Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

OVĚŘENÍ ZJEVNÉ VALIDITY INVENTÁŘE POHYBOVÝCH DOVEDNOSTÍ MABC-2

Diplomová práce
(magisterská)

Autor: Bc. Radek Kuděla, Tělesná výchova a sport
Vedoucí práce: prof. PaedDr. Rudolf Psotta, Ph.D.
Olomouc 2020

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Bc. Radek Kuděla
Název diplomové práce: Ověření zjevné validity Inventáře pohybových dovedností MABC-2
Pracoviště: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury
Vedoucí práce: prof. PaedDr. Rudolf Psotta, Ph.D.
Rok obhajoby: 2020

Abstrakt

Východiska: Děti trpící motorickými obtížemi mají ve škole řadu problémů. Včasné rozpoznání senzomotorických problémů nebo identifikace vývojové poruchy koordinace u dětí může pomoci pedagogům vhodně upravit obsah a metody výuky. Jako vhodný nástroj pro odhalení rozsahu a charakteru motorických obtíží ve školním prostředí se jeví Inventář pohybových dovedností MABC-2 (Inventář). Tento zahraniční nástroj byl vyvinut pro hodnocení motorické způsobilosti dětí ze strany učitelů. Dále lze použít v rámci diagnostické práce psychologů, speciálních pedagogů a fyzioterapeutů.

Cíl: Cílem diplomové práce bylo ověřit zjevnou validitu a použitelnost Inventáře v prostředí českého školství.

Metody: K tomuto účelu posloužilo hodnocení dětí, které prováděli třídní učitelé pomocí tohoto Inventáře. Následovalo setkání učitelů ve skupině, kde proběhl rozbor hodnocení pomocí polostrukturovaného rozhovoru, který byl zaznamenán na diktafon. Výzkumný soubor tvořilo 7 učitelů a 14 dětí z 1. až 7. ročníku základní školy v Ostravě.

Výsledky: Výsledky naznačily, že Inventář je pro učitelé platný a lze jej použít jako vhodný nástroj pro hodnocení motorické způsobilostí dětí na základních školách. Výpovědi učitelů však poukázaly na možné limity Inventáře. Některé položky v Inventáři se z pohledu učitele obtížně hodnotí.

Závěr: Získaná data nám ukázala, že česká verze Inventáře se jeví jako platný nástroj k odhalování motorických obtíží u dětí v prostředí českých škol. Výpovědi učitelů ukázaly i možné limity Inventáře. Jedná se o některé položky, které lze obtížně hodnotit v prostředí českých škol. Do budoucna bude třeba zvážit jejich úpravu nebo nahrazení jinými položkami.

Klíčová slova: motorická způsobilost, motorický vývoj, mladší školní věk, vývojová porucha koordinace, metoda MABC-2

Souhlasím s půjčováním diplomové práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's firstname and surname: Bc. Radek Kuděla
Title of the thesis: Examination of face validity of the MABC-2 Checklist
Department: Faculty of Physical Culture, Palacky University Olomouc
Supervisor: prof. PaedDr. Rudolf Psotta, Ph.D.
The year of presentation: 2020

Abstract

Background: Children with motor problems have a number of problems at school. Early detection of sensorimotor problems or identification of developmental coordination disorders in children can help educators to adjust the content and methods of teaching. The MABC-2 Checklist appears to be a suitable tool for revealing the extent and nature of motor difficulties of children in the school environment. This foreign tool was developed for the evaluation of children's motor skills by teachers. It can also be used in the diagnostic work of psychologists, special educators and physiotherapists.

Aims: The aim of the master thesis was to verify the face validity and applicability of the MABC-2 Checklist in the environment of the Czech education system.

Methods: For this purpose, the evaluation of children by class teachers using this MABC-2 Checklist was used. This was followed by a meeting of teachers in the group where the analysis of the assessment procedure took place using a semi-structured interview which was recorded on a dictaphone. The research group consisted of 7 teachers and 14 children from the 1st to the 7th grade of one primary school in Ostrava.

Results: The results indicated that the MABC-2 Checklist is valid for teachers and can be used as a suitable tool for assessing the motor skills of children in primary schools. However, teachers' statements pointed to possible limits of this tool when some items have been difficult for teachers to evaluate in children.

Conclusion: The obtained data showed that the Czech version of the MABC-2 Checklist appears to be a valid tool for detecting motor problems in children in Czech schools. Notices of the teachers also showed the possible limits of this tool. These are some items that are difficult to evaluate in the environment of Czech schools. In the future, consideration will need to be given to modify or replace some items of the MABC-2 Cecklist for others.

Key words: motor competence, motor development, younger school age, developmental coordination disorder, MABC-2 method

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí prof. PaedDr. Rudolfa Psotty, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 2020 …….

Tímto bych rád poděkoval prof. PaedDr. Rudolfovi Psottovi, Ph.D. za cenné rady, inspiraci, vedení a všechen čas, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce. Dále děkuji panu řediteli Mgr. Vladimírovi Durčákovi za možnost provést šetření na základní škole v Ostravě.

Obsah

1 Úvod ... 9

2 Přehled poznatků ... 10

2.1 Motorický vývoj dětí v mladším školním věku ... 10

2.1.1 Jemná motorika ... 10

2.1.2 Hrubá motorika ... 11

2.1.3 Posturální stabilita ... 12

2.2 Vývojová porucha koordinace u dětí mladšího školního věku ... 13

2.2.1 Charakteristika vývojové poruchy koordinace ... 13

2.2.2 Projevy DCD u dětí v mladším školním věku ... 14

2.2.3 Funkční mechanismy DCD ... 14

2.2.4 Etiologie, komorbidita a rizikové faktory DCD ... 15

2.2.5 Dopady DCD na život dítěte ... 16

2.3 Metoda MABC - 2 ... 17

2.3.1 Test motoriky pro děti MABC-2 ... 17

2.4 Inventář pohybových dovedností MABC-2 ... 18

2.4.1 Charakteristika Inventáře ... 18

2.4.2 Obsah Inventáře ... 19

2.4.3 Psychometrické kvality Inventáře ... 20

3 Cíle a hypotézy ... 22

4 Metodika ... 23

4.1 Výzkumné soubory ... 23

4.1.1 Učitelé ... 23

4.1.2 Děti ... 24

4.2 Procedury ... 24

4.2.1 Polostrukturovaný rozhovor ... 24

4.2.2 Stanovení zjevné validity a použitelnost Inventáře ... 25

4.2.3 Záznam a zpracování dat ... 25

5 Výsledky ... 26

6 Diskuze ... 31

7 Závěr ... 34

8 Souhrn ... 35

9 Summary ... 36

10 Referenční seznam ... 37

11 Přílohy ... 42

1 Úvod

Motorické obtíže mohou dětem po příchodu na základní školu způsobovat řadu problémů. Včasná diagnóza těchto obtíží může dětem pomoci lépe zvládat každodenní režim. Ve škole se u dětí v mladším školním věku, které trpí motorickými problémy, tyto problémy projevují téměř ve všech oblastech. Ve výuce můžeme hovořit o problémech s psaním, kreslením a malováním. V pohybových aktivitách se problémy projevují např. obtížemi při chytání a házení míče, pomalým prováděním pohybů a špatnou rovnováhou jedinců. Tyto obtíže narušují přirozený vývoj dětí a negativně ovlivňují vztahy ve skupině.

Dne 1. 9. 2016 vstoupila v účinnost novela školského zákona (zákon č. 82/2015 Sb.), která s sebou přináší zásadní změny ve vzdělávání. Nejpodstatnější změna se týká §16, který přichází s novým pojetím podpory vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2016). S příchodem inkluzivního vzdělávání je třeba hledat nové a účinné nástroje k odhalení motorických poruch. Jedním z možných diagnostických nástrojů, který se v současnosti nabízí pro hodnocení motorické způsobilosti a identifikaci motorických obtíží školních dětí, je Inventář pohybových dovedností MABC-2 (Inventář). Cílem práce bylo ověřit zjevnou validitu a použitelnost Inventáře v prostředí českých škol. Pokud budou školní psychologové, speciální pedagogové a učitelé schopni rozpoznat u dětí rozsah a charakter motorických obtíží, mohou tak stanovit a realizovat opatření pro podporu jejich školního vzdělávání v konkrétních předmětech a to s ohledem na jejich aktuální motorické možnosti a tím zefektivnit jejich učební pokroky. Komfortnější prostředí ve škole se později v dospělosti může pozitivně projevit v pracovním a osobním životě.

2 Přehled poznatků

2.1 Motorický vývoj dětí v mladším školním věku

Langmeier a Krejčířiková (2006) uvádějí začátek mladšího školního věku v období mezi šestým a sedmým rokem života. Konec období mladšího školního věku je stanoven mezi 11. a 12. rokem věku. V tomto období se u jedinců objevují první příznaky pohlavních změn a začíná pubescence. Období mladšího školního věku bývá označováno za přechodné období mezi dětským hravým a vyspělejším chováním žáků.

Špaňhelová (2008) definuje začátek mladšího školního věku nástupem do školních lavic. Konec je stanoven počátkem projevů sexuálního dospívání a obdobím výraznějších psychických změn v chování. Jedná se o období docházky na 1. stupni základního vzdělávání.

Motorická výkonnost dětí v mladším školním věku může být ovlivněna spontánní pohybovou aktivitou. Zhruba od osmi let jsou pohybové vzorce stabilizované. V tomto období děti vykazují rychlý vývoj rychlostní schopnosti, aerobní vytrvalosti, obratnosti a flexibility. Naopak na nízké úrovni zůstávají silové schopnosti. Díky obratnosti dochází ke zlepšení vlastního průběhu pohybu (Suchomel, 2006). Výše uvedená tvrzení potvrzují Mitrakovic, Batez, Simič, Mikalački a Jankovič (2013), kteří ve svém výzkumu u 266 dětí třetích a čtvrtých tříd došli k těmto závěrům. Žáci, kteří se ve svém volném čase věnují pohybovým aktivitám, v tělesné výchově při provádění pohybových aktivit výrazně převyšují jedince s minimální nebo žádnou volnočasovou aktivitou.

