

Prekoncepty dětí o oběhové soustavě

Pavλίna Špičáková

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Pavλίna Špičáková**

Osobní číslo: **H160517**

Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**

Studijní obor: **Učitelství pro mateřské školy**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Prekoncepty dětí předškolního věku o oběhové soustavě**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše o problematice vývoje dětských prekonceptů.

Vymezení teoretických východisek zaměřených na zjišťování a mapování prekonceptů dětí.

Vymezení výzkumného problému, zpracování designu výzkumu.

Realizace výzkumu pomocí metod rozhovoru a analýzy dětských produktů.

Zpracování a vyhodnocení získaných dat, prezentace výsledků výzkumu a doporučení pro praxi mateřských škol.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- Cuesta-Zamora, C., & Navas, L. (2017). A Review of Instruments for Assessing Body Image in Preschoolers. *Universal Journal Of Educational Research*, 5(10), 1667-1677.
- Kolláriková, Z., & Pupala, B. (2010). *Předškolní a primární pedagogika*. Praha: Portál.
- Maňák, J., & Švec, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2014). *Psychologie dítěte*. Praha: Portál.
- Smolíková, K. (2004). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Anna Koflerová**
Ústav školní pedagogiky

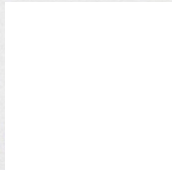
Datum zadání bakalářské práce: **10. října 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. dubna 2019**

Ve Zlíně dne 10. října 2018


doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka




doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 14.12.2018

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Předkládaná bakalářská práce má teoreticko-empirický charakter a věnuje se prekonceptům dětí předškolního věku o fungování oběhové soustavy. Teoretická východiska slouží jako podklad pro zpracování empirického šetření. Jsou zde vymezeny základní pojmy a teorie, ze kterých autorka při své práci vycházela. V textu je věnována pozornost koncepcím, jak může učitel mateřské školy s prekoncepty pracovat. V empirické části je předtaven kvalitativní výzkum prováděný metodami rozhovorů s dětmi v předškolním věku a analýzy dětské kresby oběhové soustavy. V závěru práce jsou interpretovány výsledky a odpovědi dětí na otázky.

Klíčová slova: prekoncepty, dětské naivní teorie, miskoncepty, oběhová soustava.

ABSTRACT

This bachelors work has theoretical-empirical character and deals with the preconceptions of preschool childrens about the functioning of the circulatory system. The theoretical basic serves as basis for empirical survey. Here are defined the basic concepts and theories from which the author, in her work, has been educated. The text focuses on the concepts of how a kindergarten teacher can work with preconceptions. In the empirical part there is qualitative research performed by methods of interviews with children in preschool age and analys of childrens drawing of the circulatory system. At the end of the work are interpreted the results and answers of children to questions.

Keywords: preconcepts, misconcepts, naive children's theories

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní Mgr. Anně Koflerové za odborné vedení, ochotu, trpělivost a cenné rady při vypracování mé bakalářské práce. Dále také děkuji své rodině, přátelům a kolegyním za podporu a trpělivost, kterou mi při studiu projevovali.

Prohlášení

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 10 |
| 1 PREKONCEPTY | 11 |
| 1.1 DĚTSKÉ PREKONCEPTY | 11 |
| 1.2 ROZLIŠENÍ DĚTSKÝCH PREKONCEPTŮ | 12 |
| 1.2.1 Metody diagnostiky dětských prekonceptů..... | 13 |
| 1.2.2 Teoretická východiska | 14 |
| 1.2.2.1 Jean Piaget | 14 |
| 1.2.2.2 Lev Semionovich Vygotskij | 15 |
| 1.2.2.3 Jerome Bruner | 15 |
| 1.2.2.4 David Ausubel | 15 |
| 1.2.3 Přístupy práce učitelky s prekoncepty..... | 16 |
| 1.2.3.1 Gordonův model | 16 |
| 1.2.3.2 Model epistemologického rušení | 16 |
| 1.3 MISKONCEPCE | 17 |
| 1.3.1 Diagnostika miskonceptů | 18 |
| 2 LIDSKÉ TĚLO V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ | 20 |
| 3 DĚTSKÉ PREKONCEPTY O LIDSKÉM TĚLE VE VÝZKUMU | 21 |
| 3.1 CO DĚTI VĚDÍ O VNITŘNÍM TĚLE? SROVNÁNÍ DVOU METOD ZKOUMÁNÍ..... | 21 |
| 3.2 BUDOVÁNÍ „BOB“: PROJEKT PROZKOUMÁNÍ LIDSKÉHO TĚLA V PŘEDŠKOLNÍM STŘEDISKU UNIVERZITY V ZÁPADNÍ ILLINOIS..... | 21 |
| 3.3 JAK JE JÍDLO ZPRACOVÁNO V LIDSKÉM TĚLE NEBOLI DĚTSKÉ POJETÍ FUNGOVÁNÍ TRÁVICÍHO SYSTÉMU | 22 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST | 24 |
| 4 VÝZKUMNÉ METODY | 25 |
| 4.1 ROZHOVOR..... | 25 |
| 4.2 ANALÝZA DĚTSKÉ KRESBY | 26 |
| 4.3 METODOLOGIE VÝZKUM | 27 |
| 4.4 VÝZKUMNÝ SOUBOR | 27 |
| 4.4.1 Charakteristika dětí | 27 |
| 4.5 REALIZACE VÝZKUMU | 29 |
| 5 VÝSLEDKY VÝZKUMU | 31 |
| 5.1 OBJASNĚNÍ ROZHOVORU A KRESBY OBĚHOVÉ SOUSTAVY | 31 |
| 5.2 ČLENĚNÍ ROZHOVORŮ | 44 |
| 5.3 SHRNUTÍ ZJIŠTĚNÍ A DISKUSE | 47 |
| ZÁVĚR | 50 |
| SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 51 |
| SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK | 54 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | 55 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 56 |

ÚVOD

Dítě předškolního věku má svoji představu o věcech. Pro dospělého člověka jsou tyto představy mnohdy nesmyslné, nepravdivé, nedávající smysl. Proto se dětské představy snažíme vyvrátit s vědomím, že chceme, abychom ho vyvedli z omylů, z nepravdy. Děláme to s vědomím, že tím dítěti pomáháme. Ale je to opravdu tak? Opravdu tím dítěti pomůžeme? Zde se zamysleme, zda spíše neuškodíme, nezamotáme hlavu ještě víc, nezmateme ho?

Téma mé bakalářské práce „Prekoncepty dětí o oběhové soustavě“ jsem si vybrala, protože je pro mě dětské myšlení záhadné a fascinující. To, jak děti vnímají různé věci a situace po svém, mají svoji verzi, svoji představu o životě. A tu si do určitého věku nenechají nikým a ničím vyvrátit. Oběhová soustava je mnohdy náročná i pro dospělého člověka. Děti si však častokrát dokážou se složitými situacemi poradit daleko lépe než dospělí. Nepřemýšlí nad tím tak moc do hloubky jako dospělí, nebojí se udělat chyby. Proto mě zajímalo, jak se tohoto náročného, až abstraktního tématu děti zhostí a co se dozvím.

Pro tvorbu mé bakalářské práce jsem si stanovila jeden hlavní cíl: zjistit, jak děti popisují fungování oběhové soustavy. Dále také popsat dětské prekoncepty o oběhové soustavě.

Teoretická část je rozdělena do tří oblastí. V první oblasti se věnuji vysvětlení pojmu dětské prekoncepty a to ne jen v současnosti, ale také jak na tuto problematiku bylo nahlíženo v minulosti. Především mě zajímal pohled čtyř významných psychologů J. Piageta, L. S. Vygotského, J. Bruner a D. Ausubel. V této části se také zmiňuji o tom, jak je důležité, aby učitelé nepřehlíželi dětské prekoncepty. V druhé oblasti se zabývám tím, jak je zahrnuto lidské tělo v Rámcovém vzdělávacím programu. V poslední oblasti teoretické části jsem si vybrala tři výzkumné projekty, které se zabývají dětmi předškolního věku a tématem lidského těla a jeho fungováním.

Praktickou část jsem si rozdělila do dvou oblastí. V první oblasti popisují, jaké jsem zvolila výzkumné metody a participanty výzkumu. V druhé oblasti se zaměřuji na zjišťování prekonceptů dětí o fungování oběhové soustavy. Vybrala jsem si kvalitativní design výzkumu s 10 participanty ve věku 5 – 7 let, děti předškolního věku. Ve svém výzkumu jsem zvolila metodu rozhovoru, analýzu dětské kresby oběhové soustavy a následně pojmové mapování. Na závěr práce předkládám výsledky výzkumu a rozhovor s dětmi.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PREKONCEPTY

V první kapitole se budu zabývat dětskými prekoncepty. Všichni známe děti a moc dobře víme, jak velkou mají fantazii. Málo kdo si však uvědomuje, jak velký význam mají smyšlené teorie na dětské myšlení, vzdělávání, poznávání světa aj.

Jde o vlastní, osobní a často naivní představy, názory. Jsou vytvořené z dosavadních představ, zkušeností, myšlení, primárních poznatků a emocí, které dítě do té doby získalo. Často se však liší od odborných či vědeckých poznatků. (Kolláriková, 2010)

1.1 Dětské prekoncepty

Existuje několik teorií, které nám říkají, co to vlastně ony dětské prekoncepty jsou. Zabývalo se jimi mnoho odborníků. Každý má na tuto problematiku jiný pohled. V zásadě jsou shodné. Například: „*Dětské interpretace světa však bývají často nepřesnými a naivními. To však dítě ale neví a nepozná.*“ (Mareš, 2013, s. 388).

„*Dítě uvažuje a vykládá si věci zcela jinak než dospělý člověk. Pokud malé děti necháme, tak budou shromažďovat a ukládat neurčité informace a dychtivě čekat na den, kdy přijdou ke zjištění, že už vědí, co určité věci znamenají.*“ (Čáp & Mareš, 2007, s. 411).

„*Studium dětských prekonceptů znamená pro pedagogiku hlubší zájem o tu rovinu dětského poznání, které pro děti představuje hledisko jejich pohledu na svět, hledisko, kterým tento svět „čtou“ a vysvětlují si ho pro sebe.*“ (Kolláriková, 2010, s. 212).

Důležitou otázkou je jejich vznik a původ. Tento problém je velmi široký a obsahuje řešení otázek o vztahu zkušeností k procesu. Jde o fenomén, který do teorie argumentací a usuzování přinesla sémiologie. Toto dětské chápání světa má mnoho různých pojmenování. Například „naivní teorie dětství“, „dětské naivní koncepce“, „dětská věda“, „dětské myslné pojety“ atd. V zahraniční literatuře se nejčastěji můžeme setkat s označením „children's idea“. (Kolláriková, 2010)

Jde o základní vysvětlovací schéma, díky kterému si dítě vysvětluje dění ve svém okolí. Přirozené lidské kognitivní aktivity jsou základním zdrojem vzniku dětských prekonceptů. Vznik a používání dětských prekonceptů je zcela individuální záležitostí každého člověka. Jeho obsah je zcela podmíněn zkušeností dítěte, kdy proces poznání přechází do reflexe vlastních prekonceptů. Morris v roce 1997 uvedl: „*Individuum získává svoje já, svoji mysl a schopnost využití kulturního poznání v prospěch svých zájmů.*“ (Kolláriková, 2010, s. 212).

Vše se děje již od narození dítěte, kdy začíná poznávat své nejbližší okolí. Začíná vnímat působnost podnětů a tím si vytváří představy. Ony dětské představy jsou často v mnohém odlišné od chápání světa dospělým člověkem. Dětské prekoncepty nejsou podloženy vědeckými poznatky světa, ale pro dítě jsou smysluplné a důležité. A právě díky nim se lépe orientuje ve světě. Dětské prekoncepty mají povahu zážitkovou a zkušenostní a jsou často emocionálně zabarvené. A díky vzdělávání se tyto naivní teorie mohou měnit. (Kolláriková, 2010)

Když zkoumáme dětské prekoncepty, měli bychom mluvit s dítětem tak, abychom nepoužili žádný z vědeckých termínů, dokud ho dítě samo nepoužije. Poté jej můžeme používat a navazovat na něj. (Gavora, 2010)

Do současnosti se dětskými prekoncepty zabývalo mnoho odborníků a přesto se nedokázali shodnout, jak správně prekoncepty dětí objasnit a pracovat s nimi. Jednou z hlavních příčin je to, že každé dítě je jiné a má na věci jiný názor, jiný přístup. My je můžeme ovlivnit tím, jaké dětem poskytneme zkušenosti, ze kterých si vytvoří své vlastní pohledy na věc. Dospělí jedinec se může snažit prekonceptům porozumět, ale nikdy se mu to nepodaří natolik, aby je vnímal jako to dítě.

1.2 Rozlišení dětských prekonceptů

Dětské prekoncepty můžeme rozlišit do dvou složek. První z nich je složka kognitivní, díky které dítě lépe chápe jevy. Druhá složka je afektivní a ta hodnotí jevy a jejich vztah k němu. Rozlišujeme také strukturu dětských prekonceptů, které se věnovali Doulík a Škoda. Rozdělili ji do několika kategorií:

1. **Složka kognitivní** - je považována za nejdůležitější složku, protože charakterizuje obsah i rozsah jak po stránce kvalitativní, tak i kvantitativní. Zahrnuje znalosti, vědomosti, ale i mylné představy dítěte.
2. **Složka afektivní** - jde o reakci dítěte při prvním kontaktu s novým pojmem. Afektivní složka může ovlivnit složku kognitivní i strukturální.
3. **Složka strukturální** - jež vychází ze vzájemných i jednotlivých vazeb mezi prekoncepty. Utváří se díky individuálním vlivům a zkušenostem. (Doulík & Škoda, 2008)

Dětské prekoncepty mají také několik faktorů, které na ně působí:

1. **Faktory exogenní**, což jsou vlivy sociální, ekonomické, kulturní atd...

