenec bydlí doma	Celkem
Vlastní sourozenci	530,95 (91,55)	558,11 (93,05)	556,83 (93,14)
Nevlastní sourozenci	544,58 (97,13)	504,19 (98,44)	528,63 (99,31)
Celkem	536,20 (93,72)	557,04 (93,45)	555,52 (93,61)

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Další úhel pohledu nabízí srovnání efektu příbuzenství v situaci, kdy spolu sourozenci nebydlí. Tento pohled ukazuje, že děti s vlastním sourozencem dosahují o 14 bodů nižšího skóre, než děti s nevlastním sourozencem. Tento rozdíl je spíše mírný (podle Cohenova d dokonce minimální ES=0.16) a jeho realnost by bylo vhodné dále prověřit. Jiná situace je pozorovatelná u skupiny žáků, kteří žijí se sourozencem v jedné domácnosti. V tomto případě dosahují naopak horších výsledků děti s nevlastním sourozencem. Rozdíl je výrazný a činí v průměru 54 bodů (ES=0.96). V pozorovaném rozdílu může hrát roli v úvodu diskutované asymetrické dělení zdrojů a biologická preference. Zatímco v případě dětí s vlastním sourozencem probíhá dělení zdrojů uvnitř rodiny a tedy s větší pravděpodobností symetricky, u dětí s nevlastním sourozencem lze předpokládat asymetrické dělení způsobené transfery mezi více domácnostmi.

Protože srovnání průměrů indikuje, že v případě nekoresidence mít nevlastního sourozence nutně nemusí znamenat horší výsledky, prověřuji, zda zjištění nejsou zkreslena extrémními hodnotami a stejně jako v případě struktury rodiny používám medián jako měřítko střední hodnoty. Graf 2 ukazuje, že extrémní hodnoty vykazuje pouze skupina dětí, které žijí v jedné domácnosti se svým sourozencem, přičemž v případě vlastních sourozenců je přítomnost odlehklých hodnot výraznější. Celkově lze říci, že větší homogenitu vykazuje skupina dětí, které nebydlí se sourozencem.

GRAF 2: Srovnání centrální tendence dat a jejich rozptýlenosti u testu matematické gramotnosti podle příbuzenství a koresidence sourozenců. Počet případů – žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.



Zdroj: PISA 2003; vlastní graf.

8. ZÁVĚR A DISKUZE

V případě, že má dítě vlastního sourozence, je pro něj z hlediska úspěchu v testu matematické gramotnosti nejnepříhodnější následující konstelace – žít v jedné domácnosti s oběma biologickými rodiči společně se svým sourozencem. Naopak jako nejméně výhodné se u vlastních sourozenců jeví bydlet s nevlastním rodičem a nebydlet s vlastním sourozencem. U nevlastního sourozence se zdá být prospěšnější jiné uspořádání – žít s jedním biologickým rodičem a nebydlet s nevlastním sourozencem. Nepříznivé je naopak bydlet s oběma biologickými rodiči a nevlastním sourozencem. Děti s vlastním sourozencem, které žijí s oběma biologickými rodiči, a děti s nevlastním sourozencem, které žijí s jedním biologickým rodičem, dosahují v průměru stejných výsledků v testu matematické gramotnosti (559 bodů).

Popisné statistiky ukazují, že věcně významná souvislost mezi příbuzenstvím sourozenců a strukturou rodiny je přítomná pouze u rodin s oběma biologickými rodiči, kde nacházíme rozdíl v průměrném skóre mezi žáky s vlastním a nevlastním sourozencem nejvýraznější - 45 bodů. Toto zjištění příliš nekoresponduje s předpokladem McLanahan a Sandefur [1994] zmíněném v první kapitole - pro úspěšnost dítěte je rozhodující především to, zda je vychováno oběma biologickými rodiči. Pokud by tento předpoklad platil, děti by měly dosahovat stejných výsledků bez ohledu na to, zda mají vlastního či nevlastního sourozence. Zachycená interakce by mohla naznačovat nevýhodnou alokaci zdrojů mezi nevlastními sourozenci a k té zřejmě může přibíhat i v případě že jedno z dětí žije s oběma biologickými rodiči. V souvislosti s tím se nabízí řada otázek, jako například v jakém rodinném uspořádání žije sourozenec tohoto dítěte. Další otázkou je, zda to, že rodiny s oběma biologickými rodiči v interakci s příbuzenstvím sourozenců indikují nejvýraznější rozdíl v bodovém skóre, není zkráceno působením jiného faktoru. Rozdíly v úspěšnosti jedince totiž mohou reflektovat vliv alokace kompenzujících rodinných rozhodnutí, rozdíly v nepozorovaném chování, ale také rozdíly v preferencích a schopnostech, které ovlivňují volbu struktury rodiny, vzdělání a porodnost dětí. Je také důležité si uvědomit, že rodiče ve smíšených rodinách a neúplných rodinách se mohou lišit od rodičů v tradičních nukleárních rodinách, a to jak v nepozorovaných, tak v pozorovaných charakteristikách [Ginther a Pollak 2004]. Z těchto a podobných polemik je patrné, že interakce obsahuje řadu nejasností a její detailní prozkoumání by mohlo být námět pro další výzkumy.