Z biologického hlediska sledujeme v prepubescenci první proměny postavy, dochází k vyrovnání proporcionality trupu a končetin. Konec prepubescence je doprovázen začátkem pohlavního dospívání. Indikátory tělesného a motorického vývoje naznačují rovnoměrný a vzestupný vývojový trend. Od počátku období se prohlubuje integrace percepce a motoriky. Děti se snadno učí novým pohybovým dovednostem na základě pouhé ukázky a jednoduché instrukce. Ke konci období si děti začínají osvojovat složitější analytické pohyby. Centrální nervový systém je dostatečně vyvinutý a děti jsou schopny provádět koordinačně náročnější pohyby (Suchomel, 2006).

2.1.1 Jemná motorika

Jemná motorika je řízena CNS ve spolupráci s mozečkem. Řadíme zde manipulační pohyby, grafomotoriku, logomotoriku, oromotoriku, mimiku a vizuomotoriku Pro

prepubescenty je typická větší zraková kontrola prováděných pohybů ve srovnání se staršími dětmi. U dětí v mladším školním věku jsou pohyby horních končetin při úchopech předmětů ladnější, přesnější a rychlejší ve srovnání s mladšími dětmi (Kučera, Kolář & Dylevský, 2011).

Zhruba od šesti let dochází k prudšímu rozvoji kinestezie. Vývoj propriorecepce horní končetiny bývá dokončen mezi osmým až desátým rokem života dítěte. Probíhá snižování synkinéz, lze je zaznamenat, pokud dítě provádí novou dovednost nebo při pohybu používá nedominantní horní končetinu. V šesti letech dochází rovněž ke snížení upřednostňování jedné strany při acyklických činnostech. Pohyby se stávají více automatizované (Kučera et al., 2011). Bimanuální manipulace se stává plně funkční poté, co obě ruce získají morfognostickou funkci. U většiny dětí tento jev nastává okolo devíti let. V těchto letech u dětí dozrávají ipsilaterální prstové lokalizace a bimanuální alternační motorické funkce (Vyskotová & Macháčková, 2013).

Síla úchopu a přesnost manipulace s drobnými předměty u dětí roste s věkem. Chlapci v mladším školním věku disponují větší sílou úchopu, naopak dívky vykazují větší přesnost při manipulaci např. s psacími potřebami (Mohamed, Alghadir, Zafar & Baker, 2018). U dětí od šesti let dochází ke zlepšení přesnosti v manipulaci s drobnými předměty díky vývoji procesů spojených s vnitřním modelováním pohybů. Čím jsou děti starší, tím je manipulace s předměty přesnější a rychlejší (Caeyenberghs, Tsoupas, Wilson-Bouwien & Smits-Engelsman, 2008).

2.1.2 Hrubá motorika

Hrubou motoriku tvoří lokomoční pohyby, pohyby paží, koordinace horních a dolních končetin. Hrubá motorika je důležitá při socializaci, jedná se nepostradatelnou součást tělesné výchovy a pohybových aktivit (Čepička, 2008).

Ve věku sedmi let je typicky vyvíjející se dítě schopno provádět řadu motorických dovedností. Řadíme zde chůzi, běh, skoky, lezení, psaní, házení. V tomto období se děti přizpůsobují prostorovým a časovým požadavkům při hraní pohybových a míčových her. Vlivem postupného dozrávání CNS jsou děti schopny reagovat na letící předměty (chytí míč). Starší děti vykazují lepší výsledky pří pohybových hrách s náčiním a proměnlivými podmínkami, protože jsou schopny pohyby zautomatizovat. Toto dokazuje studie zaměřená na rychlost bruslení hokejistů ve dvou věkových kategoriích. Při bruslení bez hokejky a puku nebyly rozdíly v rychlosti bruslení mezi nejmladší skupinou 6 – 8 let a starší skupinou 9 – 11

let nijak výrazné. Ovšem při bruslení s hokejkou a pukem mezi postavenými kužely došlo k výraznému nárůstu času u mladších dětí (Sugden, Hart & Wade, 2013).

V období prepubescence dochází k významným změnám hrubé motoriky. Pohyby jsou prováděny rychleji, síla svalů je větší. Např. u měření síly dolních končetin, které bylo prováděno dynamometrem, byly u jedenáctiletých chlapců naměřeny dvakrát vyšší hodnoty než u školních začátečníků. Dochází rovněž k výraznému zlepšení koordinace pohybů celého těla (Langmeier & Krejčířiková, 2006).

Lazarevic, Milosavlejevic, Lazarevic, Markovic a Savic (2018) ve svém výzkumu popisují rozdíly mezi chlapci a dívkami ve věku devět až deset let. Z uvedených výsledků plyne, že chlapci jsou rychlejší, obratnější a mají větší výbušnost dolních končetin. Naopak dívky disponují vyšší flexibilitou a lepší koordinaci pohybů. Roli zde hraje vliv prostředí a vyzrálost jedinců.

2.1.3 Posturální stabilita

V oblasti posturální stability dochází u dětí ke změnám zhruba v 8 letech. Mluvíme převážně o integraci zrakových vjemů s ostatními systémy a dozrávání mozečku. Posturální chování se přibližuje dospělým jedincům. Rovnováhu ve stoje zvládá sedmiletý jedinec díky proprioreceptorům, vestibulární funkci a senzomotorice. Zhruba v deseti letech dochází k postupnému zlepšení získávání zpětnovazebních informací ze zrakových, vestibulárních a proprioreceptivních receptorů. Posturální reakce se stává ekonomičtější (Kučera et al., 2011).

Hranice věku, kdy děti vykazují stejné posturální chování jako dospělí jedinci, se podle jednotlivých autorů mírně liší. Atilgan, Ramazanoglu a Uzun (2012) uvádějí věk okolo 10 let dítěte. Autoři Mickle, Munro a Steele (2011) uvádí věk 12 let. Ferber-Viart, Ionescu, Morlet, Froehlich a Dubreuil (2007) zastávají názor, že rozdílné balanční strategie, které využívají mladí dospělí, jsou děti schopné používat ve věku mezi 12 a 14 rokem života. Rozdíly v posturální stabilitě mezi jedinci ve věku 12 – 14 let a mladými dospělými jsou patrné v působení zrakových vjemů. Horší posturální stabilita mladších jedinců je vysvětlována jako projev nezralosti základních neuromuskulárních mechanismů, které zahrnují senzorické a motorické funkce. Bulharská studie z roku 2012 uvádí, že somatosenzorický systém dozrává v 15 letech věku dítěte. V tomto období jsou děti schopné využívat obdobné balanční strategie jako dospělí jedinci (Stambolieva, Marinov, Kolev & Gatev, 2012).

Rozdíly v posturální stabilitě vlivem pohlaví se zabývalo mnoho studií. Dívky disponují lepší posturální stabilitou než stejně staří chlapci. Je to způsobeno lepším zpracováním vstupních senzorických informací. Dívky jsou schopny komplexně integrovat smyslové vstupy, kdežto chlapci zacházejí s každým smyslovým vstupem samostatně a spíš spoléhají na somatosenzorickou zpětnou vazbu (Smith, Ulmer & Wong, 2012). Důležitou roli zde hraje dřívější dozrávání nervového, vestibulárního a proprioreceptivního systému u dívek (Mickle et al., 2011).

2.2 Vývojová porucha koordinace u dětí mladšího školního věku

2.2.1 Charakteristika vývojové poruchy koordinace

Dle American Psychiatric Association (2013) mluvíme o vývojové poruše koordinace (DCD), v neurologii se můžeme setkat s termínem vývojová dyspraxie.

APA (2013) uvádí čtyři diagnostická kritéria, které je nutné ověřit pro stanovení vývojové poruchy koordinace. Kritérium A - U dětí s vývojovou poruchou koordinace je motorický výkon a získávání motorických dovedností podstatně nižší, než by se v daném věku očekávalo. Důležité je zmínit, že velkou roli zde hraje příležitost k provádění činností. Obtíže se projevují nemotorností, pomalým pracovním tempem, nepřesností v motorických dovednostech (chytání míče, psaní, stříhání). Kritérium B – Zmíněné problémy v kritériu A ovlivňují činnosti ve škole a každodenním životě. Kritérium C – Nástup příznaků je v časném vývojovém období. Kritérium D – Není přítomné jiné medicínské nebo neurologické vysvětlení motorických obtíží, které by vyloučilo tuto diagnózu (např. dětská mozková obrna, svalová dystrofie nebo degenerativní porucha).

Jiné zdroje uvádějí následující charakteristiku. Dle MKN-10 (2016) je specifická vývojová porucha motorické funkce řazena mezi poruchy psychického vývoje. První projevy se objevují v kojeneckém věku nebo později v dětství. Celkově je opožděn vývoj funkcí, které jsou spojeny s dozráváním CNS. Problémy se projevují v prostorové orientaci, motorice, koordinaci.

APA (2013) uvádí výskyt DCD v populaci 5 – 6%. Vyšší výskyt se objevuje ve studiích, ve kterých nebyla dodržena všechna kritéria pro diagnózu DCD nebo byly použity odlišné testy a další hodnotící nástroje s různými kritérii.

2.2.2 Projevy DCD u dětí v mladším školním věku

Projevy DCD se liší dle věku dítěte. Malé děti mohou začít později chodit. U starších dětí se nejčastěji DCD projevuje pomalým prováděním motorických činností. Vývojová koordinační porucha se projevuje jak v hrubých, tak v jemných motorických činnostech, můžeme pozorovat také problémy s rovnováhou (APA, 2013).

APA (2013) definuje vývojovou poruchu koordinace jako odchylku od normálu, kde děti v motorických výkonech nedosahují hodnot typických pro jejich chronologický věk. DCD se projevuje obtížemi při běžných činnostech jako je zapínání knoflíků, úchop drobných předmětů, psaní a kreslení, zavazování bot (Psotta, 2016).

Sugden et al. (2013) uvádí, že u dětí s DCD lze pozorovat zhoršený výkon v míčových sportech, házení a chytání míčku a také v mířících úlohách. U některých dětí se DCD projevuje nekoordinovanou chůzí, zhoršenou rovnováhou a zrakovou prostorovou orientací. Dále můžeme pozorovat problémy při provádění komplexních pohybů a při snaze napodobit určitý pohyb. V rané dospělosti přetrvávají potíže s učením nových úkolů, které zahrnují komplexní motorické dovednosti, včetně řízení a používání nástrojů.