2. Faktory endogenní, jde o předpoklady individuální, psychologické a biologické.

Endogenní faktory se vyvíjí díky exogenním faktorům. Jde o faktory vnitřní, neboli geneticky dané. Oproti tomu faktory exogenní jsou faktory vnějšími, získanými v průběhu života. Projevy těchto vlastností, které jsou dány také genetickými dispozicemi, působí na jedince celý život. (Doulík & Škoda, 2008)

Učitelé mohou dětské prekoncepty ignorovat. V tomto případě pedagog považuje dítě za nedokonalé a sám sebe za dokonalého. Jeho cílem v tomto případě je, aby se stalo dokonalým člověkem i s vlastnostmi a za co nejkratší dobu. (Gavora, 1992)

V druhém případě pedagog dětské prekoncepty respektuje. Jde o úplný opak zmíněného prvního přístupu. Díky starším osvojeným vědomostem jsou získané nové vědomosti. Zde je důležitý konstruktivistický přístup, kdy dítě nové poznatky vytváří na těch dosavadních. Tento proces nemůže být rychlý a nenásilný. Děti mají nějaké představy, které staví na svých dosavadních zkušenostech. Pedagog díky výsledkům připraví výuku s vhodnými cíli, metodami, postupy atd. Po ukončení činnosti se zjišťují změny prekoncepce. Čili výuku stavíme na základě zkušeností a prekonceptů dětí. Dětské prekoncepty jsou často ovlivněny médií nebo názory okolí. (Gavora, 1992)

Z toho nám vyplývá, že je důležité nepřehlížet dětské prekoncepty. Proces výchovy a vzdělávání tak bude směřovat správným směrem. Je několik metod pro diagnostikování dětského pojetí.

1.2.1 Metody diagnostiky dětských prekonceptů

Jednou z metod je interview neboli rozhovor. Jde o základní metodu kvalitativního výzkumu. Rozhovor dovoluje jít do hloubky, přiměřeně reagovat na nečekané odpovědi. Je vhodné navodit přátelské vztahy, otevřenou atmosféru a také klid a uvolnění při rozhovoru. Je doporučováno spíše provádět rozhovor nestrukturovaný nebo polostrukturovaný. Speciální rozhovor pro zkoumání dětských prekonceptů nazýváme fenomenografické interview. Toto interview se ptá na způsoby, ne na příčiny. Proto se doporučuje začít otázkou „jak“. Doporučuje se však provádět u jednotlivců či menších skupin. (Doulík, Škoda & Hajerová – Müllerová, 2005)

Rozhovor se nejčastěji propojuje s analýzou dětské kresby. Většina dětí ráda kreslí a z toho důvodu se tato metoda považuje za nenásilnou. I já použiji spojení těchto metod ve svém

výzkumu. Děti pomocí kresby lépe vyjádří své myšlenky a představy. Vysvětlením zase objasní, co nedokázali zachytit na papír. Spojením těchto dvou metod zjistíme, co kresbou zobrazili a proč.

Chápáním dětského světa se také zabývali Hejný a Kuřina (2001), kteří je rozlišili do tří světů. Jedná se o **Bolzanovu-Poppetovu ideu tří světů**. První pojetí světa se označuje světem věcí. Jde o svět fyzikální a je nejpřístupnější našemu zkoumání. Druhé pojetí světa je světem duševním. Zahnuje představy člověka, vědomé i nevědomé zkušenosti, myšlenkové pochody a prožitky. Třetí pojetí světa je světem kultury. Důležitá je zde lidská řeč. (Hejný & Kuřina, 2001)

1.2.2 Teoretická východiska

Od narození vnímá dítě svět kolem sebe po svém a neshoduje se s vnímáním světa dospělého člověka. Vnímá pouze to, co on sám chce, vnímá jednotlivé detaily a celkový smysl mu uniká. Nedokáže rozeznat reálnou skutečnost. Na vše nahlíží podle svého názoru a pohledu. Části událostí se mu postupem času spojí v jeden obraz skutečnosti, ale opět podle jeho názoru.

Dětskému myšlení se věnuje vývojová a pedagogická psychologie. Odborníci, kteří se touto problematikou zabývali, byli Jean Piaget, Lev Semjonovič Vygotskij, Jérôme Seymour Bruner, David Paul Ausubel a F. J. Dochy.

1.2.2.1 Jean Piaget

Jeho teorie se zaměřuje na přizpůsobování dětí vnějšímu prostředí neboli adaptaci. Každé dítě má svoji teorii o tom, jak funguje svět. Vznikají především s činností a manipulací s předměty. Adaptace obsahuje dva procesy. Jeden z nich je asimilace a druhý akomodace.

- **Asimilace** – začleňování. Nové poznatky a jejich vzájemné vztahy jsou členěny do dosavadních zkušeností. Učení je výsledkem asimilační činnosti a vytvářením asimilačních schémat. S věkem dítěte se mění také asimilační schémata. Jakmile nové poznatky zapadají do již existujících struktur, dítě obohatí své dosavadní poznatky a struktura se kvantitativně rozroste.
- **Akomodace** – přizpůsobování. Jde o opačný proces jako asimilace, protože se dítě přizpůsobuje prostředí. Ovšem zároveň asimilaci doplňuje. Dítě má dvě možnosti. První je, že odmítne nové poznatky a nechá si stávající. Nebo naopak své stávající poznatky přemění. (Doulík, 2005)

Pomocí asimilace a akomodace snáže a správně pochopíme problematiku dětských pojetí a jejich utváření. Dětské uvažování je odlišné od dospělého. Dítě si zahrnuje do představ o světě i svá očekávání a přesvědčení.

1.2.2.2 Lev Semionovich Vygotskij

Zabýval se kognitivním vývojem a velmi známá je jeho sociokulturní teorie učení. Hlavním faktorem pro něj byla řeč. Řeč je základním činitelem vývoje jedince a díky ní probíhá myšlení.

Vývoj dítěte rozdělil do dvou úrovní. První z nich je **aktuální** (současná) úroveň a druhou úrovní je **budoucí** (vyšší). Také vytvořil termín **zóna nejbližšího vývoje**. Jde o určité období, v kterém dítě rychleji dosáhne vyššího vývoje etapy pod vedením dospělé osoby. Na další úroveň se však už posouvá samo bez pomoci dospělého. Jde tedy o rozdíl náročnosti úloh, které dítě dovede vyřešit samo, a těch ke kterým potřebuje dopomoc dospělého. Zóna nejbližšího vývoje je pro každé dítě jiná. Tím vznikají rozdíly mezi dětmi. (Čáp, 2007)

1.2.2.3 Jerome Bruner

„Bruner zastával teorii, že jakékoli dítě v jakémkoli věku může úspěšně vyučovat libovolný předmět v intelektuálně hodnotové formě.“ (Gavora, 1992, s. 98).

Velký důraz přitom kladl na učení. Pro správný vývoj logických struktur myšlení je významná interakce matka-dítě při hře ve fázi, kdy dítě ještě nemluví. Podle něj je také důležité, aby dítě pochopilo strukturu tématu, která se skládá z faktů, pojmů a zobecnění. Jakmile dítě porozumí struktuře, pochopí tím celek a dojde k dlouhodobému zapamatování. (Čáp, 2007)

1.2.2.4 David Ausubel

Jeho **teorie smysluplného učení** hledá vztahy mezi novými a existujícími poznatky. Učení nestaví jen na přidávání nových znalostí k znalostem původním. Prekoncepty jsou nástroji této činnosti. *„Učíci se člověk vědomě hledá vztahy a souvislosti mezi již naučeným a novým, začleňuje nové prvky do stávajících struktur a podřazuje je obecnějším schématům.“* (Doulík & Müllerová, 2002, s. 99). Struktura poznatků se neobohatí jen kvalitativně, ale i kvantitativně. (Doulík & Müllerová, 2002)

Není vůbec jednoduché přiblížit se a pochopit dětské vnímání světa. Dospělému člověku to půjde velmi těžce. Každý z uvedených odborníků považoval za důležitý jiný aspekt věci.

1.2.3 Přístupy práce učitelky s prekoncepty

Prekoncepty jsou pro vývoj dětí důležité k jejich chápání a pochopení světa. Jde o jeho vlastní pojetí světa a odpovězení na otázku začínající na proč: „Proč se děje to a to? Proč je to tak, a to zase tak?“. Dítě se těchto svých představ nevzdá, poněvadž mu přinášejí pocit bezpečí. Největší chyby se dopouští dospělí, a to tím, že dětské představy přehlíží a ignorují je. Podobně se k tomu staví model epistemologického rušení, kdy vnímáme tyto představy jako překážky k dalšímu vývoji dítěte. Proto se snažíme přesvědčit děti o správné odpovědi. Proti tomu Gordonův model ony dětské představy podporuje a rozvíjí.

1.2.3.1 *Gordonův model*

Napomáhá dětem k učení, k poznávání nového a vnímání nových informací a jejich smyslu. Prekoncepty jsou zde nástrojem poznávání a neustále se proměňují. Gordonův model se zde propojuje s myšlenkami Piageta. A to jak v procesu asimilace, tak také v procesu akomodace. (Bertrand, 1998)

Gordonův model vznikl ze směrů konstruktivistické didaktiky. Jedinec zde vyjádří svůj názor a ostatní členové skupiny nad jeho názorem zahájí diskusi. Učitel se snaží, aby na základě názorů dětí vznikl konflikt a tím se uskutečnila změna konceptu. To však bylo vytýkáno, protože nebylo umožněno překonat koncepty v pravém slova smyslu. Na tento popud vznikl Alosterický model. V tomto modelu je možnost připojení dalších nových informací a to díky tzv. „aktivním pojmovým místům“. Nepodstatné informace se dále nemění, nevyvíjejí. Důležité vyvolají změnu, která je podmíněna novým podnětem. A právě učitel musí vyvolávat a připravit takové situace, při kterých dítě dosáhne změn a mohl ji vyzkoušet, aplikovat. Nejvyšší fáze je, jakmile dítě získává povědomí o svém vlastním poznání. (Bertrand, 1998)

1.2.3.2 *Model epistemologického rušení*

Model epistemologického rušení je opakem předchozího modelu. V epistemologickém rušení jsou dětské prekoncepty vnímány jako překážky v dalším kognitivním vývoji dítěte. A musí se co nejrychleji nahradit relevantní odpovědí. V průběhu diskuse učitele s dětmi se učitel snaží děti přesvědčit o „správné“ odpovědi. Dospělý zde vnímá dětské prekoncepty jen jako jejich mylné představy. (Žoldošová, 2006)

Tímto modelem se zabývali Larochelle a Desautels (1992), navrhli teorii, která vysvětluje onen proces vývoje a proměn dětských konceptů. Vycházejí z konstruktivistické interpretace dětských poznání. Poté se spíše věnují konceptu kognitivního konfliktu, kde popisují jeho

pedagogické použití, problémy, a navrhuji spíše užívat „modely konceptuální změny“. (Bertrand, 1998)

„Přednost je vždy dáována šíření a posílení vědeckých konceptů, a to na úkor těch, které si zkonstruovali sami žáci. Předpokládá se, že i když jsou vědecké koncepty výsledkem usuzování, přece jsou zbaveny toho, co je typické pro diskurs, totiž jeho významového kontextu; této imunitě se netěší koncepty žáků.“ (Bertrand, 1998, s. 79).

Po tomto vyjádření autoři navrhují přístup, který nazývají „konceptuální komplexifikace“. Poznání se rozvíjí jako komplexní systém. A je navrhována strategie epistemologického rušení, která podporuje kritické reflexe požadavků a cílů. Ty vedou k vytváření poznatků, ale i k produkci vědeckého poznání. A navrhují demokratický pohled na poznání. (Bertrand, 1998)

1.3 Miskoncepce

Jde o mylné představy dětí. Děti nerady mění své názory a představy o světě. Často se proto stává, že i přesto, že je výklad učiva kvalitní, dítě své prekoncepty nezmění. Některé nové poznatky jsou odborně správné, další se propojí s původními prekoncepty a některé zůstanou nezměněné v jeho pojetí představ a narušují tím další části. Z toho vyplývá neúplné porozumění, chybné pochopení pojmů, souvislostí a vztahů nebo k zdůraznění nevýznamných detailů. (Čáp, & Mareš, 2007)

K tomu, abychom mohli dětské prekoncepty označit miskoncepty, je zapotřebí speciálního diagnostického úsilí. Mylnými představami dětí se zabýval Hejný (1989) – *„Dítě přiřazuje znakům či slovům chybnou představu; dítě nedokáže své myšlenky a představy slovně vyjádřit; žák nedokáže slovům či znakům přiřadit žádnou představu.“* (Čáp, & Mareš, 2007, s. 426)

Dítě nedokáže samo správně porozumět danému problému. Potřebuje dopomoc rodiče nebo učitele. Učitel je odborníkem a psychologem. Měl by umět dítěti pomoci s překonáním problémů v dané situaci, srozumitelně vysvětlit podstatu nepochopeného jevu, učiva a hlavně dítě povzbudit a motivovat k další činnosti. Učitel také musí dítěti dát dostatek času pro pochopení nových informací. Nezesměšňovat miskoncepty dětí, ale spíše se u nich pozastavit, zahájit debatu o nich a navrhnout jiné využití, zkusit je vysvětlit jiným způsobem, který by děti lépe pochopily.

Čáp s Marešem uvádí několik možností reakcí dětí na nové učivo:

1. Dítě nové pojetí úplně odmítne, protože nezapadá do jeho vědomostí a zkušeností.
2. Dítě přijme pouze část.
3. Dítě přijme celé nové pojetí, ale nuceně.
4. Dítě přijme celé nové pojetí a zároveň předělá celé uspořádání svých poznatků. (Čáp, & Mareš, 2007)

1.3.1 Diagnostika miskonceptů

V diagnostice mylných představ dětí můžeme využít řadu různých metod. Mezi metody řadíme dětskou kresbu, dramatickou výchovu, hraní rolí, rozhovor, didaktické testy, grafické strukturování učiva a interakční analýzu. (Čáp, & Mareš, 2007)

Ve své práci jsem využila dvě zmíněné metody. Rozhovor a dětskou kresbu. O nich se podrobněji zmíním dále v této práci.