Dalším námětem k zamyšlení je hrubý nástroj měření příbuzenství sourozenců, kdy v datech nejsou rozlišeni napůl-vlastní sourozenci. Rodinné uspořádání dětí, které jsou na základě dotazníku identifikovány jako žijící s oběma biologickými rodiči a mající nevlastního sourozence, může být totiž zkráceno. Problém, který může toto nepřesné měření způsobit, lze ilustrovat na dvou příkladech. V obou případech žije žák se svými biologickými rodiči a jeho sourozenec, v dotazníku označený jako nevlastní, je ve skutečnosti jeho napůl-vlastní sourozenec. První varianta představuje situaci, kdy partner nemá dítě z předchozího vztahu ve své péči a žák tak nežije se svým napůl-vlastním sourozencem v jedné domácnosti. V tomto případě lze předpokládat, že jeden z rodičů v této domácnosti dělí zdroje mezi dvě rodinné jednotky. V druhé variantě je situace komplikovanější. S tímto žákem žije jeho napůl-vlastní sourozenec v jedné domácnosti, což může být případ, kdy jeden z partnerů má v péči dítě z předchozího vztahu. Z pohledu napůl vlastního sourozence měřeného žaka je tato domácnost tvořena biologickým a nevlastním rodičem. V této domácnosti je tak jeden z rodičů ve skutečnosti nevlastním rodičem, a to z pohledu

neměřeného dítěte. Zároveň do této rodiny mohou přicházet další zdroje, a to ze strany biologického rodiče neměřeného dítěte, který žije v jiné domácnosti. V tomto směru se perspektiva sourozence jeví jako důležitý úhel pohledu při upřesňování pozice, v jaké je v rámci rodinného uspořádání situován měřený žák – v roli toho, který žije s oběma biologickými rodiči nebo toho, který žije biologickým a nevlastním rodičem?

V kontextu hrubého měření příbuzenství sourozenců se lze rovněž zaměřit na to, že tento nepřesný způsob rozlišování mezi sourozenci v sociálně vědních datech koresponduje s tím, jak jsou sourozenci rozlišováni v každodenním životě. V kontextu České republiky si lze totiž povšimnout, že na úrovni každodenní praxe není běžně výraz napůl vlastního sourozence používán.

Zdroje

1. AKASHI-RONQUEST, N. The impact of biological preferences on parental investments in children and step-children. *Review of Economics of the Household*. Springer. 2009, Volume 7, Number 1, p. 59. ISSN 1569-5239.
2. BECKER, G. S. *A Treatise on the Family*. Cambridge. Harvard University Press, 1991. 304 s. ISBN 9780674906990
3. BJORKLUND, A., SUNDSTROM, M. Björklund, A.; Sundström, M. Parental Separation and Children's Educational Attainment: A Siblings Approach. IZA, Bonn. 2002. Discussion Paper, Number 643.
4. CASE, A., LIN, I., MCLANAHAN, S. How Hungry is the Selfish Gene? *Economic Journal*. 2000, Volume 110, Number 466, p. 781. DOI 10.1111/1468-0297.00565
5. DOWNEY, D. B. When bigger is not better: Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*. 1995, Volume 60, Number 5, p. 746. ISSN 0003-1224
6. DUNN, T. A., PHILLIPS, J. W. Do Parents Divide Resources Equally Among Children? Evidence from the AHEAD Survey. Working Paper. Syracuse University. Maxwell Center for Demography and Economics of Aging. 1997, ISSN 1084-1695.
7. EVENHOUSE, E., REILLY, S. A Sibling Study of Stepchild Well-Being. *Journal of Human Resources*. 2004, Volume 39, Number, p. 248. ISSN 0022-166X.
8. GENNETIAN, L. A. One or Two Parents? Half or Step Siblings? The Effect of Family structure on young children's achievement. *Journal of Population Economics*. 2005, Volume 18, Number 3, p. 415. ISSN 0933-1433.
9. GINTHER, D. K., POLLAK, R. A. Family Structure and Children's Educational Outcomes: Blended Families, Stylized Facts, and Descriptive Regressions. *Demography*. 2004, Volume 41, Number 4, p. 671. ISSN 0070-3370.
10. MCLANAHAN, S., SANDEFUR, G. *Growing Up in a Single-Parent: What Hurts, What Helps*. Cambridge. Harvard University Press. 1994. 208 s. ISBN 9780674364080.
11. SAMUELSON, P. Samuelson, P. (1956). Social Indifference Curves. *Quarterly Journal of Economics*. 1956, Volume 70, Number 1, p. 1. ISSN 0033-5533.
12. SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR. Longitudinální výzkum PISA-L. Praha. Oddělení Sociologie vzdělání a stratifikace SOU AV ČR. 2003.
13. SOUKUP, P. Věcná významnost výsledků a její možnosti měření. *Data a výzkum - SDA Info*. Ročník 7, Číslo 2. s. 125. ISSN 1802-8152.
14. ÚSTAV PRO INFORMACE A VZDĚLÁVÁNÍ (UIV). Programme for International Student Assessment (PISA 2003). Praha: Oddělení mezinárodních výzkumů. 2003.