Některé děti s DCD mají problémy v motorické složce psaní. Specializovaný software a vysokorychlostní zaznamenávání polohy hrotu pera poskytly podrobný popis prostorových a časových rysů rukopisu. Bylo zjištěno, že děti s DCD (Prunty, Barnett, Wilmut & Plumb, 2013) napsaly během testu The Detailed Assesment Of Speed Of Handwritting (DASH; Barnett, Henderson, Scheib & Schultz, 2007) méně slov za minutu. Tento jev nebyl způsoben pomalým pohybem pera, ale spíše nadměrným pozastavením pera ve vzduchu mezi jednotlivými slovy. Příčinou pomalé produkce slov při psaní může být deficit v automatizaci při zpracování vnějších informací. Děti s DCD mohou disponovat nižší mírou vizuálního vnímání, které se vyznačuje pomalejší reakcí na vnější podněty při psaní v porovnání s jedinci bez zjevných obtíží.

2.2.3 Funkční mechanismy DCD

Děti s DCD mívají narušenou schopnost napodobovat pohybové vzorce (Hilton, Whang, Hilte, Klohr & Constantino, 2012). DCD je způsobena nedostatečným zapojováním buněk ve frontoparietální oblasti do regulačních okruhů CNS. Žáci s DCD mívají problémy s prováděním automatických pohybů a soustavně provádějí chybné pohybové vzorce bez schopnosti jejich opravy, nedokážou vytvářet interní modely pohybu (Zwicker, Missiuna, Harris & Boyd, 2012).

Tento problém se projevuje v používání prediktivních regulačních procesů. To znamená generovat prediktivní odhad dynamiky končetin a tím integrovat tento odhad nebo vytvořit dopřední řízení pohybu v reálném čase se smyslovou zpětnou vazbou (Wilson et al., 2004). Při pohybu mívají děti s DCD vyšší aktivitu CNS v porovnání s jedinci bez diagnózy DCD (Zwicker et al., 2012).

Při online řízení pohybu nejsou děti s DCD schopny aktualizovat svůj motorický příkaz. Aktualizace by byly schopny pouze za předpokladu, že by ke změně došlo bez vědomé zkušenosti (podprahové). V tomto případě mluvíme o motorickém povědomí. Jednoduše řečeno, že jedinci s DCD pohledem zafixují svůj cíl a pokud se v průběhu pohybů změní, nejsou schopni na tento fakt reagovat (Desmurget et al., 2001). Předpokládá se, že informace pro pohyb jsou zpracovávány sériově a současně paralelně. Chybné zpracování v kterékoliv fázi může mít za následek špatný motorický projev. V současné době se stále diskutuje, zda se jedná o poruchu v percepci jednoho senzorického systému nebo se jedná o poruchu multisenzorickou. Pro správné fungování motoriky je důležitá informace z percepčních vstupů a motorických výstupů (Kolář, Smržová & Kobesová, 2011).

2.2.4 Etiologie, komorbidita a rizikové faktory DCD

DCD má několik environmentálních rizikových faktorů, které pravděpodobně spolupracují s genetickými faktory, ale ty nebyly dostatečně identifikovány. Senzomotorické deficity jsou v DCD pravděpodobně multifaktoriální a zahrnují prediktivní deficity kódování a slabiny v percepční a smyslové integraci. Na úrovni mozku je DCD spojena s narušenou strukturou a funkcemi v motorické síti (Sirigiu & Gomez, 2015).

Protože DCD je definována jako kontinuální porucha, nemá nutně jednu diskrétní etiologii, proto byly zpochybněny její hranice s dalšími souvislými poruchami. Odhaduje se, že jednou z hlavních komorbidit DCD je porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD) s překrýváním mezi 35 a 50% případů (Dewey, Kaplan, Crawford & Wilson, 2002). Další velmi běžnou komorbiditou je specifická porucha artikulace řeči (SLI) s překrytím odhadovaným na 32%. Byly identifikovány další komorbidní poruchy, jako jsou oční abnormality, syndrom kloubní hypermobility a dyslexie (Kirby, Davie & Brayent, 2005).

Další studie zaměřené na genetickou etiologii DCD zpochybnily potenciálně sdílenou genetickou etiologii DCD a ADHD. Neočekávaně také zdůrazňují společný přínos rodinného prostředí pro determinanty DCD, z nichž některé byly zaznamenány před narozením, patří zde

perinatální zkušenosti a interakce v domácnosti. V budoucnosti se molekulární genetika může pokusit identifikovat potenciální rizikové lokusy pomocí replikačních vazeb (Fuelscher et al., 2018).

Dánská studie (Larsen et al., 2013), které se účastnilo 33000 jedinců, došla k závěru, že riziko výskytu DCD je mnohonásobně vyšší u předčasně narozených jedinců a jedinců s nízkou hmotností po porodu. Vznik DCD mohou z pohledu matky ovlivnit následující faktory: patří zde věk, vykonávaná práce v těhotenství, požívání alkoholu a cigaret v těhotenství (Sirgu & Gomez, 2015).

Klinický obraz dětí s DCD je charakterizován nízkou úrovni senzomotorických schopností a problémy v motorickém učení. Důsledkem výše uvedeného může být abnormální psychický vývoj dítěte v sociální a emoční sféře. Klinický obraz se může u jednotlivých případů diagnózy DCD lišit (Psotta, 2014).

DCD se nejčastěji rozpozná v mladším školním věku. Narůstající počet důkazů nám ukazuje, že mnohé děti s DCD mají problémy s koordinací i během dospívání a v dospělosti (Blank, Smits-Engeltsman, Polotajko & Wilson, 2012). Příznaky DCD se můžou objevit ihned po narození nebo až v pozdějším věku. Na osvojení nové dovednosti potřebují jedinci s DCD více času oproti zdravým dětem. Dospělí lidé trpící DCD mívají vyšší riziko vzniku úrazu a také následná rekonvalescence bývá delší a méně úspěšná ve srovnání se zdravými jedinci. Vlivem chronického přetěžování pohybového aparátu se u zmíněných jedinců může dříve objevit degenerativní porucha (Kolář et al., 2011).

2.2.5 Dopady DCD na život dítěte

Ačkoli DCD je primárně motorickou poruchou, může mít také vliv na emoční a psychosociální fungování dětí. Důkazy naznačují, že děti s DCD zažívají nižší kvalitu života než jejich vrstevníci (Kolář, Smržová & Kobesová, 2011). Rodiče dětí s DCD uvádějí, že jejich děti mají větší emoční výkyvy a poruchy chování (Karras, Morin, Gill, Izadi-Najafabadi & Zwicker, 2019).

U dětí s DCD můžeme pozorovat menší sebevědomí (Kolář, Smržová & Kobesová, 2011). Děti s DCD se cítí méně kompetentní než jejich vrstevníci nejen v oblasti pohybových her, ale také v oblasti fyzického vzhledu, dále se u nich projevují problémy v sociálních vazbách. Ukázalo se, že adolescenti s DCD mají psychické příznaky od nálady a úzkostných poruch až po sociální negativismus a stažení do sebe (Saban & Kirby, 2019).

Cantell, Smyth a Ahonen (1994) uvádějí, že děti s DCD jsou v adolescenci méně společenské a nevyhledávají tolik zábavy. Optimističtější pohled se přiklání k názoru, že problémy přetrvávají i v dospělosti jen u nejvíce postižených dětí. Tento názor podporují i McKinley, Bradley a Erhard (1987), kteří rovněž uvádějí, že děti s vývojovou poruchou koordinace déle dospívají v sociální oblasti.

Vlivem nižší pohybové způsobilosti se děti s DCD můžou vyhýbat pohybovým aktivitám. U těchto dětí existuje riziko výskytu obezity (Kolář et al., 2011). Nedostatek pohybové aktivity se může projevit i v nižší kapacitě kardiovaskulární a respirační funkce (Kirby & Sugden, 2007).

K odhalení DCD nám může pomoci Inventář pohybových dovedností MABC-2, který je součástí jedné z nejpoužívanějších metod pro zjištění motorických obtíží u dětí. Jedná se o metodu Movement Assassment Battery for Children, 2nd edition, zkráceně MABC-2 (Henderson, Sugden, & Barnett, 2007), která vychází ze starší verze MABC (Henderson & Sugden, 1992).

2.3 Metoda MABC-2

Jedná se o celosvětově užívanou metodu pro hodnocení motorické způsobilosti a odhalení motorických obtíží u dětí, která je určena školním a klinickým psychologům, dále fyzioterapeutům, pediatrům, dětským neurologům a odborníkům na lidský pohyb. Metoda Movement Assassment Battery for Children, 2nd edition (MABC-2) je využívána v řadě zemí světa také při řešení výzkumných otázek spojených s motorickými poruchami a rovněž při ověřování účinků pohybových intervencí u dětí s motorickými obtížemi. Druhá verze byla publikována v roce 2007 a je standardizována v řadě evropských zemí (Psotta, 2014).

Metoda Movement Assessment Battery for Children-2 zahrnuje standardizovaný Test motoriky pro děti MABC-2 (v originále the MABC-2 Test), Inventář pohybových dovedností dětí (v originále MABC-2 Checklist) a Intervenční manuál**.** Test motoriky vyžaduje přítomnost dítěte, kdežto hodnocení motorických dovedností podle Inventáře pohybových dovedností provádí učitel, popř. jiný pedagog a rodiče, tedy osoby, které dítě dobře znají.

2.3.1 Test motoriky pro děti MABC-2

Test motoriky pro děti MABC-2 je standardizovanou zkouškou motoriky. V testu jsou zahrnuty dva diagnostické přístupy - kvantitativní a kvalitativní hodnocení. Kvantitativní

hodnocení je zaměřeno na výsledný výkon v pohybových úlohách. Kvalitativní hodnocení se vztahuje na kvalitu provedení pohybových úloh (Psotta, 2014).