Každé dítě si denně přináší mnoho osobních zkušeností a představ. Tyto představy bývají často myslné, či naprosto špatné. A v tomto případě jde o miskoncepty. Často vycházejí z prekonceptů nebo alespoň s nimi úzce souvisí. (Šindelková, & Plucková, 2016)

Dětské prekoncepty mají několik pojmů, které můžeme použít, a význam zůstane stejný. Jde o velmi široký problém s obsáhlým řešením. Můžeme jej označit také jako základní vysvětlovací schéma, kterým si dítě pomáhá vysvětlit určité jevy. Velkou roli zde hrají zkušenosti dítěte. Z toho logicky vyplývá, že jsou odlišné od chápání světa dospělým člověkem. Dětské prekoncepty nejsou podloženy vědeckými poznatky, ale mají povahu zážitkovou a zkušenostní. Dětské prekoncepty můžeme rozlišit do tří složek na složku kognitivní, ta je považována za nejdůležitější, složku afektivní a složku strukturní. Dětské prekoncepty mají také několik faktorů. Především to jsou faktory exogenní, získané v průběhu života a faktory endogenní, geneticky dané. Důležitou úlohu zde má pedagog, a to tím, jak se postaví k dětským prekonceptům. Může je buď to ignorovat, anebo je respektovat. Jsou však často ovlivňovány médii a názory okolí. Diagnostickými metodami dětských prekonceptů je především rozhovor a ten bývá často propojen s analýzou dětské kresby. Této problematice se věnuje vývojová a pedagogická psychologie. V minulosti se tomu věnovali J. Piaget, L. S. Vychotskij, J. S. Bruner, D. P. Ausubel a F. J. Dochy. Přehlížením a ignorováním dětských prekonceptů se dopouštíme velké chyby. Na prekoncepty často navazují nebo s nimi úzce souvisí také miskoncepty, neboli milné představy dětí na určité jevy.

2 LIDSKÉ TĚLO V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ

I Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV) zahrnuje ve vzdělávacím obsahu uvědomování si lidského těla a jeho funkce. Vše je obsaženo v první vzdělávací oblasti „Dítě a jeho tělo“. Jde především o to, aby si dítě uvědomilo poznatky o vlastním těle, jeho zdraví, fungování a jeho proměnách. Proto bychom měli zahrnovat mezi vzdělávací činnosti nejen ty, které napomáhají k poznávání lidského těla a jeho částí, ale také ty, které poukazují na proměny ve vývoji dítěte.

Předškolním vzděláváním ulehčujeme dítěti jeho další životní i vzdělávací cestu. Rozvíjí se nejen osobnost dítěte, ale také tím podporujeme jeho tělesný rozvoj, zdraví, jeho spokojenost a pohodu pochopit okolní svět. Měli bychom ho tím motivovat k dalšímu poznávání a učení. Dítě, které ukončuje předškolní vzdělávání, se učí své činnosti plánovat, řídit, dokáže rozeznat své silné a slabé stránky, dokáže se přizpůsobit daným okolnostem, má smysl pro povinnosti a zajímá se i o ostatní děti a ne jen sám o sebe. Také dbá na osobní zdraví a bezpečí nejen své, ale i druhých. Na konci nepřímáního vzdělávání má již dítě povědomí o významu životního prostředí, přírody i společnosti pro člověka. Uvědomuje si, že způsoby chování, nejen jeho, ale i ostatních lidí, mohou ovlivnit jeho zdraví i životní prostředí. Zvládne rozlišit aktivity, které podporují zdraví a které naopak zdraví škodí. (Smolíková, 2017)

Děti jsou v tomto věku velmi zvědavé a rády se dozvídají nové věci, obohacují se o nové zkušenosti a poznatky. I když často si je pojmu podle svého, ptají se na věci, na okolnosti, prostě na vše, co je zajímavé. V době, kdy se s dětmi v Materské škole (MŠ) věnuji lidskému tělu, setkávám se vždy s velkým zájmem. Děti mají o získávání nových informací zájem. Je to snad z toho důvodu, že se jedná přímo o ně, jedná se i jejich tělo, a proto je jim problematika velmi blízká. Z mého pohledu je v RVP PV velmi málo zahrnuto vzdělávání o lidském těle, o pojmu zdraví. Zmiňuje se o něm pouze v jedné vzdělávací oblasti, a to jen v pár dílčích vzdělávacích cílech. Chápu, že rozvoj motoriky hrubé i jemné, komunikace i socializace dítěte jsou v tomto období mnohem důležitější pro jeho další rozvoj. Ale děti, jak už jsem se jednou zmiňovala, se rády učí a rády dozvídají nové informace, především když se to týká jich samotných. Velmi rychle si zapamatují, především když jsou nové vědomosti podávány zajímavým způsobem. Proto bych této problematice věnovala více času ne jen v RVP PV, ale také v samotné realizaci činností v MŠ.

3 DĚTSKÉ PREKONCEPTY O LIDSKÉM TĚLE VE VÝZKUMU

O podobné tematice, které se ve své práci zabývám já, bylo provedeno několik podobných výzkumů.

3.1 Co děti vědí o vnitřním těle? Srovnání dvou metod zkoumání

Deluca Paolo provedl výzkum a porovnal tím dvě metody k prozkoumání znalostí dětí ve věku 4 – 9 let o vnitřních částech těla. Výzkum provedl s 50 italskými dětmi: jednalo se o 18 dětí předškolního věku, 21 dětí ve věku 6,5 – 7 let a 11 dětí ve věku 8 – 9 let. Děti byly vybrány náhodně a testovány individuálně. Jejich odpovědi nebyly omezené časově.

Děti provedly dva úkoly. Nejprve měly zakreslit do obrysu lidské postavy všechny části těla, na které si v daný moment vzpomněly. V druhém úkolu šlo o rozpoznávání. Děti si vybíraly ze tří snímků vnitřní části těla a měly za úkol pojmenovat všechny části těla, které rozpoznaly. Znalosti dětí byly zaznamenávány počítáním počtu částí těla, které děti nakreslily a označily.

Zaznamenané výsledky prokázaly, že druhá část úkolu, rozpoznávání, dopadla lépe. Děti pojmenovaly větší počet jednotlivých částí těla než v úkolu zakreslování. Starší děti v obou úkolech na tom byly lépe. Chlapci v obou úkolech dopadli lépe než dívky. Nejčastěji zaznamenanou částí lidského těla bylo srdce, mozek, kosti, krev a svaly.

3.2 Budování „Bob“: Projekt prozkoumání lidského těla v předškolním středisku univerzity v západní Illinois

Jedná se o projekt Scott Brouette. Ve svém projektu se společně s dětmi předškolního věku zaměřili na model lidského těla a jeho vnitřních orgánů. Děti měly předvést své znalosti v oblasti lidského těla zevnitř. Projekt realizoval s 22 dětmi ve věku 3-5 let (15 chlapců a 7 dívek).

Projekt měl tři fáze.

1. fáze

Vyprávěl dětem příběh o výletě lékaře o jarních prázdninách. Poté si děti hrály na lékaře a kladly spoustu otázek o jejich těle. Následovalo vyprávění a čtení z knihy „Co je uvnitř?“ od Angel Royston a Riccharda Manning. Děti velmi zajímal průřez lidského těla. Také zkoumaly svaly, které mohly vidět v pohybu, krevní cévy, které jsou viditelné přes

kůži a kosti prostřednictvím dotyku. Poté některé děti nakreslily části těla, na které si vzpomněly.

2. fáze

Scott Brouette ukázal dětem rentgenové snímky. Mnoho z dětí poté zaznamenalo rentgenové snímky na papír. Děti také velmi zaujala činnost žaludku. Chtěly si jej vyrobit tak, aby byl funkční a mohly jej vyzkoušet. K sestrojení použily láhve, uzavíratelnou misku, do které daly pár kousků jídla a vodu. Děti tak mohly pozorovat, jak se voda obarvila, a jídlo se změnilo po namočení do vody. Následně postupně dokončily konstrukci lidského těla o další části.

3. fáze

Společně napsali a ilustrovali knihu, ve které sdíleli zjištěné informace o lidském těle.

Vyvrcholením projektu je vytvoření učebny, kterou vytvořily samy děti a následně ji sdílely s rodiči a návštěvníky střediska.

3.3 Jak je jídlo zpracováno v lidském těle neboli dětské pojetí fungování trávicího systému

Jde o projekt Andrei Dalajkové (2017), ve kterém se zaměřila na děti předškolního věku a jejich znalosti v oblasti zažívacího systému. Výzkum realizovala s 18 dětmi ve věku 5 – 6 let. Jde o kvalitativní výzkum. Mezi výzkumné metody zařadila dětskou kresbu a rozhovor. Také ve svém projektu navrhuje didaktické strategie pro učitele předškolního věku v mateřské škole.

V první řadě si musíme uvědomit, že dětské vysvětlení o fungování lidského těla je velmi rozdílné od vysvětlení dospělého. Nejprve se věnovala dětské kresbě a až po zhodnocení kresby přešla k rozhovorům s dětmi. Šlo spíše o vysvětlení toho, co děti nakreslily a také o dovysvětlení trávicího systému, kdy jej děti nedokázaly zakreslit. Z toho důvodu klade Andrea Dalajková velký důraz na rozhovor s účastníky.

Ve svém projektu zjistila, že mají účastníci znalosti o trávicí soustavě především z filmů, pohádek, knih, ale také z počítačů. Děti však nepopisovaly jen trávicí soustavu, nerozlišovaly trávicí systém, a začaly popisovat i jiné procesy, ke kterým v těle dochází. Především se zmiňovaly o srdci, plicích, mozku, kostech. Děti také popisovaly bolest žaludku a následnou činnost z vlastní zkušenosti.

Ve výzkumu došla Andrea Dalajková k závěru, že děti předškolního věku rozdělují trávicí systém na tři části. V první části děti zmiňují to, že jídlo dostaneme z úst do těla pomocí „trubky“. V druhé části šlo o skladování potravy. Jedna polovina participantů zmiňovala, že je potrava uskladněna v břiše, druhá polovina již použila termín žaludek. Třetí část představuje, jak se potrava dostala ven. Ale řada participantů tvrdila, že zůstává v břiše a jen se rozpustí, anebo se tam hromadí. Často se zmiňovali i o zvracení. Mnoho z nich si představuje, že máme v těle „malé lidi pomocníky“, kteří v břiše třídí potravu.

Ve svém výzkumu Dalajková přišla k zjištění, že dnešní děti mají více informací a vědomostí o lidském těle, než tomu tak bylo před dvaceti lety.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUMNÉ METODY

„Výzkum je systematický způsob řešení problémů, kterým se rozšiřují hranice vědomostí lidí. Výzkumem se potvrzují či vyvracejí dosavadní poznatky, anebo se získávají nové poznatky.“ (Gavora, 2010, s. 11).

Výzkum vyžaduje dobře promyšlenou organizaci a plánování. Trvá určitý čas a má několik etap. V první řadě si musíme určit výzkumný problém a následně si vyhledat veškeré informace z různých zdrojů, popřípadě konzultujeme se zkušenými odborníky. Poté následuje etapa přípravy, kdy si výzkumník promyslí výzkumnou otázku a jak na ni bude odpovídat. Také si zvolí vhodnou výzkumnou metodu a výzkumný nástroj. Následuje sběr a zpracování údajů. V následujícím kroku je zapotřebí sesbírané údaje vysvětlit, dát je do vztahu s dosavadními poznatky a převést je do praxe. Poslední etapa se zaměřuje již na psaní výzkumné zprávy. (Gavora, 2010)

V druhé části mé bakalářské práce se zabývám uvažováním dětí o fungování oběhové soustavy. Zvolila jsem si kvalitativní design výzkumu. K jeho realizování jsem zvolila rozhovor a analýzu dětské kresby.

4.1 Rozhovor

Rozhovor nebo také interview je jednou z metod kvalitativního sociologického výzkumu. Nejčastěji jde o kontakt tváří v tvář. Jde o časově náročnou metodu, díky které zjišťujeme konkrétní informace. Nesmíme opomenout věk, momentální situaci a vývojovou úroveň dítěte a také jeho komunikační dovednosti. Nesmíme zapomínat na srozumitelnost při kladení otázek. Během rozhovoru by měla být klidná a uvolněná atmosféra. Také je vhodné volit spíše otevřené otázky, aby dítě neodpovídalo „ano – ne“, ale objasnilo nám svůj názor. Může se však také stát, že dítě nedokáže odpovědět na položenou otázku. V takovém případě bychom se měli pokusit ji položit jinak nebo jít dál a vrátit se k ní později. Důležitou součástí pro vyhodnocení je záznam celého rozhovoru. Psaní poznámek není vhodné z toho důvodu, že dítě vycítí, že jde o něco důležitého, znervózní a ztratí jistotu při odpovídání. (Gavora, 1996)

Rozhovor můžeme rozdělit na polostrukturovaný, strukturovaný a nestrukturovaný. Polostrukturovaný rozhovor stojí mezi těmito dvěma základními druhy rozhovorů. Dotazovaný má dopředu připravené otázky, které nemusí přesně dodržet a jejich pořadí může měnit a

v průběhu rozhovoru doplnit o jiné otázky. Proto je tato metoda rozhovoru nejčastěji používána. (Riechel, 2009)

4.2 Analýza dětské kresby

Jako další metodu k získání informací od dětí jsem použila kresbu. Mezi dětmi se jedná o velmi oblíbenou techniku. Děti kolikrát pomocí kresby vyjádří to, co ještě nedokážou popsat slovy.

Kresba je považována za nejvhodnější techniku při výzkumu dětí, neboť „*zpřístupňuje otevřenou diskuzi o jejich názorech. Je reprezentací světa dítěte*“. (Žaloudíková, 2013, s. 68). Dětská kresba je považována za další jazyk pro vyjádření myšlenek. Promítne se v ní věk dítěte, intelekt, emoce, představitivost, fantazie atd. (Žaloudíková, 2013)

Ve svém výzkumu jsem dětem předložila obrys lidské postavy a jejich úkolem bylo zakreslit, jak podle nich vypadá oběhová soustava v lidském těle. Všechny děti měly na práci stejné podmínky, pomůcky i materiál.