Standardizovaný test MABC-2 obsahuje tři věkové verze. Jednotlivé věkové verze se označují jako AB1 (3-6 let), AB2 (7-10 let) a AB3 (11-16 let). Každá věková verze obsahuje osm položek - pohybových úloh, které jsou rozděleny do tří oblastí: manuální dovednosti, chytání a míření, a rovnováha. Na provedení všech osmi pohybových úloh je potřeba zhruba 20 – 40 minut. Výsledek v každé pohybové úloze je kvantitativní povahy a hrubý skór se převádí na normovaný položkový skór na škále 0-19 bodů dle věku dítěte. Úroveň motorické koordinace se vyjadřuje součtem všech osmi položkových normovaných skórů, který se následně převádí na standardní celkový skór a percentilový ekvivalent. Pokud celkový testový skór (TTS) odpovídá 16 a vyššímu percentilu, interpretuje se, že dítě nevykazuje žádné motorické obtíže. TTS mezi 6. a 15. percentilem se interpretuje jako nález mírných motorických obtíží či riziko motorických obtíží a TTS $\leq$ 5. percentil se interpretuje jako významné motorické obtíže, které znamenají vysoké riziko vývojové poruchy koordinace (DCD) u dítěte (Psotta, 2014).

Kvalitativní část testu MABC-2 je zaměřena na hodnocení kvality prováděných pohybů a určení příznaků nezralé motoriky. Při plnění úkolů se hodnotí držení a ovládání těla a schopnost přizpůsobit se požadavkům úlohy. Hodnotitel posuzuje projev dítěte při plnění úkolů. Ze získaných výsledků v kvantitativní a kvalitativní části se provádí souhrnné hodnocení motorické způsobilosti dítěte. Toto hodnocení také zahrnuje psychické faktory, pohovor s dítětem a rodiči. Následně je vyvozen diagnostický závěr o stupni motorických problémů. Školské poradenské pracoviště, tj. pedagogicko-psychologická poradna (PPP) nebo speciální pedagogické centrum (SPC) může výsledky z testu MABC-2 použít pro vytvoření intervencí u dětí nebo ověřit funkčnost již zavedených intervencí. Verze tohoto testu pro Českou republiku byla publikována v roce 2014 (Psotta, 2014) včetně jejich norem pro českou populaci dětí ve věku 3 až 16 roků. Test MABC-2 jako vysoce standardizovaný motorický test je doporučen jako nástroj pro posouzení kritéria A diagnózy DCD (Blank, Smith-Engelsman, Polatajko & Wilson, 2012).

2.4 Inventář pohybových dovedností MABC-2

2.4.1 Charakteristika Inventáře

Inventář byl vyvinut pro rozpoznání dětí s motorickými obtížemi. Takový screening spočívá v hodnocení konkrétních pohybových dovedností dítěte, které jsou uvedeny v Inventáři

jako položky a které lze pozorovat v prostředí každodenního života dítěte, jakým je školní třída nebo hřiště. Hodnotitel posuzuje každou dovednost (položku) dítěte podle toho, jak dobře danou činnost provádí. Hodnocení jednotlivých dovedností se sečtou do celkového tzv. motorického skóru. Celkový skór ukazuje, zda úroveň pohybových dovedností dítěte odpovídá jeho věku (zelené pásmo), nebo zda vykazuje vývojové zpoždění nebo drobné motorické problémy, které je třeba sledovat (oranžové pásmo), nebo zda má s vysokou pravděpodobností vážnější motorické problémy (červené pásmo). Červené pásmo naznačuje vysokou pravděpodobnost DCD u dítěte.

Na rozdíl od Testu MABC-2 hodnocení Inventářem nevyžaduje přítomnost dítěte. Uživatelem může být rodič, učitel, školní psycholog, tedy dospělá osoba, která má možnost dítě sledovat v každodenních situacích (Psotta, 2014).

2.4.2 Obsah Inventáře

Inventář je rozdělen do tří částí. V části A jsou hodnoceny pohybové dovednosti (činnosti) dítěte, které se provádějí ve stálém nebo předvídatelném prostředí. Tato část je dále rozdělena do tří sekcí: 1. samoobslužné dovednosti, 2. dovednosti projevované ve třídě, 3. dovednosti projevované v tělesné výchově a volnočasových aktivitách. V každé sekci se hodnotí pět dovedností. V části B se hodnotí pohybové dovednosti v proměnlivém nebo nepředvídatelném prostředí. Stejně jako předchozí část je i tato rozdělena do tří sekcí a v každé se hodnotí pět dovedností. V částech A a B hodnotitel posuzuje každou dovednost (položku) pomocí škály 0 až 3 s tím, že jednotlivé stupně jsou ještě slovně pojmenovány. Hodnocení jednotlivých dovedností se sečtou do celkového skóru, který se věcně interpretuje podle hodnotícího systému "Semaforu". Celkový skór ukazuje, zda úroveň pohybových dovedností dítěte odpovídá jeho věku (zelené pásmo), nebo zda vykazuje vývojové zpoždění nebo drobné motorické problémy, které je třeba sledovat (oranžové pásmo), nebo zda má s vysokou pravděpodobností vážnější motorické problémy (červené pásmo). Část C hodnotí psychické faktory, které mohou ovlivnit projevení skutečné úrovně pohybové způsobilosti dítě. Přestože mnohé z obsažených projevů chování mohou dítě docela dobře charakterizovat, v tomto Inventáři jde o posouzení, zda tyto psychické vlastnosti mohou mít dopad na způsobilost dítěte vykonávat a osvojit si posuzované činnosti. Hodnotitel má na výběr dvě možnosti ANO/NE (Psotta, 2014).

2.4.3 Psychometrické kvality Inventáře

Při použití Inventáře se stále nabízí otázka, jsou-li latentní motorické schopnosti tímto hodnocením zachyceny. Motorická kompetence jako teoretický konstrukt je globálně chápána jako obecná motorická predispozice, která je základem motorického výkonu. Nicméně neexistuje žádný konsenzus o tom, které motorické schopnosti jsou základem motorické způsobilosti. Motorická kompetence je tedy hodnocena pomocí základních dovedností, které jsou součástí jednoduchých pohybových úkolů. Různé motorické testy mohou hodnotit různé motorické vlastnosti. Tento názor silně podporuje nízká až střední hodnota korelace zjištěná mezi různými motorickými testy (Psotta & Abdollahipour, 2017).

Kita, Ashizawa a Inagaki (2019) zaměřili svou studii na zkoumání platnosti a spolehlivosti Inventáře na japonském vzorku dětí. V Japonsku bylo provedeno výběrové šetření ve školní komunitě 3852 dětí ve věku 6–9 let. Rodiče a učitelé hodnotili motorické dovednosti svých dětí pomocí Inventáře. Rozdíly v odhalování motorických obtíží u dětí byly při hodnocení rodiči a učiteli minimální, což naznačuje vysokou spolehlivost japonské verze Inventáře. Výsledky byly dále srovnávány s údaji získanými ve Velké Británii. Ukázalo se, že japonští rodiče přísněji hodnotili motorické schopnosti svých dětí než Evropané. Toto zjištění naznačuje, že hodnocení motorických dovedností u dětí je výrazně ovlivněno kulturou a hodnotitelem a do budoucna je třeba stanovit normy, které budou platné pro danou zemi či kulturní prostředí. Tímto způsobem se zajistí, že funkce nástroje budou správně hodnotit i v novém prostředí. Výsledky studie z roku 2019, kde bylo testováno 785 italských a 765 britských dětí Inventářem, ukázaly vysokou platnost struktury Inventáře. Ovšem je důležité zmínit, že i když byly rozdíly ve výsledcích italských a britských dětí minimální, je třeba brát v úvahu motorické rozdíly dětí v jednotlivých zemích (Zoia et al., 2019).

Dimitropoulou, Evaggelinou, Kourtessis, Mouratidou, Tsigilis & Ellinoudis (2019) zkoumali validitu Inventáře v prostředí řeckých škol. Na řeckém vzorku 584 dětí porovnávali výsledky z hodnocení motorických dovedností dětí pomocí Inventáře a testu MABC-2. Výsledky naznačily střední citlivost a přijatelnou specifičnost Inventáře při odhalování motorických obtíží. Výlučné použití Inventáře k odhalování motorických obtíži v kontextu řeckých škol není dostačující. Validitu Inventáře zkoumali rovněž autoři Schoemaker, Niemeier, Flapper a Smits-Engelsman (2012). Ve své studii porovnávali výsledky 383 dětí, které hodnotili učitele pomocí Inventáře. Do studie byly záměrně zařazeny děti s motorickými problémy a bez nich. Výsledný skór dětí s motorickými obtížemi a děti bez obtíží se výrazně

lišil. Děti bez motorických obtíží dosáhly lepších výsledků. Tento fakt naznačuje vysokou platnost Inventáře v odhalování motorických obtíží.

Cílem výzkumu v Brazílii z roku 2013 bylo ověřit validitu u portugalské verze Inventáře. Studie se zúčastnilo 532 dětí ve věku od 5 do 12 let. Inventářem hodnotilo 20 rodičů a 20 učitelů. Výsledky ukázaly, že v Inventáři lze z pohledu učitele špatně hodnotit položky jízda na kole a rovnováha ve vodě. Tento fakt naznačuje možný problém se zjevnou validitou. Součástí výzkumu bylo i ověření transkulturní validity. Portugalská verze byla přeložena 4 překladateli z angličtiny do portugalštiny a zpět. Po následném rozboru bylo zjištěno, že jednotlivé položky v Inventáři je třeba přizpůsobit kulturnímu prostředí každé země (Ramalho, Valentini, Murro, Gadens & Nobre, 2013). S podobnými výsledky týkající se zjevné validity přišli i autoři Schoemaker et al. (2012), kteří se ve své studii zaměřili na zkoumání obsahové validity Inventáře a ve výsledcích uvádějí, že položky nalije kapalinu z jedné nádoby do druhé a jízda na kole se ve školním prostředí velice špatně hodnotí.

Výše zmíněný text poukazuje na možné problémy s platností Inventáře v různém kulturním prostředí. Po překladu anglické verze Inventáře do českého jazyka je třeba ověřit zjevnou validitu a srozumitelnost jednotlivých položek Inventáře, a zda je možno hodnotit všechny položky v Inventáři v prostředí českých škol. Pojem zjevná validita u české verze Inventáře znamená, zda Inventář bude hodnocen ze strany učitelů jako platný nástroj k hodnocení motoriky u dětí.

3 Cíl práce

Cílem diplomové práce bylo stanovit zjevnou validitu a ověřit použitelnost Inventáře pohybových dovedností MABC-2 jako nástroje pro hodnocení motorické způsobilosti dětí na základních školách v České republice ze strany učitelů, uživatelů tohoto nástroje. Získané výsledky přispějí ke standardizaci a následnému užívání Inventáře v rámci psychologické a pedagogicko-psychologické diagnostiky v České republice. Vzhledem k validačnímu charakteru práce v situaci, kdy v České republice nebyla ještě provedena žádná validace Inventáře pohybových dovedností MABC-2, nebyla stanovena hypotéza.

4 Metodika

Prozkoumání zjevné validity a použitelnosti Inventáře pohybových dovedností MABC-2 (Inventář) bylo založeno na prozkoumání toho jak učitelé, jako uživatelé tohoto nástroje pohlížejí na něj z hlediska jeho relevance k hodnocení motorické způsobilosti dětí a identifikaci motorických obtíží. Toto prozkoumání se realizovalo skrze zjištění:

1) zda Inventář svým obsahem umožňuje hodnotit motorickou způsobilost dětí;

2) zda tento nástroj umožňuje učitelům hodnotit motorické dovednosti dětí na základě znalosti svých žáků;

3) do jaké míry rozumí manuálu k použití Inventáře;

4) jak dobře umožňuje škála pro hodnocení pohybových dovedností ocenit skutečnou úroveň dovedností dětí;

5) jak dobře se učitelům pracovalo s tímto nástrojem při reálném hodnocení.

4.1 Výzkumné soubory

4.1.1 Učitelé

Výzkumný soubor tvořili třídní učitelé (n = 7) 1. až 7. ročníku základní školy (viz Tabulka 1), kteří byli vybráni na základě náhodného výběru (Pelikán, 2011) ze všech třídních učitelů působících v 1. až 7 ročníku základní školy. Z každého ročníku hodnotil jeden třídní učitel. Každý učitel hodnotil dvě děti ze své třídy (7 x 2, n=14).

Tabulka 1. Výzkumný soubor

Jméno	**Pohlaví**	**Délka pedagogické praxe**	**Věk hodnocených dětí**	**Vyučuje tělesnou výchovu**
Učitel 1	Žena	12 let	7 let	Ano
Učitel 2	Žena	18 let	8 let	Ne
Učitel 3	Muž	15 let	9 let	Ano
Učitel 4	Muž	22 let	10 let	Ne
Učitel 5	Žena	21 let	11 let	Ano
Učitel 6	Muž	5 let	12 let	Ano
Učitel 7	Muž	13 let	12 let	Ano

4.1.2 Děti

Do studie byly zařazeny děti bez mentálního a fyzického postižení, DCD a jiných projevů problému s motorikou. Studie se dále nezúčastnily děti s vadou zraku, sluchu či poruchou chování a pozornosti. Výběr dětí s respektováním těchto vylučovacích kritérií byl konzultován s výchovným poradcem školy.

4.2 Procedury

Nejprve byl osloven ředitel ze základní školy ohledně souhlasu s výzkumem. Po získání souhlasu jsem v průběhu jednoho týdne oslovil třídní učitelé z prvního až sedmého ročníku, kteří rovněž souhlasili se zapojením do výzkumu. Každému učiteli bylo přiděleno číslo dle ročníku 1 – 7. Poté jsem všem třídním učitelům rozdal manuály k Inventáři motorických dovedností MABC-2 a Záznamový list. Při předávání jsem je seznámil s výzkumem. Na prostudování manuálu byla učitelům poskytnuta doba tří týdnů. Po uplynutí stanovené doby jsme měli schůzku, na které učitelé měli možnost pokládat otázky k různým aspektům hodnocení dětí (viz. Příloha 1) pomocí Inventáře tak, aby došlo k jeho plnému porozumění.

Následně každý učitel hodnotil dvě děti své třídy, kde působil jako třídní učitel. Děti byly vybrány náhodným výběrem (Pelikán, 2011) ze souboru dětí dané třídy. Do losování nebyli zařazení žáci, kteří vykazovali výše zmíněné obtíže (viz výzkumný soubor děti). V 7. ročníku musely být vybrány děti do věku 12 let s ohledem na věkový rozsah v Inventáři. Doba na hodnocení děti Inventářem byla stanovena na 3 týdny. Následně učitelé vrátili vyplněné Inventáře a do jednoho týdne proběhlo setkání s učiteli, na kterém jsme pomocí předem připraveného polostrukturovaného rozhovoru konzultovali otázky k Inventáři (viz. Příloha č. 2).

4.2.1 Polostrukturovaný rozhovor

Smyslem polostrukturovaného rozhovoru (viz Příloha 2) bylo zjistit: 1) zda lze Inventářem hodnotit motorickou způsobilost dětí, 2) zda Inventář umožňuje hodnotit motorickou způsobilost dětí na základě znalosti svých žáků, 3) do jaké míry je srozumitelný manuál k použití Inventáře, 4) jak dobře umožňuje škála pro hodnocení pohybových dovedností ocenit skutečnou dovednost dítěte, 5) jak dobře se učitelům pracovalo s tímto nástrojem při reálném hodnocení.

4.2.2 Stanovení zjevné validity a použitelnost Inventáře

Ke stanovení zjevné validity a použitelnosti Inventáře byl provedeny následující kroky: 1) instruktáž a samostudium učitelů pro seznámení s nástrojem, 2) provedení hodnocení pohybových dovedností dětí pomocí Inventáře ze strany učitelů, 3) polostrukturovaný rozhovor.

4.2.3 Záznam a zpracování dat

Celý průběh polostrukturovaného skupinového rozhovoru byl zaznamenán na diktafon. Záznam z diktafonu byl následně přepsán. Při zpracování kvalitativních dat, tj. výpovědí učitelů, jsem použil kvalitativní analýzu textu (Řiháček, Čermák & Hytych, 2013), kdy ze získaných odpovědí, které souvisely s ověřením cíle práce, bylo vytvořeno shrnutí nejčastějších odpovědí. Po ukončení šetření na škole byly zpracovány výsledky, diskuze, závěr a shrnutí.

.

5 Výsledky

Z výsledků analýzy textu bylo vytvořeno z nejčastějších odpovědí shrnutí. Výsledné shrnutí je vždy uváděno pod výpověďmi učitelů k dané otázce.

Zjevnou validitou se zabývaly otázky č. **3, 7, 8, 11**.

Použitelností se zabývaly otázky č. **1, 2, 4, 13**.

Tabulka 2. **Téma 1** – Srozumitelnost manuálu k Inventáři pohybových dovedností MABC-2

Otázka č. 1: Jsou pro Vás údaje v manuálu k Inventáři MABC-2 srozumitelné?
Učitel 3: Text je jasně srozumitelný, je třeba důkladné prostudování manuálu. Učitel 1: Manuálu jsem rozuměla, jedná se o kvalitně zpracovanou publikaci. *Manuál se zdá být velice srozumitelný, při důkladném prostudování je učitel schopen vyplnit Inventář MABC-2 bez větších obtíží.*
Otázka č. 2: Je zde nějaký údaj, kterému nerozumíte? Jaký?
Učitel 4: Při studování manuálu jsem nenarazil na žádné nesrozumitelné údaje. Učitel 5: Rozuměla jsem všemu, co jsem četla. Učitel 7: Pro mě srozumitelné. *Údaje obsažené v manuálu jsou srozumitelné, učitelé plně chápou jejich význam.*

Tabulka 3. **Téma 2** - Srozumitelnost znění položek (definovaných pohybových dovedností)

Otázka č. 3: Obsahuje Inventář MABC-2 položky, které lze špatně posoudit ve školním prostředí?
Učitel 2: Nevím, které z mých dětí umí jezdit na kole. Nikdy jsem je jezdit neviděla. Učitel 6: Jízdu na kole nejsem schopný posoudit. Učitel 5: S dětmi na plavání nechodím, otázku nejsem schopná zodpovědět. Učitel 1: Souhlasím s kolegyní, děti jsem plavat neviděla. Učitel 2: Položky jízda na kole a plavání opravdu nemůžu posoudit, tyto činnosti probíhají mimo školu.

V Inventáři MABC-2 se objevují položky (dovednosti), které učitel může jen velmi špatně posoudit. Jedná se o jízdu na kole, plavání, udržování rovnováhy ve vodě. Pokud učitel neabsolvuje s dětmi kurz na dopravním hřišti či jinou aktivitu spojenou s jízdou na kole, nemá se při posuzování jízdy na kole o co opřít. Výuku plavání děti absolvují ve druhé nebo třetí třídě. Jen zřídka na bazén doprovázejí děti třídní učitelé nebo učitelky. Touto funkcí bývají pověřeni asistenti pedagoga.
Otázka č. 4: Jaké?
Jízda na kole, plavání, udržování rovnováhy ve vodě.

Tabulka 4. **Téma 3** – Chápání způsobu skórování

Otázka č. 5: Popište, jak rozumíte přidělování bodů v jednotlivých položkách.
Učitel 3: S bodováním jsem neměl problém, důležité bylo důkladně si prostudovat přiložený manuál. Učitel 4: Volba bodů na stupnici 0 – 3 je velice návodná. Chybí možnost zvolit zlatou střední cestu. Učitel 5: Důležitá je informace o motorickém projevu u každého bodu na hodnotící škále. Bez této informace bych jen těžko hodnotila motorické projevy u jednotlivých položek. Učitel 1: Rozsah hodnotící škály je dostatečně velký, ovšem stále rozhoduje subjektivní názor učitele, který bude hodnocení provádět. Někdo je mírnější a někdo naopak přísnější. *Způsob skórování se jeví jako dostačující. Na stupnici 0 – 3 chybí mezistupně, respektive škála o více stupních, tento fakt nutí hodnotícího přiklonit se na jednu stranu. Nedostatkem skórování stále zůstává subjektivní názor hodnotitele. Velice důležitý je příklad motorického projevu ke každé hodnotě na bodovací škále.*
Otázka č. 6: Jak se Vám pracovalo se záznamovým archem?
Učitel 2: Při práci s archem jsem postupovala dle přiloženého manuálu. Učitel 7: Nejprve jsem udělal chybu a všude dával křížky, poté jsem si prošel škálu a následné přidělování bodů bylo jednoduché. Nápovědu jsem hledal v návodu.