Analýzu řadíme mezi základní a nejčastější vědecké metody. Jde o rozložení komplexu na části. Nemusí být prováděna jen s reálnými objekty, ale také ve sféře myšlení. Existuje mnoho úrovní, na kterých může být analýza prováděna. Nejnižší je úroveň **klasifikační**, kdy rozlišujeme mezi jednotlivými částmi v celku nebo systému. Jsou kladeny dva základní požadavky. Prvním z nich je **požadavek disjunktivnosti klasifikace**, daný klasifikovaný prvek je zde obsažen jen jednou. Druhý z nich je **požadavek adekvátnosti klasifikace**, kdy výsledkem jsou podsystémy nebo části daného systému. Vyšší je úroveň **vztahová**, zde jsou postupně odhalovány složitější závislosti mezi prvky. Především se zaměřují na strukturu. Další úrovní je **analýza strukturálně genetická**. Soustředí se na dynamiku celku nebo systému. Sleduje chování celku nebo systému v závislosti na podnětech. Především se zaměřuje na vývoj a jeho principy. (Gulová & Šíp, 2013)

Při analýze procesu jej musíme nejprve rozložit na základní jevy, které také podrobíme analýze. K analýze můžeme použít rozhovor, pozorování, vlastní pracovní zkušenosti nebo dotazník. Měla by zahrnovat především vývoj popisu práce, klasifikaci pracovních činností, hodnocení pracovních činností, hodnocení výkonu, požadavky na pracovníky, mobilitu pracovníků, výcvik pracovníků. (Gulová & Šíp, 2013)

4.3 Metodologie výzkum

V případě mé bakalářské práce jsem zvolila kvalitativní typ výzkumu. Je tomu tak především proto, že se jedná o téma, které je v kvantitativní formě jen těžko uchopitelné a zároveň pro mě bylo podstatné ponořit se do jednotlivých výpovědí dětí, k čemuž je podstatný nižší počet účastníků, než je tomu u kvantitativního typu výzkumu.

Před samotnou realizací výzkumu jsem si určila hlavní cíl:

Zjistit, jak děti popisují fungování oběhové soustavy.

Hlavní výzkumná otázka vychází z hlavního výzkumného cíle:

Jak děti popisují fungování oběhové soustavy?

4.4 Výzkumný soubor

Výzkum jsem prováděla s 10 dětmi předškolního věku. Z toho bylo 5 děvčat a 5 chlapců. Jsou to děti, které navštěvují stejnou mateřskou školu v blízkosti Uherského Hradiště. Všechny děti žijí a navštěvují mateřskou školu na vesnici, kde i bydlí. Všechna jména dětí jsou smyšlená.

Naše mateřská škola se nachází v malé vesnici poblíž Uherského Hradiště. Celková kapacita mateřské školy je 50 dětí. V letošním školním roce 2018/2019 je opět plně obsazena. Mateřská škola má celkem dvě heterogenní třídy v rozmezí 2,5 – 7 let. V letošním školním roce máme 16 dětí předškolního věku.

Od všech rodičů dětí, s kterými jsem pracovala, mám písemný souhlas ke zveřejnění kresby a rozhovoru s dětmi. (Příloha č. 1)

4.4.1 Charakteristika dětí

| DÍTĚ | VĚK | CHARAKTERISTIKA |
|------|-----|---|
| Sára | 7 | Dívka pochází z úplné rodiny, nemá sourozence. V předchozím školním roce měla odklad školní docházky z důvodu nevyzrálosti. Byla velmi nesoustředěná, nepozorná, nesamostatná, hrubá i jemná motorika byla na nižší úrovni. Rodiče s naším doporučením odkladu souhlasili. V letošním školním roce však došlo k velkému zlepšení, znamenali jsme velký krok kupředu. Je to dívka velmi kamarádká, |

| | | |
|-----------------|---|--|
| | | hodná, veselá, mezi dětmi oblíbená, ráda pomáhá s menšími dětmi. Její zdravotní stav je dobrý. |
| Diana | 6 | Dívka pochází z úplné rodiny, má starší sestru. Diana je velmi kamarádká dívka, hodná, poslušná, velká pomocnice s menšími dětmi. Sama si vždy toho nejmenšího vybere a pečuje o něj. Chtěla by ještě mladšího sourozence. Ve třídě je velmi oblíbená. Ráda kreslí, ale trvá jí delší dobu, než pochopí zadání různých logických, myšlenkových úkolů. Na ruční práce je však šikovná. Její zdravotní stav je dobrý. |
| Filip | 6 | Chlapec žije v úplné rodině, má mladší sestru. Filip je velmi inteligentní, velmi zvědavý, rychle chápe zadané činnosti a úkoly. Má velký zájem o astronomii. Planety a některé hvězdy zná i jejich jménem. Ovšem je také velmi zbrklý, roztržitý, neukázněný, neposlušný. S chováním má velké problémy. Jakmile není situace podle jeho představ nebo se mu něco nelíbí, nastává velký problém. Jeho zdravotní stav je dobrý. |
| Vladimír | 5 | Chlapec žije v úplné rodině, má starší sestru. Je to hodný, poslušný a kamarádký chlapec. Nejvíce ho baví stavění z lega. Ovšem jeho pozornost, soustředěnost, vnímavost a pochopení činností jsou slabší, stejně tak i grafomotorika. Chlapec bude mít odklad školní docházky. Jeho zdravotní stav je dobrý. |
| Aneta | 6 | Dívka pochází z úplné rodiny, má jednoho staršího bratra, jednoho mladšího bratra a ještě nenarozeného sourozence. Aneta je velmi šikovná, poslušná, hodná dívka. Ráda kreslí, učí se nové písničky, ráda se dozvídá nové informace, pomáhá menším dětem. Je to velmi dobře vychovaná a vedená dívka. Pravidelně chodí do pohybových her a plavání. Její zdravotní stav je dobrý. |
| Simona | 5 | Dívka pochází z úplné rodiny a má mladšího bratra. Simona je kamarádká klidná dívka, která bez odmlouvání poslechne a udělá, co se po ní chce. Je chápavá, jen je někdy v některých věcech váhavější a pohybově méně nadaná. Ráda pomáhá menším dětem a kreslí. Její zdravotní stav je dobrý. |

| | | |
|-----------------|---|--|
| Ema | 6 | Dívka je z úplné rodiny. Má starší sestru. Je to velmi klidné, hodné a kamarádké děvče. Je velmi šikovná na výtvarné činnosti, velmi chápavá a obětavá. Je pohybově nadaná. Pravidelně chodí na tréninky tenisu. Její zdravotní stav je dobrý. |
| Miroslav | 6 | Chlapec pochází z neúplné rodiny, má starší vlastní sestru a mladšího nevlastního bratra. Je to velmi kamarádký, poslušný, klidný chlapec, který nikdy nevyvolává žádný konflikt. Je zručný, rád staví z lega. Jeho sebevědomí je nižší, a to je jeden z důvodů, proč bude mít chlapec odklad školní docházky. Jeho zdravotní stav je v poslední době lepší, dříve býval často nemocný a trpěl astmatem. |
| Marek | 6 | Chlapec pochází z úplné rodiny, má mladšího bratra. Je to bystrý a inteligentní hoch. Věčně usměvavý, kamarádký a velký pohodář, nikdy ho nic nevykolejí. Jeho zdravotní stav je dobrý. |
| Jan | 6 | Chlapec pochází z úplné rodiny, má staršího bratra. V loňském roce měl odklad školní docházky. Je bystrý, ale roztěkaný, nesoustředěný, celkově má s chováním problémy. Ovšem je kamarádký a rád staví z lega. Jeho zdravotní stav je dobrý. |

4.5 Realizace výzkumu

V první řadě jsem si stanovila cíl výzkumu a toho jsem se držela celou dobu. Z cíle výzkumu jsem si následně vyvodila výzkumné otázky.

Výzkum jsem realizovala v mateřské škole na Uherskohradištsku, kde pracuji jako učitelka. Naše mateřská škola má dvě třídy po 25 dětech. Třídy jsou heterogenní. Protože zde pracuji, děti i prostředí dobře znám. I když ne všechny děti, s kterými jsem poté výzkum prováděla, chodí do mé třídy, přesto se s nimi často setkávám a znám je.

Výzkum s dětmi jsem prováděla v oddělené místnosti, kde je stůl a židle. Na stole byly k dispozici pastelky a pro každého papír s předtištěnou lidskou postavou, do které měly děti následně zakreslovat. Na stole byl také mobilní telefon, na který jsem si zaznamenávala rozhovor s dítětem.

V místnosti byl klid a nic nás nevyrušovalo. Děti chodily jednotlivě v průběhu dopoledne. Děti jsem posadila na vedlejší židli. Nechala jsem je chvíli porozhlédnout se po místnosti. Nejprve jsem se jich ptala na to, co se stane, když se pořežeme, a kde se podle nich bere v těle krev. Následně jsem je vyzvala, aby mi zakreslily, jak podle nich funguje a vypadá oběhová soustava v našem těle. Vždy jsem jim nechala dostatek času, nespěchala jsem na ně. Poté jsem je vyzvala, aby mi popsaly, co nakreslily. Nechala jsem je plynule mluvit, do řeči jsem jim nevstupovala. Jakmile se však na delší dobu odmlčely, snažila jsem se dále navázat vhodnou otázkou. Odborné výrazy jako plíce, žaludek atd. jsem použila až v momentě, kdy je pojmenovalo samo dítě. Čas jsem nijak nevymezovala.

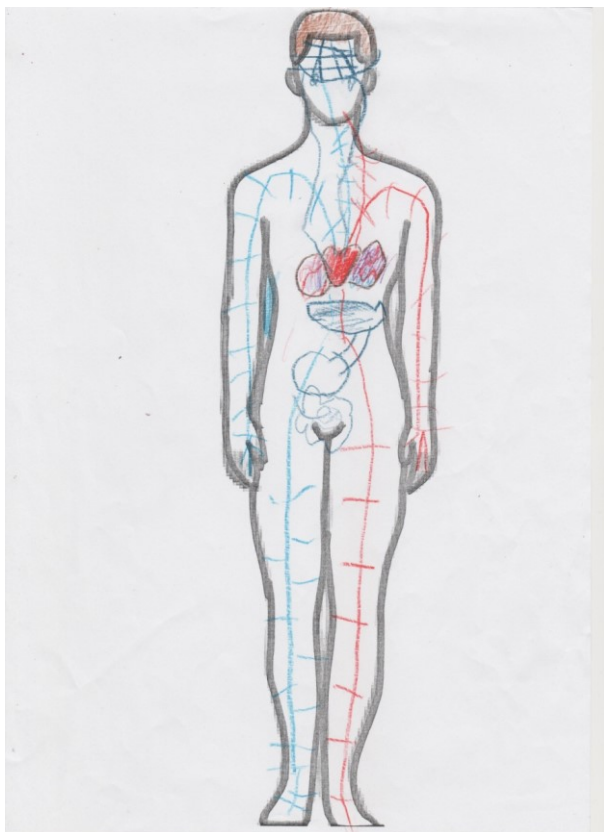
Po získání výzkumného materiálu následovalo zpracování získaných rozhovorů a obrázků dětí, jejich analýza a interpretace. V první řadě jsem udělala přepis rozhovorů s dětmi, kódování a kategorizaci s analýzou dětské kresby oběhové soustavy. Na závěr jsem vytvořila pojmovou mapu ze vzniklých kategorií, které jsem roztrídila.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMU

S každým dítětem jsem individuálně vedla rozhovor nad jeho kresbou oběhové soustavy. Hlavním předmětem výzkumu je představa dětí o oběhové soustavě.

5.1 Objasnění rozhovoru a kresby oběhové soustavy

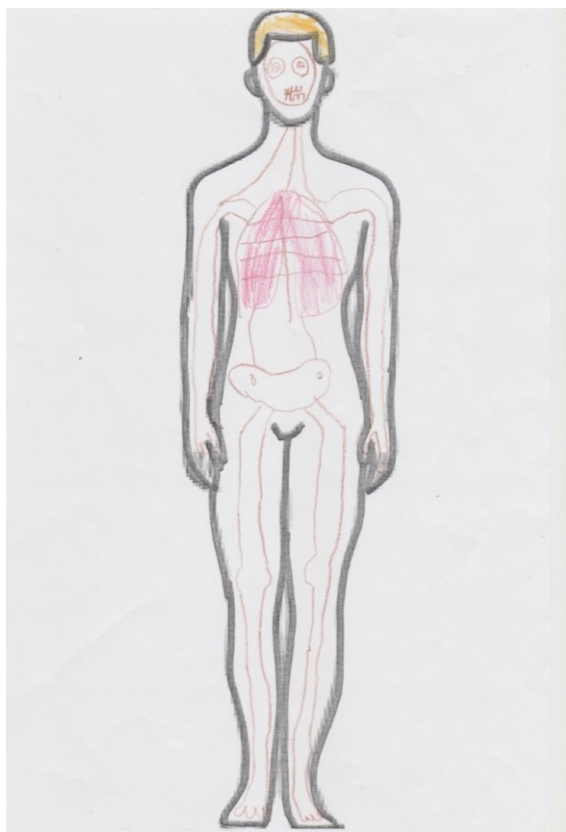
Níže popisuji zpracování dětských kreseb oběhové soustavy, rozhovory s dětmi nad jejich kresbami a mé hodnocení. U každého z popisů je uvedený věk a vymyšlené jméno dítěte. Není možné pouze z kresby oběhové soustavy vyvodit závěr a říct, že takto si děti představují oběhovou soustavu. Stalo se několikrát, že to, co děti zakreslily na papír, nedokázaly poté slovně popsat, protože neznaly název nakreslené věci, nevěděly, jak přesně to v našem těle funguje. Z toho důvodu se ostýchaly o tom více mluvit. Ovšem stalo se i to, že si děti až v průběhu rozhovoru uvědomily a vzpomněly na další části, které předtím opomenuly nebo nedokázaly zakreslit. Z toho vyplývá, že rozhovor je v tomto případě velmi důležitý, protože doplňuje objasnění dětských prekonceptů o oběhové soustavě.

Filip (6 let)

Filipovi jsem nejprve položila pár jednoduchých otázek. Co se stane, když se pořezáš? „*Teče krev.*“ Kde se ta krev bere? „*V srdci.*“ A když srdce máme v hrudníku a pořezáš se na ruce, tak jak to, že teče i tam? „*No krev je všude.*“ A proč krev teče? „*Protože je tam díra.*“

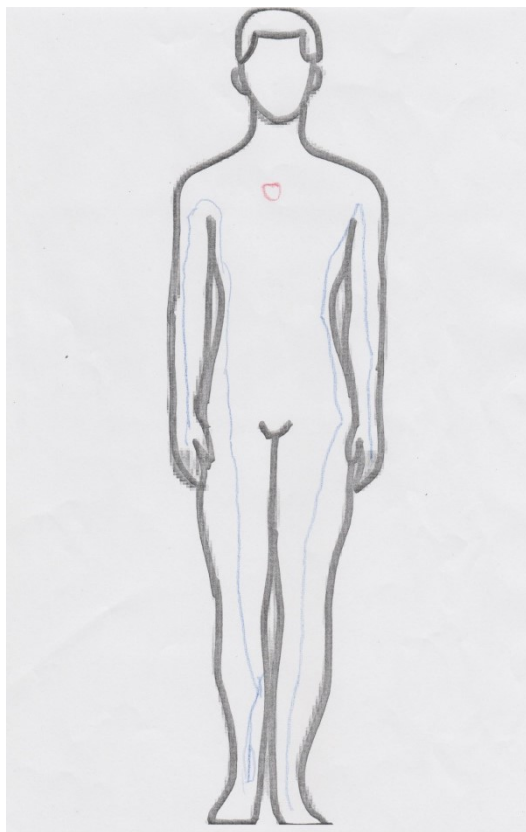
Dala jsem před něj papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po něm, aby mi zakreslil, jak podle něj vypadá oběhová soustava v našem těle. „*Jo, tak to já vím.*“ Nakreslil srdce a plíce. Vzal si modrou pastelku a nakreslil do jedné nohy a ruky modré čáry. To samé zakreslil do druhé poloviny končetin, jen vyměnil pastelku za červenou. Do hlavy zakreslil mřížky (mozek) a oči, také čárky od mozku a krku až k srdci. Měl snahu nakreslit i trávicí soustavu. Následně jsem se ho ptala: Co ty čáry? „*To je slepá krev. To jsou ty, které jdou opačným směrem... Modré je žíla a červené je tepna.*“ A my to máme tak rozdělené, že v jedné polovině těla máme jen tepny a v druhé jen žíly? „*Jasně, jo fakt!*“ A na té polovině, kde jsou žíly, už nemůžou být tepny? „*Ne! Já to mám v knize ukázané tak. Celého červeného člověka a trošku pod ním vedle je zase celý modrý člověk.*“ A víš, co koluje v těch žilách a tepnách? „*Já vím, v žilách je krev... Dvě krve vedle sebe. Jedna je okysličená, to je ta červené a jedna je neokysličená, to je modrá.*“ A tady jsi co ještě nakreslil? „*To je srdce s plícema.*“

A mají tam nějakou funkci? „No pumpuje, aby krev letěla ještě rychleji, než má.“ A kam letěla? „No přece (ukazoval prstem od srdce až k nohám) utíkali všichni. Krev pohání, aby se dostala tady dolů a tam zase... (ukazoval na ruce).“ Sám pokračoval: „A víte, co je tady toto?“ Ukázal na drobné čárky na plicích. Co to je? „To jsou ty, jak víte, jak tady jsou v těch plíce ty krve ten malý oběh. Ty žíly a tepny z tama trčí, proto jsou tam tak vystrčené trošku. Asi si to myslím, nebo ty žíly jsou před plicemi.“ A ty žíly jdou z toho srdce a jdou kam v tom malém oběhu? „Hmmm, tam je i tepna.“ Tak žíly a tepny jdou kam v tom malém oběhu z toho srdce? „Potom jdou do srdce a potom jdou do velkého oběhu zas.“ Tak my máme dva oběhy? „Jo! Malý v plicích a velký po celém.“



Nejprve jsem jí položila pár otázek. První z nich byla: Co se stane, když se pořezne. Odpověděla: „*Poteče ti krev.*“ A kde se ta krev bere? „*Ze srdíčka.*“ Proč krev, když se pořezneš, teče? „*Abysme neumřeli. Kdyby tam nebyla, tak bysme umřeli.*“ Takže my ji musíme mít v tom těle. „*Ano!*“ A víš, v čem ta krev obíhá? „*V těch červených a modrých trubičkách.*“

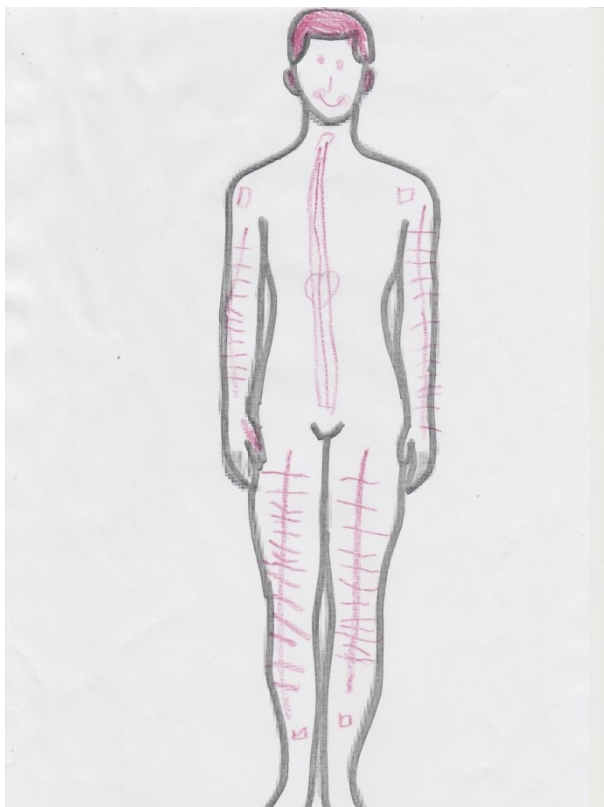
Poté jsem před ní dala papír s obrysem lidské postavy a pastelky. Chtěla jsem po ní, aby mi zakreslila, jak podle ní vypadá oběhová soustava v našem těle. Protože je to dívka, která má odklad školní docházky, myslela jsem si, že si něco pamatovala z loňského školního roku. Něco si však o lidském těle pamatovala. Nejprve si vzala do ruky růžovou pastelku a mlčky začala zakreslovat plíce. Pastelku vyměnila za šedou pastelku a začala zakreslovat kosti dolních končetin i s koleními klouby a žebra. Vyzvala jsem ji, aby mi popsala, co nakreslila. Sári, a myslíš si, že je to oběhová soustava? Co tam obíhá? „*Jídlo.*“ Ale jídlo sníme a tím ho trávíme, nebude to spíš trávicí soustava? Mlčela. A ta oběhová soustava může být jaká? „*Žaludek.*“ Dlouho mlčela, a proto jsem jí dál netrápila. Sára není příliš komunikativní a sama od sebe rozhovor s dospělou osobou moc nenavazuje. S vrstevníky jí to však nedělá problémy.

Diana (6 let)

Na uvolnění jsem jí položila pár jednoduchých otázek. Dii, když se pořežeme, co se stane? „Bude nám téct krev.“ A víš, kde se ta krev bere? Mlčela. A proč tedy ta krev teče, když se pořežeme? „Protože si aj žíly rozřežeš.“ A co teda podle tebe je v těch žilách? „Krev.“ A co srdce, dělá tam i něco to srdce s tou krví? „Míchá.“

Dala jsem před ní papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po ní, aby mi zakreslila, jak podle ní vypadá oběhová soustava v našem těle. Po krátkém přemýšlení si vzala do ruky modrou pastelku a od ruky začala kreslit čáru až po dolní končetinu, poté to samé udělala na druhé straně. Nejspíš tím chtěla znázornit žíly. Následně si vzala červenou pastelku, avšak nezačala hned kreslit, ale delší dobu se rozmýšlela. Nakreslila v horní části hrudníku kolečko, srdce. Vzala oranžovou pastelku a opět přemýšlela, její pohled směřoval na obrázek. Zeptala jsem se jí, nad čím přemýšlí. Jen se na mě usmála a rekla, že už je hotová. Přešla jsem teda k rozhovoru a chtěla po ní, aby mi popsala, co nakreslila. Dlouho nic neříkala. Následně odpověděla jen: „žily“. A co ty žíly tam dělají? Mlčela, jen přejížděla prstem po modrých čarách. A co to srdce tam dělá? „Ťuká.“ Už jsem ji dál netrápila. Z kresby je vidět, že nějaké informace o oběhové soustavě má, ale nedokázala o tom mluvit. Přišlo mi, že si není jistá a bála se, aby něco neřekla špatně.

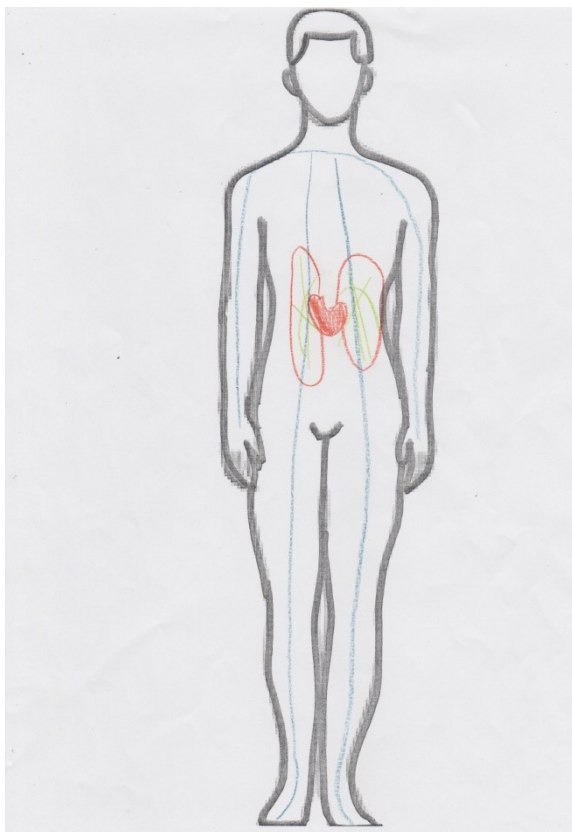
Vladimír (5 let)



Ještě před zakreslování jsem se ho zeptala na pár otázek. Co se stane, když se pořežeš? „Teče krev.“ A už ti někdy tekla krev? „Jo, já jsem se pořezal na malíček rybičkovým nožkem a mamka mně to musela zalepit.“ Je krev důležitá v našem těle? „Jo.“ Mohli bychom bez ní žít? „Ne.“ A máme ji po celém těle? „Jo.“ A v čem tam ta krev koluje? „V téhle soustavě.“ Přejížděl prstem po čárách na hrudníku. A jak se krev dostává do nohou a rukou? „Já si to už nepamatuju.“ A to srdce je tam taky důležité? „Jo.“ A proč? „Protože kdyby nám netlouklo, tak bysme umřeli.“ A dělá tam i něco s tou krví? „Ne.“ A kde se ta krev bere v tom našem těle? „Já si to ještě nepamatuju.“ Vladi, a když ses pořezal, proč ta krev začala téct? „Protože tady jsem měl díрку.

Dala jsem před něj papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po něm, aby mi zakreslil, jak podle něj vypadá oběhová soustava v našem těle. Vzal si tmavě růžovou a nakreslil 2 rovné čáry vedle sebe. Mezi ně později dokreslil ještě jednu rovnou dlouhou čáru. Doprostřed čar nakreslil srdce. Následně nakreslil do rukou dlouhé svislé čáry a na ně krátké vodorovné. To samé udělal na nohou. Následovala malá kolečka na ramenu a nad kotníkem. Vše kreslil jednou barvou. Chtěla jsem, aby mi ukázal tu oběhovou soustavu. „To je tahle čárka.“ Ta čárka uprostřed, aha. A jak to tam funguje, když ji tam máš zakreslenou ze

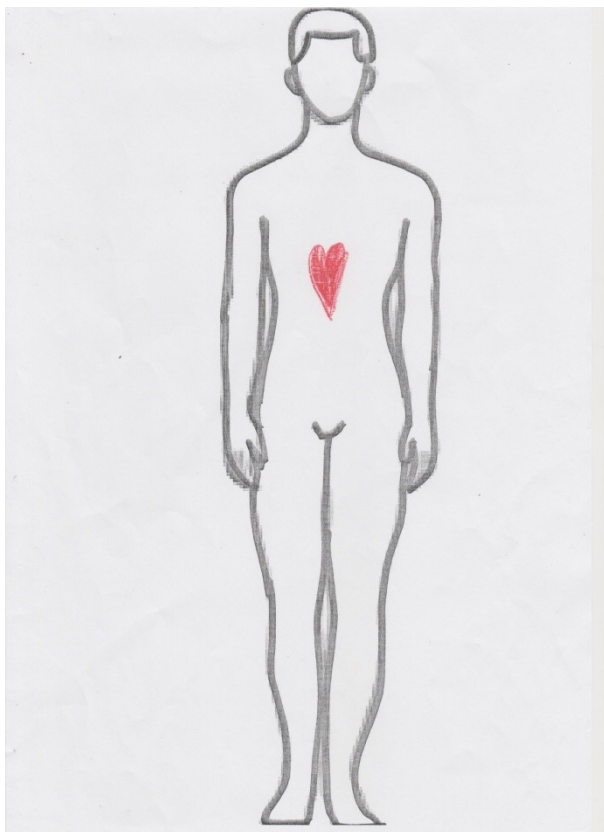
srdíčka? Mlčel, jen přejížděl prstem po čáře. Co v ní obíhá? Po dlouhém přemýšlení odpověděl: „*Krev*“. A myslíš, že jen tady v této části těla nám obíhá krev? „*Jo!*“ A v nohách a rukách nemáme krev? „*Máme.*“ Měl tendenci směřovat dvě soustavy dohromady.