Učitel 6: Rozdíl je určitě v tom, zda je učitel tělocvikář nebo ne. Pro mě jako tělocvikáře bylo vyplnění snadné, ovšem pro některé kolegyně a kolegy, kteří nejsou z oboru, to může být složité. *Pro snadnější užívání záznamového archu je důležité důkladně prostudovat přiložený manuál. Samotný záznam do archu není problémem. Velký rozdíl se jeví být v tom, zda je hodnotící tělocvikář nebo ne. Pro lidi, kteří mají k pohybovým aktivitám blíže, je práce s archem jednodušší.*

Tabulka 5. **Téma 4** - Schopnost nástroje rozpoznat motorické obtíže u dětí

Otázka č. 7: Myslíte, že bychom uměli dle Inventáře MABC-2 rozpoznat motorické obtíže u dětí?
Učitel 3: Pro mě velice zajímavá metoda k odhalení motorických poruch. Učitel 5: S tímto nástrojem se setkávám prvně, ale jeví se mi jako jeden z možných způsobů k odhalování určitých poruch. Učitel 3: Za určitých podmínek se dá Inventář vhodně použít k odhalení motorických obtíží u dětí na základních školách. *Inventář MABC-2 se jeví jako velice zajímavý a užitečný nástroj k odhalování motorických obtíží u dětí na základních školách.*
Otázka č. 8: Jaké dovednosti se v Inventáři MABC-2 nejobtížněji hodnotily?
Učitel 1: U házení a chytání jsem nevěděla, jakou velikost míčku máte na mysli. Učitel 2: Plavání, rovnováhu ve vodě a jízdu na kole nedokážu posoudit. Učitel 3: Souhlasím s kolegyní, plavání a jízdu na kole nejsem schopen posoudit. Jedná se o mimoškolní aktivity. *Největším problémem v Inventáři MABC-2 se jeví položky jízda na kole a plavání. Zde patří i udržování rovnováhy ve vodě. U ostatních položek zaznamenali učitelé a učitelky jen drobné nesrovnalosti, např. velikost míčku na házení a chytání.*

Tabulka 6. **Téma 5** - Závěrečné shrnutí

Otázka č. 9: Jak se Vám s nástrojem celkově pracovalo?
Učitel 6: Po důkladném prostudování Inventáře jsem se samotným hodnocením neměl žádné potíže. Učitel 5: S nástrojem se mi pracovalo poměrně dobře. Učitel 2: Chvíli mi trvalo pochopit základní principy, ale s manuálem po ruce jsem nezaznamenala výraznější obtíže. *Inventář MABC-2 je zajímavý nástroj k odhalení motorických obtíží. V prvotní fázi je důležité důkladné prostudování manuálu, poté je Inventář MABC-2 návodný a relativně jednoduchý.*
Otázka č. 10: Kdo by měl ve škole nástroj užívat? Učitel 3: Všichni, kteří projeví zájem o motorické hodnocení žáků. Učitel 2: Tělocvikáři, třídní i netřídní učitelé, školní psycholog, výchovný poradce. Učitel 1: Myslím si, že by nástroj mohl být volně dostupný pro všechny učitelé. *Ve školním prostředí by Inventář MABC-2 měl být volně dostupný pro všechny pedagogické pracovníky.*
Otázka č. 11: V jakých situacích lze nástroj použít ve školním prostředí?
Učitel 7: Při situacích, kdy dítě vykazuje problémy při pohybových aktivitách. Učitel 5: Jako vstupní diagnóza při podezření na určitou poruchu. Učitel 2: Ve všech situacích, kdy bude třeba odhalit určité motorické obtíže. *Při odhalování možných motorických poruch je Inventář MABC-2 jedním z prostředků, který lze použít. V situacích, kdy děti vykazují drobné i větší motorické obtíže, ale dosud u nich neproběhla žádná diagnóza.*
Otázka č. 12: Dovedete si představit, že bude nástroj běžné dostupný na základních školách?
Učitel 1: Nemám problém si představit, že bych tuto metodu používala i v budoucnu. Učitel 5: Pokud dojde k určitým úpravám v položkách, může být Inventář zajímavým nástrojem k odhalování motorických obtíží.

Již dnes existuje řada dostupných motorických testů, které se na některých školách v ČR používají. V budoucnu je reálné zařazení Inventáře MABC-2 do školního prostředí, ovšem záleží na jeho finální podobě, ochotě pedagogů a rodičů tento nástroj používat.
Otázka č. 13: Proč ne? Důvody?
Učitel 7: Při představě, že mám hodnotit více dětí, je myšlenka použití nereálná. Učitel 1: Nelíbí se mi časová náročnost při hodnocení více dětí najednou. Učitel 6: Už nyní jsou učitelé nuceni vyplňovat spoustu zbytečných papírů. Na další práci prostě není čas ani chuť. Nemluvím o spolupráci s rodiči, kteří nebývají v těchto záležitostech příliš ochotní. *Problémem může být obsáhlost Inventáře MABC-2. U testování více dětí zabere metoda velké množství času. Dalším důvodem je neochota některých pedagogů a rodičů zejména. Školství je dnes přesyceno administrativou a hodnocení dětí Inventářem MABC-2 znamená další úkoly navíc.*

6 Diskuze

Inventář pohybových dovedností MABC-2 leze použít jako alternativu v hodnocení motorického výkonu u dětí, i když se jedná o méně objektivní nástroj než standardizované motorické testy. Využitelnost Inventáře spočívá v možnosti hodnocení motorického výkonu dětí z pohledů pedagogů, rodičů a dalších odborníků. Inventář lze použít jako první krok k odhalení motorických obtíží u dětí. K potvrzení motorických obtíží jsou ovšem zapotřebí i další procesy, kde patří rozhovory, testy, dotazníky a další informace o dítěti (APA, 2013).

Téma 1 zahrnovalo otázky týkající se srozumitelnosti instrukcí v manuálu. Výsledky naznačují, že manuál je dostatečně srozumitelný. Někteří učitelé namítají, že je manuál příliš obsáhlý. Nabízí se tedy otázka, zda není třeba instrukce v manuálu zjednodušit. Výpovědi učitelů naznačily, že porozumění instrukcím v manuálu a samotná práce s Inventářem MABC-2 je hodně ovlivněna faktem, zda je učitel aprobovaný v tělesné výchově či nikoliv. Aprobovaný učitel tělesné výchovy má zpravidla více možností k porovnání motorické výkonnosti u dětí. Dokáže tedy lépe odhalit možné nedostatky v pohybovém projevu u dětí. Kourtessis, Tsigilis, Maheridou, Ellinoudis & Kipparisis (2008) výše zmíněné tvrzení diskutují ve své studii. Uvádí, že neshledali žádné výrazné rozdíly v hodnocení dětí ze strany učitelů s aprobací tělesné výchovy a bez. Dimitropoulou et al. (2019) došli k závěrům, že učitel má na hodnocení výrazný vliv. V jejich studii nejlepších výsledků při hodnocení dosahovaly učitelky na nižším stupni.

Téma 2 zahrnovalo otázky týkající se srozumitelnosti položek. V otázce č. 3: Obsahuje Inventář položky, které lze špatně posoudit ve školním prostředí? Učitelé nedokázali posoudit některé položky v Inventáři. Jednalo se zejména o jízdu na kole, plavání a udržování rovnováhy ve vodě. Toto zjištění poukazuje na možný problém se zjevnou validitou. Na podobný problém narazili autoři (Dimitropoulou et al., 2019), kdy ve studii zaměřené na validitu Inventáře MABC-2 u řeckého vzorku dětí, 45 ze 150 zúčastněných učitelů odpovědělo u položky (rovnováha ve vodě), že nejsou schopni tuto položku objektivně zhodnotit. Stejný problém odhalili Ramalho et al. (2013). Ve své studii uvádí, že učitele nejsou schopni hodnotit položky jízda na kole a rovnováha ve vodě. Toto tvrzení podporuje i Schoemaker et al. (2012), ve své studii došli k závěrům, že jízda na kole se ve školním prostředí velice špatně hodnotí. U těchto položek je třeba zvážit možnou úpravu. Nabízí se otázka, zda do šetření nezapojit další lidi, kteří jsou schopni dané položky hodnotit. Za zmínku stojí rodiče, plavečtí instruktoři, asistenti pedagoga.

Téma 3 se týkalo chápání způsobu skórování. Dle několika českých učitelů by ideální volbou byla možnost zvolit zlatou střední cestu, tedy vybírat na stupnici 1 - 3. Mnoho učitelů ocenilo příklad motorického projevu ke každé hodnotě na škále 0 - 3. Díky této skutečnosti jsou učitelé schopni lépe odhadnout a zvolit výsledný skór na stupnici. Doporučení k bodování na škále 0 – 3 jsou uvedeny rovněž v manuálu k Inventáři. Někteří učitelé zase rozporují názor nedostatečného rozsahu stupnice 0 – 3 a s nabízenou verzí jsou spokojeni. Na závěr uvádějí fakt, že rozhoduje subjektivní názor hodnotitele. Zde je důležité vzít v úvahu, že někdo je v hodnocení mírnější a naopak. Toto tvrzení podkládá studie z Japonska. Způsob hodnocení motorických dovedností dětí byl porovnán mezi japonskými a evropskými rodiči. Závěry z této studie naznačují, že japonští rodiče jsou v hodnocení svých dětí přísnější (Kita, Ashizawa & Inagaki, 2019).

Velice diskutované se jeví téma 4. Zde byly posuzovány schopnosti nástroje rozpoznat motorické obtíže u dětí. K této problematice bylo provedeno mnoho výzkumů. Demilander et al. (2019) porovnával tři způsoby hodnocení motoriky u dětí. Jednalo se o Inventář MABC-2, zde hodnotili rodiče dětí. Dále test MABC-2, zde hodnotil specialista na lidský pohyb a posledním nástrojem byl The Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ 07), zde opět hodnotili rodiče dětí. Výsledky porovnávaly schopnost jednotlivých nástrojů odhalit motorické obtíže u dětí. Z celkových 281 dětí test MABC-2 ukázal 86% dětí bez motorických obtíží a 14% dětí s motorickými obtížemi. Inventář MABC-2 ukázal pouze 65% dětí bez motorických obtíží a 35% dětí s motorickými obtížemi. DCDQ 07 ukázal 89% dětí bez motorických obtíží a pouze 11% dětí s motorickými obtížemi. Z těchto výsledků se Inventář MABC-2 jeví jako nejpřísnější v hodnocení motoriky dětí. Je třeba vzít v úvahu, že Inventářem hodnotili rodiče a testem hodnotil specialista na lidský pohyb, který má s hodnocením daleko více zkušeností.

Dle učitelů se Inventář jeví jako velice vhodný nástroj k odhalování motorických obtíží u dětí. Jako problém se ukazují některé položky, které jsou z pohledu učitele špatně hodnotitelné. Jedná se o již zmiňované plavání, jízdu na kole a rovnováhu ve vodě. Učitelé na základních školách nedokážou posoudit, zda jejich žák umí plavat, jezdit na kole nebo zda dokáže udržet rovnováhu ve vodě. Jedna z učitelek zmínila i velikost míčku u položky chytání a házení. Větší míč se lépe chytá a naopak. Tento fakt může ovlivnit hodnocení učitele v dané položce. Na druhou stranu dostatečná znalost dítěte dovoluje učiteli hodnotit dítě v házení i chytání s jakoukoliv velikosti míčku.

Téma 5 závěrečné shrnutí. V této kapitole učitelé vyjadřovali názor na práci s Inventářem. Dle výpovědí můžeme konstatovat nutnost důkladného prostudování Inventáře. Poté je práce s Inventářem návodná. Někteří učitelé rovněž uváděli nutnost mít po ruce manuál k Inventáři. S touto pomůckou neměli při hodnocení dětí sebemenší problém. Učitelé dále uváděli, že si dovedou představit práci s Inventářem do budoucna. Po úpravě některých položek může být Inventář velice spolehlivý nástroj k odhalování motorických obtíží ve školním prostředí. Jako negativní věc se jeví časová náročnost v případě, že by měl učitel Inventářem hodnotit všechny děti ze své třídy. Inventář se ovšem používá jen u vybraných jedinců, kteří projevují známky motorických obtíží.

Inventář může být použit nejen učiteli, ale i ostatními pedagogickými pracovníky ve škole k prvotnímu hodnocení motorického výkonu. Důležitou roli při odhalování motorických obtíží, resp. DCD má psycholog. Jeho úkolem je řídit proces hodnocení, zajistit komunikaci s PPP, školou a rodiči. Psycholog následně může využít výsledky hodnocení Inventářem pro stanovení jednoho z kritérií diagnózy DCD. Po ověření validity a použitelnosti může být Inventář zakomponován jako nástroj pro odhalování motorických obtíží u dětí do PPP.

Z odborného pohledu českých učitelů, vykazuje Inventář problémy se zjevnou validitou. Učitelé nejsou schopni hodnotit položky jízda na kole, plavání a rovnováha ve vodě. Tyto položky v Inventáři je třeba nahradit jinými. S tímto problémem se potýkají i v jiných zemích. V Kanadě Jounaid, Harris, Fulmer & Carswell (2000) v diskusi o svých zjištěních podporují učitele, kteří se zúčastnili jejich studie a nedokázali odpovědět na otázky v Inventáři, které se týkaly jízdy na kole a oblékání. Tyto aktivity totiž nelze pozorovat v prostředí kanadských škol. Srozumitelnost instrukcí po důkladném prostudování se zdá být na dostatečné úrovni.

7 Závěr

V práci jsou obsaženy dosavadní poznatky z české a zahraniční literatury o motorickém vývoji dětí v mladším školním věku, Inventáři a vývojové poruše koordinace. Cílem práce bylo ověření zjevné validity a použitelnosti Inventáře v prostředí českých škol. K dosažení cíle bylo využito hodnocení dětí ze strany učitelů pomocí Inventáře a následný rozbor pomocí polostrukturovaného rozhovoru.

Inventář se jeví jako platný nástroj k odhalování motorických obtíží u dětí v prostředí českých škol. Učitelé potvrdili, že manuál k Inventáři je dostatečně detailní a srozumitelný. Důkladné prostudování napomůže k lepší práci s Inventářem. Výpovědi učitelů ukázaly i možné limity Inventáře. Jedná se o položky jízda na kole, plavání a rovnováha ve vodě, které lze obtížně hodnotit z pohledu učitele v prostředí českých škol. Do budoucna bude třeba zvážit jejich úpravu nebo nahrazení jinými položkami. Toto zjištění odhalilo možné problémy Inventáře s obsahovou validitou.

Výhodou Inventáře je hodnocení založené na znalosti dětí. Inventář můžou využít učitelé, školní psychologové a jiní pedagogičtí pracovníci a v neposlední řadě i rodiče dětí. Zejména psychologové mohou využít Inventář pro stanovení jednoho z kritérií diagnózy DCD. Důležité je i nadále zkoumat zjevnou a obsahovou validitu na větším vzorku českých dětí. Toto tvrzení potvrzují i výpovědi učitelů ze ZŠ v Ostravě.

8 Souhrn

Práce nám ukázala možnosti využití Inventáře v praxi, mluvíme zejména o školním prostředí. Inventář lze použít jako první krok k identifikaci motorických obtíží. V případě odhalení motorických obtíží bude třeba použít další standardizované metody k potvrzení diagnózy. Cílem práce bylo ověřit zjevnou validitu a použitelnost Inventáře. Ověření proběhlo v těchto položkách: 1) zda Inventář MABC-2 svým obsahem umožňuje hodnotit motorickou způsobilost dětí, 2) zda tento nástroj umožňuje učitelům hodnotit motorické dovednosti dětí na základě znalosti svých žáků, 3) do jaké míry rozumí manuálu k použití Inventáře MABC-2, 4) jak dobře umožňuje škála pro hodnocení pohybových dovedností ocenit skutečnou úroveň dovedností dětí, 5) jak dobře se učitelům pracovalo s tímto nástrojem při reálném hodnocení.

Výsledky ukázaly, že srozumitelnost metody se zdá být dostatečná. Některé položky v Inventáři lze z pozice učitele na ZŠ špatně posoudit. Jedná se o jízdu na kole, plavání a rovnováhu ve vodě. Tyto zjištění potvrdily i výsledky zahraničních studií. Položky, které nelze hodnotit z pozice učitele, by bylo vhodné nahradit jinými. Toto zjištění rovněž naznačilo možný problém s obsahovou validitou Inventáře. Do budoucna bude třeba provést studii na větším vzorku dětí, která napomůže ke standardizaci české verze Inventáře.

9 Summary

The work showed the possibilities of using the MABC-2 Checklist in practice, we are talking mainly about the school environment. This tool can be used as a first step to identify motor problems. If motor problems are detected, other standardized methods will need to be used to confirm the diagnosis. The aim of the work was to verify the face validity and usability of the Inventory. The verification took place in the following items: 1) whether the MABC-2 Checklist allows the assessment of children's motor fitness, 2) whether this tool allows teachers to assess children's motor skills based on their students' knowledge, 3) the extent to which teachers understand the MABC-2 Cheklist Manual, 4) how well the order scale for the assessment of motor skills allows to assess a real level of skills of children, 5) how well the teachers worked with this tool in the real evaluation.

The results showed that the MABC-2 Checklist seemed to be understandable to teachers. Some items in this tool can be misjudged for a primary school teacher. These include cycling, swimming and balance in the water. These findings were also confirmed by the results of foreign studies. Items that cannot be evaluated from the position of a teacher should be replaced by others. This finding also indicated a possible problem with the content validity of this tool. In the future, it will be necessary to carry out a study on a larger sample of children, which will help to standardize the Czech version of the MABC-2 Checklist.

10 Referenční seznam

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing.

Atilgan, O. E., Ramazanoglu, N., & Uzun, S. (2012). The effects of postural control to gender differences in children. *International Journal of Human Sciences, 9*(2), 1272- 1280.

Bakke, H. A., Sarinho, S. W., & Cattuso, M., T. (2017). Adaptation of the MABC-2 Test (Age Band **2**) for children with low vision. *Research in Developmental Disabilities, 71*, 120-129.

Barnett, A., Henderson, S., Scheib, B., & Schulz, J. (2007). The detailed sssessment of speed of handwriting. London: Harcourt Assessment.

Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polotajko, H., & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability: Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine, 54*(1), 54-93.

Bonney, E., Rameckers, E., Ferguson, G., & Engelsman, B. (2018). Not just another Wii training": a graded Wii protocol to increase physical fitness in adolescent girls with probable developmental coordination disorder-a pilot study. *BMC Pediatrics, 18* (1), 1-13.

Cantell, M. H., Smyth, M. M., & Ahonen, T. P. (1994). Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. *Adapted Physical Activity Quarterly, 11*(2), 115-129.

Caeyenberghs, K., Tsoupas, J., Wilson-Bouwien, P., H., Smits-Engelsman, C., M. (2009). Mootr imagery development in primary school children. *Developmental Neuropsychology, 34*, 103-121.

Demilander, M., Duplesis, D., & Coetzee, F. (2019). Usefulness of movement ABC-2 checklist developmental coordination disorder qustionnaire for parent as screenink tools to identify developmental coordation disorders in grade1 learners. *South African Journal for Resarch in Sport, 41*(2), 29-44.

Desmurget, M., Gréa, H., Grethe, J., Prablanc, C., Alexander, G., & Grafton, S. (2001). Functional anatomy of nonvisual feedback loops during reaching: a positron emission tomography study. *Journal of Neuroscience, 21*(8), 2919–2928.

Dewey, D., Kaplan, S., Crawford, B., & Wilson, N. (2002). Developmental coordination disorder: associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. *Human Movement Science, 21*(6), 905-918.