Miroslav (6 let)

Nejprve jsem mu položila pár otázek. Miri, když se pořežeš, co se stane? „Teče krev.“ Už ses někdy pořezal? „Jo, na ruce.“ A co jsi dělal potom, když začala ta krev téct? „Dal jsem si na to kapesník.“ Je důležité zastavit krvácení? „Jo.“ Můžeme být bez krve? „Ne.“ A kde se ta krev bere? Mlčel. Máme krev po celém těle? „Ano.“ Proč tedy, když ses řízl, proč ta krev tekla? „Nevím.“

Dala jsem před něj papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po něm, aby mi zakreslil, jak podle něj vypadá oběhová soustava v našem těle. Vzal modrou pastelku a hned začal po celém těle kreslit čáry. Modrou vyměnil za oranžovou a nakreslil srdce a plíce a zelenou barvou pár krátkých „čmrkanců“ u srdce. Ptala jsem se ho na zakreslené modré čáry. „Nevím.“ Přejížděl po nich neustále prstem. A to oranžové je co? „To je srdíčko.“ A to kolem něho? „Plíce.“ A ty zelené čárky? „Hmmm... já jsem to tak to...protože se mi to tak líbí.“ Jo tak se ti to líbí. A myslíš, že to je ta oběhová soustava? „Asi jo.“ A usmál se. Dál jsem se ho už nedotazovala. Stejně tak jak u předchozích dětí. Nějaké informace o lidském těle a jeho vnitřních orgánech má, ale má v tom ještě zmatek a přesně neví, co jak je a funguje. Proto i rozhovor s ním byl nejistý, ostýchavý.

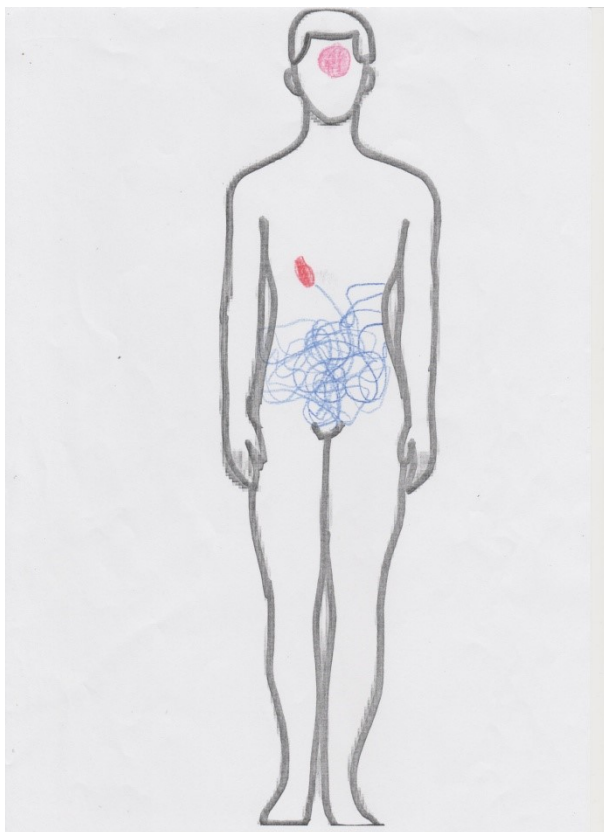
Aneta (6 let)



Na Anetce bylo vidět, jako by se bála toho, co po ní budu chtít. Proto jsem doufala, že když jí na úvod položím pár jednoduchých otázek, že strach opadne. Anetko, když se pořežeš, co se stane? „Teče ti krev.“ A odkud ta krev teče? Mlčela. Když spadneš a odřeš si koleno. Teče z tama krev? „Jo!“ Myslíš, že máme krev po celém těle? „Jo!“ A v čem tam ta krev koluje? „Nevím.“ Odřela sis někdy koleno nebo ses pořezala? „Jo, když jsem běžela a zaskopla. A maminka mi to zalepila.“ Je krev důležitá pro naše tělo? „Jo.“ Mohli bychom být bez krve? „Ne.“

Dala jsem před ní papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po ní, aby mi zakreslila, jak podle ní vypadá oběhová soustava v našem těle. Delší dobu přemýšlela a její pohled směřoval na papír. Vzala si červenou pastelku a nakreslila doprostřed trupu srdce. Opět delší dobu jen přemýšlela a pohled jí směřoval na postavu. Zeptala jsem se jí, co by tam ještě mohlo být. „Buňky.“ Ale ty nezakreslila, jen mlčela. Napadá tě ještě něco? „Ne!“ Chtěla bys tam ještě něco dokreslit nebo mi říct? „Ne!“ Po těchto odpovědích a jejím dlouhém mlčení jsem ji dál netrápila a propustila ji. Moc znalostí o lidském těle neměla. Nebo si je alespoň v ten moment nevybavila, protože jinak je to moc chytrá a bystrá dívka.

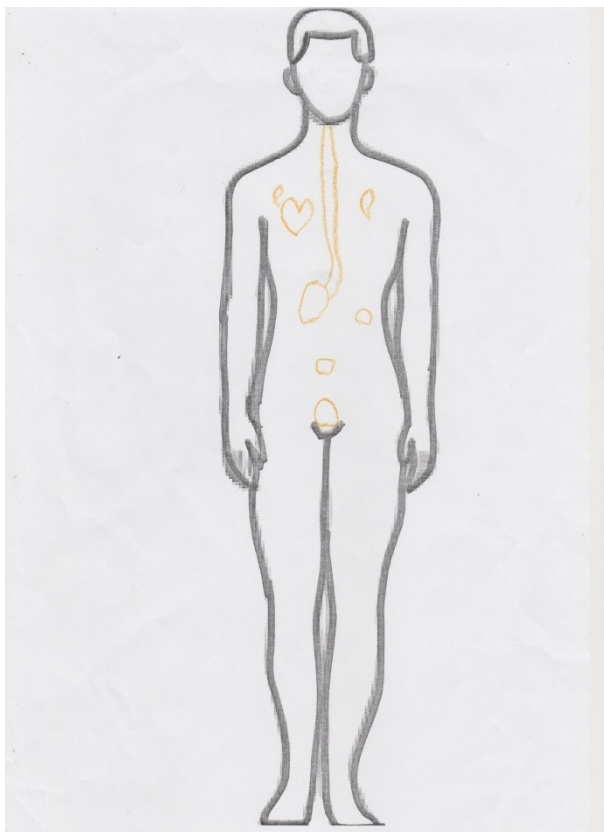
Simona (5 let)



Nejprve jsem se i Simči zeptala na pár otázek. Simi, když se pořežeš, co se stane? „Teče krev.“ Kde se podle tebe ta krev bere? „Z těla.“ A v těle je volně nebo v něčem koluje? „Volně.“ Máme ji v celém těle? „Jo.“ Simi, a už ti někdy tekla krev? „Jo. Někdy...někdy jak jsem měla tři roky tak jsem si odřela koleno a tekla mi z tama krev. Museli jsme to nějak zahojit.“ A proč ta krev, když si spadla, začala téct? Protože jsem si trochu sloupkla kůži. Je krev důležitá v našem těle? „Jo.“ Mohli bychom bez krve žít? „Ne!“

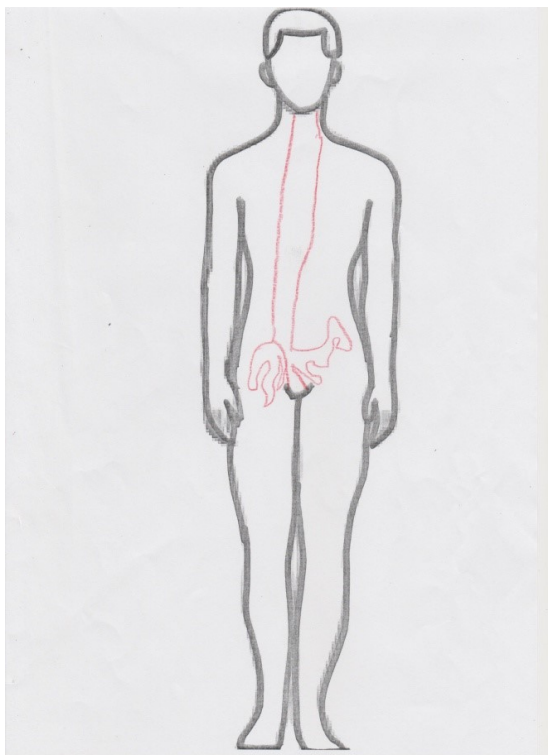
Dala jsem před ni papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po ní, aby mi zakreslila, jak podle ní vypadá oběhová soustava v našem těle. Nejprve si vzala růžovou pastelku a do horní části hlavy nakreslila růžový kruh, mozek. Červenou pastelkou nakreslila na hrudník červené kolečko, srdce. Modrou pastelkou v části břicha zakreslila různé motanice. Chvilí přemýšlela a pár motanic přidala. Simi, ty modré motanice, to je co? „Nevím.“ A tak jak teda víš, že to tam je? „Protože jsem to viděla, jak paní učitelka nám to ukazovala.“ A co to srdce, jakou má funkci, nebo co dělá? „Hmmm, bije.“ Stejně jako u předchozích participantů, nějaké znalosti o vnitřních orgánech lidského těla má, ale jsou velmi neucelené.

Jan (6 let)



Když jsem se Honzy zeptala, co se stane, když se pořeže, odpověděl: „*Budu krvácet.*“ Ptala jsem se dál. Kde se podle tebe ta krev bere? „*V těle.*“ A v tom těle tam v něčem je, nebo jen tak volně? „*Volně.*“ Už ses někdy řízl? „*Jo, my jsme byli s bráchou u kamaráda a ony tam byly takové flašky, my jsme je rozbíjeli, my jsme je o něco házeli, já jsem ju hodil a pořezal jsem se.*“ A co jsi potom dělal, když ses pořezal? „*Šel jsem k babičce, aby mně dala náplast.*“ Je krev důležitá pro naše tělo? „*Ano.*“ Mohli bychom být bez krve? „*Ne.*“ Co by se stalo, kdybychom neměli krev? „*Zemřeli bysme.*“ A víš, co tam řídí tu krev? „*Ne.*“ A co dělá srdce v našem těle? „*Buší.*“

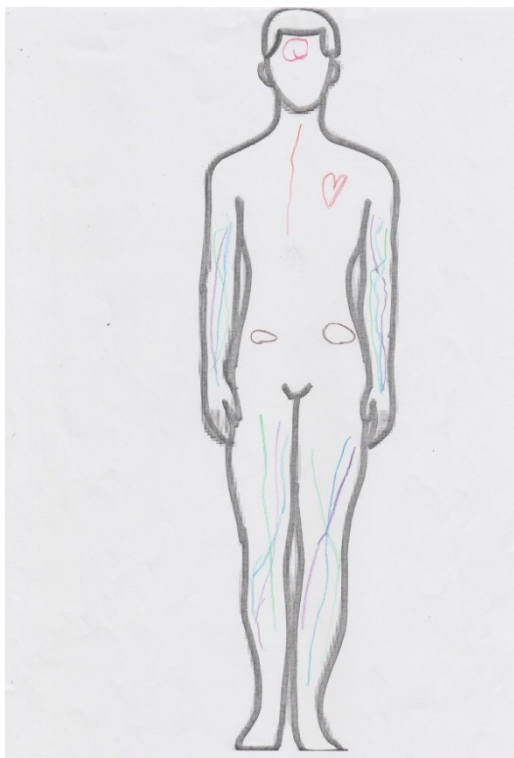
Dala jsem před něj papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po něm, aby mi zakreslil, jak podle něj vypadá oběhová soustava v našem těle. Jako první zvolil tmavší odstín žluté. Po celou dobu kreslení barvu pastelky nezměnil. Nakreslil několik koleček v oblasti trupu, srdce a trubici vedoucí od jednoho z kruhů ke krku. Honzi, popiš mi, co jsi to nakreslil. Jak ta oběhová soustava v tom našem těle je? „*Srdce.*“ Odmlčel se. A tady ty dvě tečky? „*To je to, co máme tady.*“ Ukázal na lopatky. A ta trubička s tím kolečkem, to je co? „*Tohle nevím, jak se to jmenuje, ale vím, že je to v těle takové tak modré.*“ Poté už jen mlčel. Evidentně to už někde viděl, ale nevěděl, jak to má pojmenovat.

Marek (6 let)

Marka jsem se nejprve, stejně tak jak všech ostatních, zeptala na pár jednoduchých otázek. Co se stane, když se pořežeš? „*Bolí to a teče ještě krev.*“ Kde se ta krev bere? „*Z těla.*“ A v těle ta krev v něčem koluje nebo je tam jen tak na volno? „*Koluje.*“ A v čem? „*Hmmm...nevím.*“ Tekla ti už někdy krev? „*Jo, už mně tečela a Davidkovi taky tady pod uchem tečela. A maminka to někdy asi zalepí a někdy zase ne.*“ Je krev důležitá v našem těle? „*Jo!*“ Mohli bychom bez ní žít? „*Ne!*“ Když se říznete, tak proč teče? „*Protože je tam dírka.*“ Máme v těle srdce, co to srdce tam dělá? „*Pumpuje.*“

Dala jsem před něj papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po něm, aby mi zakreslil, jak podle něj vypadá oběhová soustava v našem těle. Seděl, nic nedělal. „*To já ani nevím. A nevdí, že se mi to nepodaří?*“ Vůbec to nevdí. Vzal si červenou pastelku a začal kreslit dvě dlouhé čáry od krku až po břicho a tam na ně navázal různými klikyhákama. Nejspíš chtěl zakreslit tlusté střevo, jak jsem se dozvěděla z rozhovoru. Mari, zkus mi to popsat, jak tam ta oběhová soustava podle tebe funguje. „*To se tak třídí na hovínka. Že to z tady půjde, (ukázal na čáry od krku směrem dolů) a pak to půjde tady, tadyk a pak to tady do toho tlustého a pak to půjde ven.*“ A hovínka jdou hned z krku? „*Ne, jídlo.*“ I u Marka byly vědomosti spíše o trávicí soustavě. Oběhovou soustavu ani po předchozím rozhovoru o krvi nezakreslil.

Ema (6 let)



Na otázku, co se stane, když se pořeže, odpověděla: „*Tak teče krev.*“ Už ti někdy tekla krev? „*Jo, z prstu. Řízla jsem se o ostrý papír.*“ A proč ti tekla krev, když ses řízla? „*Protože jsem se řízla až do krve a musela jsem si na to dát mastičku a zalepila jsem ji náplastí.*“ Kdybychom krev neměli, mohli bychom žít? „*Ne.*“ A co srdce? „*Ťuká tam.*“ A ještě něco může dělat s tou krví? „*Posílat ji tam, kde má být.*“

Dala jsem před ní papír s obrysem lidské postavy a pastelky. A chtěla jsem po ní, aby mi zakreslila, jak podle ní vypadá oběhová soustava v našem těle. Vzala červenou pastelku a jako první nakreslila srdce. Následně červenou čáru uprostřed hrudníku. Červenou pastelku vyměnila za hnědou a zakreslila dva ovály na bocích. Do hlavy zakreslila růžové kolečko, mozek. Poté sledovala pastelky a své ruce. Vzala modrou pastelku a nakreslila dlouhou čáru v jedné ruce, vzala fialovou pastelku a nakreslila propletenou dlouhou čáru s modrou a ještě do toho třetí propletenou dlouhou čáru zelenou pastelkou. To vše nakreslila i na druhé ruce. Oznamila mi, že má hotovo. A proč máš tři různé barvy? „*Já tady mám (ukázala na svoji ruku) takovou zelenou, fialovou a modrou.*“ A ty žíly jsou jen tady v rukách? „*Ne-e.*“ A třeba v nohách nemáme žíly? „*Máme!*“ Začala je dokreslovat i do nohou. A kde ses to Emi všechno dozvěděla? „*Tatka mi to říkal.*“ A co ti ještě tatka říkal? „*Jen něco, že máme v těle ledviny. Jsou tady (ukázala na záda) a fungují na moč. A už dál nevím.*“

5.2 Členění rozhovorů

Zjistila jsem, že děti předškolního věku mají útržkovité a neucelené informace o lidském těle, o oběhové soustavě a vnitřních orgánech. Něco už někdy slyšely, viděly a jen pár útržkovitých informací se jim vrylo do paměti. Z oběhové soustavy toho bylo však hodně málo. Nejvíce se zmiňovaly o trávicí soustavě a poté dýchací soustavě. Většina z participantů však zaznamenala srdce. Ovšem většina z nich věděla pouze to, že tluče. O rozvádění krve do těla se zmínilo pouze jen pár z nich. Většina participantů zakreslila srdce ve tvaru srdce.

Pro většinu to bylo velmi těžké téma. Děti nevěděly, co mají nakreslit, nevěděly jak to popsat, vysvětlit. Bylo znát, že řada z nich se s lidským tělem a jeho vnitřní stavbou již setkaly, ale nedokázaly o tom mluvit. Protože nedokázaly správně pojmenovat názvy jednotlivých částí vnitřní stavby těla a to je podle mého brzdilo.

Jakmile jsem se zeptala na krev. Věděly, že ji v těle máme, že je pro tělo důležitá a máme ji po celém těle.

Vznikly 4 hlavní kategorie:

- Krev jako projev úrazu
- Kde se krev bere
- Funkce srdce pro život
- Něco jiného

Podrobněji se jednotlivým kategoriím budu věnovat v následující části.

Krev jako projev úrazu

Na otázku, co se stane, když se pořežou, všichni dotazovaní odpověděli, že teče krev.

Ptala jsem se jich, zda už jim někdy tekla krev: „*Jo, já jsem se pořezal na malíček rybičkovým nožičkem... Musel jsem jít do nemocnice a tam mi to zavázali. A ještě jsem si píchl manikúrníma nůžkami tady do kolena.*“ (Vladimír), „*Jo, když jsem běžela a spadla a maminka mi to zalepila.*“ (Aneta), „*Někdy...někdy jak jsem měla tři roky, tak jsem si odřela koleno a tekla mi z tama krev.*“ (Simona), „*Už mně tečela a Davidkovi taky tady pod uchem tečela.*“ (Marek), „*Řízla jsem se o ostrý papír do prstu.*“ (Ema), „*Jo, my jsme byli s bráchou u kamaráda a ony tam byly takové flašky, my jsme je rozbíjeli, my jsme je o něco házeli, já jsem ju hodil a pořezal jsem se.*“ (Jan).

Další z otázek z mé strany byla otázka, co poté dělal/a, když mu/jí tekla krev: „*Musel jsem jít do nemocnice a zavázali mně to.*“ (Vladimír), „*Dal jsem si na to kapesník, aby mi ne-tekla.*“ (Miroslav), „*Maminka mně to zalepila.*“ (Aneta), „*Museli jsme to nějak zahojit.*“ (Simona), „*Někdy to asi zalepí a někdy asi ne.*“ (Marek), „*Dala jsem na to mastičku a zalepila jsem ji náplastí.*“ (Ema), „*Šel jsem k babičce, aby mně dala náplast.*“ (Jan).

Také se všichni shodli na tom, že krev je všude po celém těle, je důležitá a nemohli bychom bez ní žít.

Na otázku proč, když se pořežeme, teče krev, odpovídaly: „*Abychom neumřeli, kdyby tam nebyla, tak bysme umřeli.*“ (Sára), „*Protože si aj žíly rozřežeš.*“ (Diana), „*Protože je tam díra.*“ (Filip), „*Protože tady jsem měl díрку.*“ (Vladimír), „*Protože jsem si trochu sloupila kůži.*“ (Simona), „*Protože je tam dírka.*“ (Marek), „*Protože jsem se řízla až do krve.*“ (Ema).

Kde se krev bere

V čem se rozcházel, byly odpovědi na otázku, v čem krev v těle koluje. Jen 4 dotazovaní odpověděli, že koluje v žilách. Ostatní odpovídali buď, že neví, anebo že ji tam máme volně.

Na otázku, kde se krev v našem těle bere, odpovídaly: „*Ze srdíčka.*“ (Sára), „*V srdci*“ (Filip), „*Já si to ještě nepamatuju.*“ (Vladimír), „*Z těla.*“ (Simona, Marek).

Někteří však nedokázali správně pojmenovat žíly a tepny, proto mluvili jen o: „*Červených a modrých trubčích*“ (Sára), „*To je slepá krev.*“ (Filip). Na vysvětlení, co to je ta „slepá krev“, odpověděl: „*To jsou ty, které jdou opačným směrem, takže ty trubky vedou jinde.*“ (Filip). Načež, jsem se ho ptala, zda ví, jak se ty trubky jmenují. „*Modré je žíla a červené je tepna.*“ (Filip). Na jeho kresbě je zajímavé to, že zakreslil v jedné polovině těla jen žíly a v druhé jen tepny, proto jsem se ho zeptala, zda to máme tak rozdělené i v těle: „*Jasně, jo fakt!*“ (Filip).

O tom, že v žilách/tepnách koluje krev, se zmínili: „*Dvě krve vedle sebe. Jedna je okysličená, to je ta červená a jedna je neokysličená, to je ta modrá.*“ (Filip). Hned na to mi chtěl popsat, co to zakreslil u srdce a plic za čárky: „*To jsou ty, jak víte, jak tady jsou v těch plicích ty krve ten malý oběh. Ty žíly a tepny z tama trčí, proto jsou tam tak vystrčené trošku... potom jdou do srdce a potom jdou do velkého oběhu zas.*“ (Filip). Na otázku, zda tedy máme dva oběhy mi suveréně odpověděl: „*Jo! Malý v plicích a velký po celém.*“ (Filip).

Ema do svého obrázku zakreslila tři různé barvy žil/tepen. Když jsem se jí ptala, co to je, odpověděla, že to jsou žíly. Ptala jsem se jí, proč použila tři barvy: „*Já tady mám (ukázala na svoji ruku) takovou zelenou, fialovou a modrou.*“ (Ema). Přesto, že zakreslila žíly/tepný jen na rukou a nohou, odpověděla poté, že je máme všude.

Funkce srdce pro život

Srdce zakreslilo 8 dětí z 10. Řada z nich zakreslila srdce ve tvaru srdce. V následujících rozhovorech s dětmi nad jejich kresbou jsem zjistila od každého z nich, co konkrétně o srdci ví. Převážná část věděla pouze to, že tluče/bije/ťuká/pumpuje.

Také někteří z nich odpověděli na důležitost srdce: „*Protože kdyby nám netlouklo, tak bysme umřeli.*“ (Vladimír), „*Pumpuje.*“ (Marek)

Na otázku, zda má něco společného s krví, odpovědělo jen pár z nich. Například na otázku, kde se ta krev bere a zda tam srdce něco dělá i s krví, odpověděli: „*Ze srdíčka.*“ (Sára), „*Michá.*“ (Diana), „*No pumpuje, aby krev letěla ještě rychleji, než má.*“ (Filip), „*Posílat ji tam, kde má.*“ (Ema).

Někteří žíly/tepný sice zakreslili, ale poté je nedokázali pojmenovat a ani o nich nic říct, pouze jen věděli, že něco takového v těle máme.

Něco jiného

Ptala jsem se jich, zda už někdy slyšeli o oběhové soustavě: „*... já to mám v knize ukázané tak. Celého červeného člověka a trošku pod ním vedle je zase celý modrý člověk.*“ (Filip). Nejspíš v knize má několik obrázků o vnitřní stavbě lidského těla, aby to bylo přehlednější. On si však nedokázal spojit, že se dané obrázky překrývají. Proto žíly a tepny zakreslil každé na jednu stranu těla a tvrdil, že to tak opravdu máme rozdělené. „*... protože se mi to tak líbilo.*“ (Miroslav), „*Jak paní učitelka nám to ukazovala.*“ (Simona), „*Tatka mi to říkal*“ „*Ještě říkal, že máme v těle ledviny a fungují na moč.*“ (Ema).

Velmi zajímavé bylo Filipovo označení těla: „*Lidské tělo, to je všechno (ukázal na celou postavu) a tělo je jenom břicho.*“ (Filip).

Marek místo oběhové soustavy popsal část funkce trávicí soustavy: „*To se tak třídí na hovínka. Že to z tady půjde, (ukázal na čáru od krku směrem dolů), a pak to půjde tady, a pak to tady do toho tlustého, a pak to půjde ven.*“ (Marek).

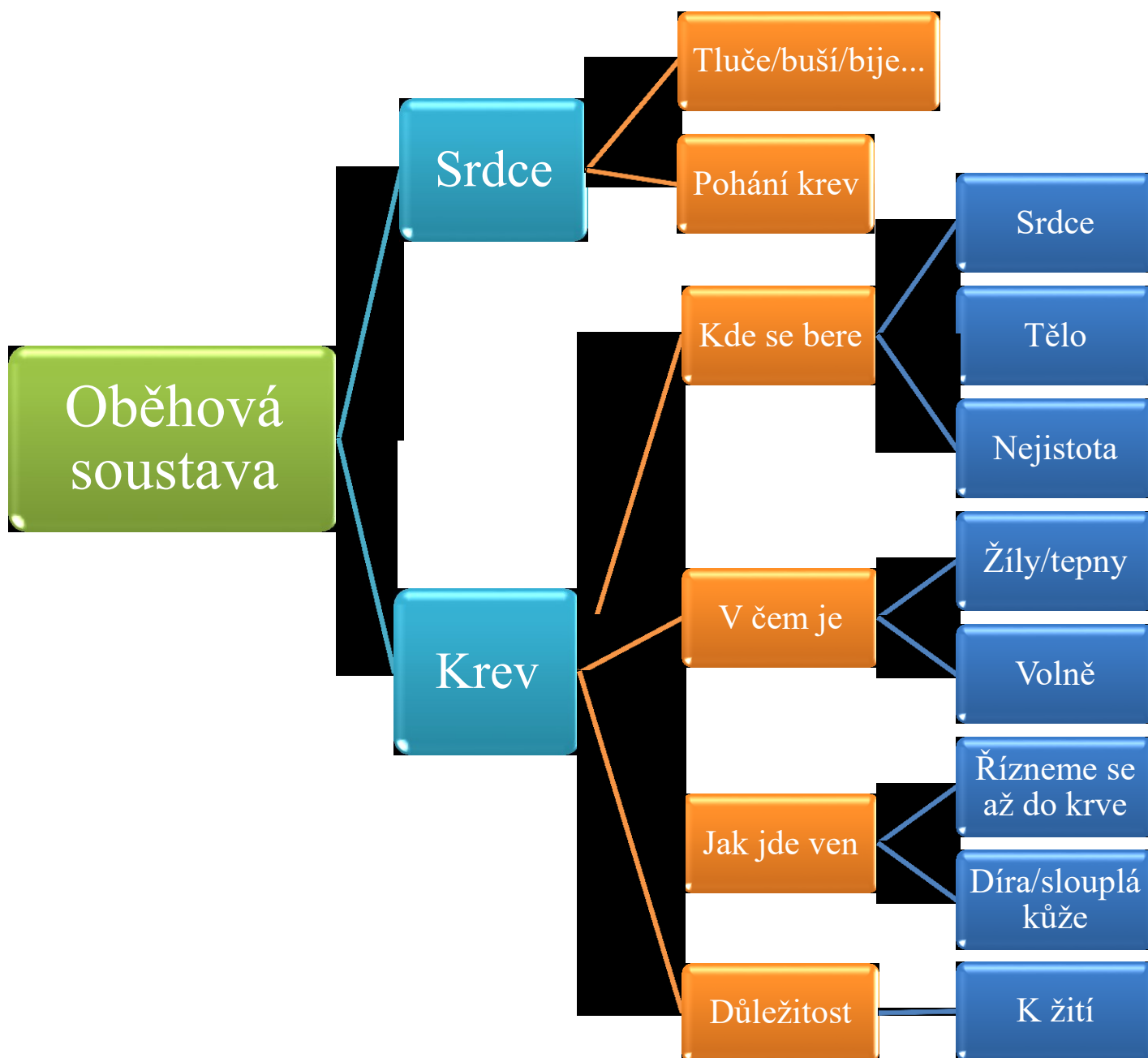
5.3 Shrnutí zjištění a diskuse

Pomocí pojmové mapy jsem učinila shrnutí výsledků výzkumu mé bakalářské práce.

Pojmové mapování je jedna z metod, pomocí které můžeme zachytit, jak dítě pojem chápe, a také jak si ho dokáže zařadit do vztahu s ostatními pojmy. (Doulík, Škoda, & Hajerová-Müllerová, 2005)

Proto jsem ve své práci použila i tento druh metody, pro přehlednější rozřazení kategorií a jejich vztahů mezi sebou.

Pojmová mapa zobrazující vnímání činnosti oběhové soustavy dětí ve věku 5-7 let.



Obr. 1 - Pojmová mapa oběhové soustavy

Hlavní kategorii jsem pojmenovala Oběhová soustava. To proto, že mým záměrem bylo zjistit, jaké informace mají děti o oběhové soustavě. Od toho se také odrážela diskuse s dětmi a mnou pokládané otázky. Již zde došlo k prvnímu zjištění. Někteří z participantů zaměnili

oběhovou soustavu za trávící soustavu. Jejich znalosti nebyly přesné. Něco málo o oběhové soustavě věděli, ale měli to „zamotané“ s ostatními částmi vnitřní stavby lidského těla.

V rozhovoru se děti předškolního věku nejčastěji zmiňovaly o srdci a krvi kolující v tepnách. Proto jsem dále hlavní kategorii rozdělila na dvě vedlejší kategorie. První z nich jsem nazvala Srdce, o kterém děti předškolního věku nejčastěji tvrdily, že jeho jedinou funkcí je pouze to, že tluče/buší/bije. Našli se však i tací, kteří tvrdili, že pohání krev. V podkategorii Funkce srdce pro život jsou prezentovány nejčastější odpovědi participantů. Většina z nich odpovídala i o jeho důležitosti, pokud by netlouklo, tak bychom zemřeli. Pro jeho zakreslení několik z nich použilo červenou barvu a srdce zakreslily ve tvaru srdce, i když ve skutečnosti tvar srdce nemá. Stejně tak tomu bylo i ve výzkumu Paola Deluca, „Co děti vědí o vnitřním těle?“, zmiňovaném výše, kde děti nejčastěji zakreslily také srdce.

Druhou vedlejší kategorii jsem nazvala Krev. Pokládala jsem dětem otázky, podle kterých jsem dále podkategorii Krev rozdělila na jednotlivé části. Části jsem nazvala podle jejich nejčastějších odpovědí na daný problém a to: Kde se krev bere, V čem je, Jak jde ven a Důležitost. Odpovědi se zde půlily. Někteří odpovídali, že krev se bere ze srdce, jiní že z těla, že ji máme v žilách a druzí zase že je tam tak volně. Všichni se ale shodli na tom, že pro život je důležitá a bez krve bychom nemohli žít. I ve výzkumu S. Özgür (2013) a N. J. Pelaez (2005) došli k zjištění, že participanté nemají ucelené informace o oběhové soustavě a často v jejím popisu funkčnosti chybovali.

V mém výzkumu jsem došla k pozitivnímu zjištění. Ani jedno z dětí se nezmínilo o žádných nadpřirozených či mystických prvcích – „Dělnících“ či „Človíčcích“, kteří se objevili ve výzkumu A. Daljkové (2017). Z toho vyplývá, že děti mají o oběhové soustavě reálnou představu.

Participanté, kteří dokázali podrobněji popsat a hovořit o svých představách, se také zmiňovali, odkud dané informace získali. Nejčastěji uváděli knihy, rodiče a paní učitelku. To dokazuje, že většinu prekonceptů o oběhové soustavě mají děti jak z domácího prostředí, tak i z prostředí mateřské školy. I přesto všechno bych doporučila učitelům v mateřské škole více pracovat s dětskými představami a podporovat správné a odborné poznávání nejen oběhové soustavy, ale celého lidského těla.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, jaké jsou představy dětí předškolního věku o oběhové soustavě a jejím fungování v lidském těle. Dále popsat strukturu prekonceptů u vybraných dětí předškolního věku.

V teoretické části jsem se zabývala základními pojmy a teorií o prekonceptech. Dále jsem se věnovala zařazení výuky o lidském těle do Rámcového vzdělávacího programu v předškolním vzdělávání a několika výzkumům s podobnou problematikou, jakou se zabývám ve své bakalářské práci já.

V praktické části jsem se věnovala kvalitativnímu výzkumu prováděném metodami rozhovorů s dětmi předškolního věku (5-7 let), analýzou dětské kresby oběhové soustavy a následného pojmového mapování. Výsledky výzkumu jsem interpretovala pomocí rozhovorů s dětmi a analýzou kresby oběhové soustavy individuálně s každým dítětem. Dominantnější úlohou byl rozhovor, neboť se několikrát stalo, že to, co děti vysvětlovaly, neuměly zakreslit na papír. Hlavní kategorií výzkumu byla představa dětí o oběhové soustavě. Celkem vznikly čtyři hlavní kategorie: Krev jako projev úrazu, Kde se krev bere, Funkce srdce pro život a Něco jiného. Kategorie jsou na sebe navázány, neboť vycházely z dětského vnímání oběhové soustavy.

Pro celkové shrnutí lze říci, že děti předškolního věku vidí oběhovou soustavu člověka složenou ze dvou částí. Jednou bylo srdce a druhou byla krev. Srdce zakreslila většina participantů a také se o něm zmiňovali v rozhovoru v souvislosti s důležitostí pro život a jeho funkcí. Většina z nich uváděla, že jeho funkcí v lidském těle je tlouct/bušit/bít. Někteří participantů však měli již více znalostí o jeho činnosti v lidském těle a hovořili také o pohánění krve do celého našeho těla. Krev většina participantů zakreslila pomocí žil/tepen. V rozhovoru se však zmiňovali i o její důležitosti pro život, kde se bere, v čem v těle je a jak jde ven.

Prekoncepty o oběhové soustavě mají děti předškolního věku od rodičů, ale také z mateřské školy a knih. I přesto bych doporučila učitelům v mateřské škole více se věnovat nejen práci s dětskými představami, ale také podporovat odborné poznávání oběhové soustavy a především celého lidského těla.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Bertrand, Y. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál.
- [2] Brouette, S. (2008). Building „Bob“: A Project Exploring the Human Body at Western Illinois University Preschool Center. *Early Childhood Research & Practice*, 10(2), 1-9. Dostupné z <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ848838.pdf>
- [3] Cuesta-Zamora, C., & Navas, L. (2017). A Review of Instruments for Assessing Body Image in Preschoolers. *Universal Journal Of Educational Research*, 5(10), 1667-1677.
- [4] Čáp, J., & Mareš, J. (2007). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.
- [5] Dalajková, A. (2017). *How Food is processed in the Human Body or Children's Concepts of How the Digestive System Works*. Dostupné z <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042817302495?to-ken=815411A41E22FA2CCAEEFCC8E38D1D07205B9A2BA929DB5F9FACA242710B3D833E8D60232C8486DB375CA4DC373EE7CC>.
- [6] Deluca, P. (1997). *What do children know about the interior of the body? A comparison of two methods of investigation*. Dostupné z <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407168.pdf>.
- [7] Doulík, P. (2005). *Geneze dětských pojetí vybraných fenoménů*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- [8] Doulík, P., & Müllerová, L. (2002, in Řízení učebních činností (jako aktivní konstrukce poznání žáků). *Popisné kategorie prekonceptu a možnosti jejich diagnostiky*. Ústí nad Labem: UJEP.
- [9] Doulík, P., Škoda, J., & Hajerová-Müllerová, L. (2008). Výzkumné metody použitelné k diagnostice dětských pojetí. *Technológia vzdelávania*, 8/2005, 2 – 9.
- [10] Doulík, P., & Škoda, J. (2008). *Diagnostika dětských pojetí a její využití v pedagogické praxi*. Ústí nad Labem: J. E. Purkyně.
- [11] Gavora, P. (1992). Naivné teórie dieťaťa a ich pedagogické využitie. *Pedagogika*, 42(1), 95-102.
- [12] Gavora, P. (1996). *Výzkumné metody v pedagogice: příručka pro studenty, učitele a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido.
- [13] Gavora, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.

- [14] Gulová, L. & Šíp, R. (2013). *Výzkumné metody v pedagogické praxi*. Praha: Grada.
- [15] Havlínová, M., & Vencálková, E. (Eds.) (2000). *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole*. Praha: Portál.
- [16] Hejný, M., & Kuřina, F. (2015). *Dítě, škola a matematika: Konstruktivistické přístupy k vyučování*. Praha: Portál.
- [17] Hendl, J. (2008). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál.
- [18] Jeřábek, H. (1993). *Úvod do sociologického výzkumu*. Praha: Karolinum.
- [19] Kolláriková, Z., & Pupala, B. (Eds.) (2010). *Předškolní a primární pedagogika*. Praha: Portál.
- [20] Maňák, J. (1990). *Nárys didaktiky*. Brno: PdF MU.
- [21] Maňák, J., & Švec, V. (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido.
- [22] Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál.
- [23] Mojžíšek, L. (1975). *Vyučovací metody*. Praha: SPN.
- [24] Özgür, S. (2013). The Persistence of Misconceptions about the Human Blood Circulatory System among Students in Different Grade Levels. *International Journal of Environmental & Science Education*, 8(2), 255-268. Dostupné z <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1008604.pdf>
- [25] Pelaez, N. J., & kol. (2005). Prevalence of blood circulation misconceptions among prospective elementary teachers. *Adv Physiol Educ*, 29, 172-181. Dostupné z <https://www.physiology.org/doi/pdf/10.1152/advan.00022.2004>
- [26] Piaget, J., & Inhelderová, B. (2010). *Psychologie dítěte*. Praha: Portál.
- [27] Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2003). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- [28] Riechel, J. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada.
- [29] Smolíková, K. (2017). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
- [30] Škoda, J. & Doulík, P. (2011). *Psychodidaktika: metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. Praha: Grada.
- [31] Zormanová, L. (2012). *Výukové metody v pedagogice*. Praha: Grada.

- [32] Žaloudková, I. (2013). *Dětské interpretace pojmů zdraví a nemoci*. Brno: Masarykova univerzita.
- [33] Žoldánová, K. (2006). *Východiska primárního přírodovědného vzdělávání*. Bratislava: VEDA – TYPI Unicersitas Tyrnaviensis.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

MŠ Mateřská škola.

RVP PV Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Pojmová mapa oběhové soustavy.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Souhlas rodiče participanta na základě poskytnutých informací o výzkumu.

Příloha 2: Ukázka jednoho z rozhovorů.

PŘÍLOHA 1: SOUHLAS RODIČE PARTICIPANTA NA ZÁKLADĚ POSKYTNUTÝCH INFORMACÍ O VÝZKUMU

Souhlas rodiče participanta na základě poskytnutých informací o výzkumu.

Vážení rodiče,

studuji Univerzitu Tomáše Bati oboru Učitelství pro mateřské školy. V letošním školním roce píšu bakalářskou práci na téma „Prekoncepty dětí o oběhové soustavě“, ve které se zaměřím na oběhovou soustavu z pohledu dětí.

Ráda bych se na Vás obrátila s prosbou o použití výroků z rozhovorů s Vaším dítětem do mé bakalářské práce. Participace na výzkumu je zcela dobrovolná a v práci nebudou použita v rámci zachování anonymity žádná jména.

Za Vaši ochotu Vám děkuji.

Špičáková Pavlína

Podpis rodiče:

PŘÍLOHA 2: UKÁZKA JEDNOHO Z ROZHOVORŮ

Filip

Já: Co se stane, když se pořežeš?

F: Teče krev.

Já: Kde se ta krev bere?

F: V srdci

Já: A když srdce máme v hrudníku a pořežeš se na ruce, tak jak to, že teče krev i tam?

F: No krev je všude.

Já: A proč krev teče?

F: Protože je tam díra.

Já: Popiš mi, co jsi tam všechno zakreslil.

F: Toto je tlusté střevo a tady je zas tenké střevo a tenké střevo může být i tady u žaludku a toto jsou ty játra.

Já: A to si myslíš, že je oběhová soustava?

F: Jasně, že jo.

Já: A co ty čáry?

F: To je slepá krev.

Já: Slepá krev?

F: Jasněže, tam jsou takové čáry.

Já: A co to znamená slepá krev?

F: To jsou ty, které jdou opačným směrem. Takže ty trubky vedou jinde.

Já: A ty trubky se nějak jmenují?

F: Modré je žíla a červené je tepna.

Já: A my to máme tak rozdělené, že v jedné polovině těla máme jen tepny a v druhé jen žíly?

F: Jasně, jo fakt!

Já: A na té polovině, kde jsou žíly, už nemůžou být tepny?

F: Ne!

Já: Takže to máme tak rozdělené, jo?

F: Jo, a já to mám v knize ukázané tak. Celého červeného člověka a trošku pod ním vedle je zase celý modrý člověk.

Já: A víš, co koluje v těch žilách a tepnách?

F: Já vím, v žilách je krev a v tepnách je trup.

Já: Trup? Ne taky krev?

F: Jo, krev. Dvě krve vedle sebe. Jedna je okysličená, to je ta červená, a jedna je neokysličená, to je modrá.

Já: A tady jsi co ještě nakreslil?

F: To je srdce s plícemi.

Já: A mají tam nějakou funkci?

F: No pumpuje, aby krev letěla ještě rychleji, než má.

Já: A kam letěla?

F: No přece (ukazoval prstem pod srdce až k nohám) utíkali všichni. Krev pohání, aby se dostala tady dolů a tam zase (ukazoval na ruce).

Já: A co v té hlavě?

F: To je mozek a oči.

Já: A ty čáry z hlavy?

F: To jsou přeci ty drátky, které vedou do srdce a do očí a ono to bude zas všude.

Já: V celém těle jo?

F: No ale tělo je tady (ukázal na břicho). Lidské tělo, to je všechno (ukázal na celou postavu) a tělo je jenom břicho. A víte, co je tady to?

Já: Co to je?

F: To jsou ty, jak víte, jak tady jsou v těch plíce ty krve ten malý oběh. Ty žíly a tepny z tama trčí, proto jsou tam tak vystrčené trošku. Asi si to myslím, nebo ty žíly jsou před plícemi.

Já: A ty žíly jdou z toho srdce a jdou kam v tom malém oběhu?

F: Hmmmm, tam je i tepna.

Já: Tak žíly a tepny jdou z toho srdce a jdou kam z toho srdce?

F: Potom jdou do srdce a potom jdou do velkého oběhu zas.

Já: Tak my máme dva oběhy?

F: Jo! Malý v plicích a velký po celém.