Dimitripoulou, D., Evaggelinou, Ch., Kourtessis, T., Mouratidou, K., Tsigilis, K., & Ellinoudis T. (2019). Concurrent validity of the Movement Assessment Battery for Children Checklist-2: Greek population-based study. *European Psychometricity Journal, 11*(1), 19-38.

Ferbert-Viart, C., Ionescu, E., Morlet, T., Froehlich, T., & Dubreuil, C. (2007). Balance in healthy individuals assessed with Equitest: maturation and normative data for children and young adults. *International journal pediatr otorhinolaryngol, 71* (7), 1041-6.

Fulscher, I., Cawyenberghs, K., Enticott, P., Williams, J., Lum, J., & Hyde, C. (2018). Differential activation of brain areas in children with developmental coordination disorder during tasks of manual dexterity: An ALE meta-analysis**.** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews 86*, 77-84.

Gomez, A., & Sirigu, A. (2015). Developmental coordination disorder: core sensori-motor deficits, neurobiology and etiology. *Neuropsychologia, 79*, 272-287.

Henderson, S. E., & Sugden, D. A. (1992). *Movement Assassment Battery for Children*. London: Psychological Corporation.

Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. (2007). *Movement Assassment Battery for Children-(Movement ACB-2),* (2nd ed.). London: The Psychological Corporation.

Hilton, C. L., Zhang, Y., Whilte, M. R., Klohr, C. L., & Constantino, J. N. (2012). Motor impairment in sibling pairs concordant and discordant for autism spectrum disorders. *Autism 2012, 16,* 430–441.

Jounaid, K., Harris, S. R., Fulmer, K. A., & Carswell, A. (2000). Teachers use of the MABC Checklist to identify children with motor coordination difficulties. *Pediatric Physical Therapy, 12(4),* 158– 163.

Karras, C., Morin, N., Gill, K., Izadi- Najafabadi, S., & Zwicker, G. (2019). Health-related quality of life of children with Developmental Coordination Disorder. *Resarch in Developmental Disatibilities, 84,* 85-95.

Kirby, D., Davies, R., & Bryant, A. (2005). Hypermobility syndrome and developmental coordination disorder: similarities and features. *International Journal Theraphy Rehabilitation, 12*(10), 431-437.

Kirby, A., & Sugden, D. (2007). Children with developmental coordination disorders. *Journal of The Royal Society of Medicine, 100* (4), 182-186.

Kita, Y., Ashizawa, F., & Inagaki, M. (2019). Is the motor skills checklist appropriate for assessing children in Japan? *Brain and Development, 41*(6), 483-489.

Kolář, P., Smržová, J., & Kobesová, A. (2011). Vývojová porucha koordinace – vývojová dyspraxie. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie, 74*(5), 533-538.

Kučera, M., Kolář, P., & Dylevský, I. (2011). *Dítě, sport a zdraví.* Praha: Galén.

Langmeier, J., & Krejčířiková, D. (2006). *Vývojová psychologie.* (2nd ed.) Praha: Grada publishing.

Larsen, F., Mortensen, R., Martinussen, L., & Andersen, N. (2013). Determinants of developmental coordination disorder in 7 year old children: a study of children in the Danish National Birth Cohort. *Developmental Medicine & Child Neurology, 55*(11), 1016-1022.

Lazarevic, P., Milosavlejevic, S., Lazarevic, S., Markovic, V. & Savic, A. (2018). Different level of motor abilities in boys and girls aged 10 and 9. *Physical education and sport, 16,* 189-199.

Loftnes, J., M., Invaldgsen, R., P., & Sigmundson, H. (2017). Children With Developmental Coordination Disorder: Can Underlying Perceptual Disability be Remediated Through Specific Training. *Psychological Reports, 120*(2), 242-254.

Mickle, K. J., Munro, B. J., & Steele, J. R. (2011). Gender and age affect balance performance in primary school-aged children. *Journal of Science and Medicine in Sport, 14,* 243-248.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (2016). *Novela školského zákona 82/2015 Sb.* Retrieved 24. 7. 2019 from the World Wide Web: http://www.msmt.cz/dokumenty-3/vyhlaska-c-27-2016-sb-o-vzdelavani-zaku-se-specialnimi-1

Mitrakovič, D., Batez, M., Simič, M., Mikalački, M., & Jankovič, M. (2016). The signifikance of physical aktivity of young school children. *Physical Education of Sport, 14*(3), 407-414.

MKN-10: Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (2020)**.** 10th Revision**.** *World Health Organization*. Retrieved 18. 1. 2020 from World Wide Web: https://old.uzis.cz/cz/mkn/index.html

Mohamed, O., Alghadir, A., Zafar, H., & Baker, S. (2018). Hand grip strenght and dexterity function in children aged 6-12 years: A cross-sectional study. *Journal of Hand Therapy, 31*, 93-101.

Pelikán, J. (2011). *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum.

Prunty, M., Barnett, A., Wilmut, K., & Plumb, M. (2016). Visual perceptual and handwriting skills in children with Developmental Coordination Disorder. *Human Movement Science, 49,* 54-65.

Psotta, R. (2014). *MABC-2 test motoriky pro děti – Příručka*, (1st ed.). Praha: Hogrefe – Testcentrum.

Psotta, R., & Abdollahipour, R. (2017). Factorial validity of the Movement Assessment Battery for Children, (2nd ed.), (MABC-2) in 7-16-year-olds. *Perceptual & Motor Skills*, *124*(6), 1051–1068.

Ramalho, M. H. da S., Valentini, N. C., Murro, C. F., Gadens, R., & Nobre, G., C. (2013). Validation for portoguese language: Movement Assessment Battery for Children. *Moritz Rio Claro*, *19*(2), 423–431.

Řiháček, T., Čermák, I., & Hytych, R. (2013). *Kvalitativní analýza textu:čtyři přístupy.* Brno: Masarykova univerzita.

Saban, T., M., & Kirby, A. (2019). Empathy, social relationship and co-occurrence in young adult with DCD. *Human Movement Science, 63,* 62-72.

Scariot, V., Rios, J., Claudio, R., Santos, E., Angulski, H., & Santos, M. (2016). Both anticipatory and compensatory postural adjustments are adapted while catching a ball in unstable standing posture. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 20* (1), 90-97.

Schoemaker, M. M., Niemeier, A. S., Flapper, B. C. T., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2012). Validity and reliability of the Movemenet Assessment Baterry for Children-2 Checklist for Children with and without motor impairments. *Developmental Medicine and Child Neurology, 54*(4), 368–75.

Smith, A., Ulmer, F., & Wong, D. (2012). Gender Differences in Postural Stability Among. *Children. Journal of Human Kinetics, 33*, 25-32.

Sugden, D., Hart, H., & Wade, M. G. (2013). *Typical and Atypical Motor Development.* London: Mac Keight Press.

Suchomel, A. (2006). *Tělesně nezdatné děti školního věku.* Liberec: Technická univerzita v Liberci.

Stambolieva, K., Marinov, E., Kolev, O., & Gatev, P. (2012). Age and gender related changes in the postural stability of healthy children. Reports from the Bulgarian Academy of Sciences: *Mathematical and Natural Sciences, 65*(5), 623-630.

Vyskotová, J. & Macháčková, K. (2013). *Jemná motorika*. Praha: Grada Publishing

Wilson, P., Maruff, P., Butson, M., Williams, J., Lum, J., & Thomas, P. (2004). Internal representation of movement in children with developmental coordination disorder:amentalrotationtask. *Developmental Medicine Child Neurologia, 46*(11), 754–759.

Zoia, S., Biancott, M., Gucciardi, M., Lecis, R., Lucidi, F., Palematti, P., … Skabar, A. (2019). An evaluation of the Movement ABC-2 Test for use in Italy:A comparison of data from Italy and the UK. *Research in Developmental Disabilities, 84*, 43-56.

Zwicker, J. G., Missiuna, C., Harris, S. J., & Boyd, L. A. (2012). Coordination Developmental Disorder: a rewiev and update. *Europien Journal of Paediatric Neurology, 16*(6), 573-581.

11 Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1 – Otázky k různým aspektům hodnocení dětí

Příloha 2 – Polostrukturovaný rozhovor

Příloha 3 – Seznam použitých zkratek

Příloha 1 – Otázky k různým aspektům hodnocení dětí

Otázka č. 1 – Rozumíte všem informacím, které jsou obsaženy v Manuálu k Inventáři?

Otázka č. 2 – Jste schopni zahájit hodnocení pomocí Inventáře?

Příloha 2 – Polostrukturovaný rozhovor

Polostrukturovaný rozhovor

Téma 1 - Srozumitelnost manuálu (instrukcí) k Inventáři MABC-2

Otázka č. 1: Jsou pro Vás údaje v manuálu k Inventáři MABC-2 srozumitelné?

Otázka č. 2: Je zde nějaký údaj, kterému nerozumíte? Jaký?

Téma 2 - Srozumitelnost znění položek

Otázka č. 3: Obsahuje Inventář dovednosti, které lze u dítěte obtížně hodnotit v prostředí školy?

Otázka č. 4: Jaké?

Téma 3 - Chápání způsobu skórování

Otázka č. 5: Popište, jak rozumíte přidělování bodů podle úrovně pohybové dovednosti

Otázka č. 6: Jak se Vám pracovalo se záznamovým archem? Je přehledný, srozumitelný?

Téma 4 – Schopnost Inventáře rozpoznat motorické obtíže u dětí

Otázka č. 7: Myslíte, že bychom uměli dle Inventáře MABC-2 rozpoznat motorické obtíže u dětí?

Otázka č. 8: Jaké dovednosti se v Inventáři MABC-2 nejobtížněji hodnotily?

Otázka č. 9: Proč?

Téma 5 - Závěrečné shrnutí

Otázka č. 10: Jak se Vám s Inventářem pracovalo?

Otázka č. 11: Kdo by měl ve škole Inventář užívat?

Otázka č. 12: V jakých situacích lze Inventář ve škole použít?

Otázka č. 13: Dovedete si představit, že bude Inventář běžně dostupný na základních školách? Proč ne? Důvody?

Příloha 3 - Seznam použitých zkratek

ADHD - Porucha pozornosti s hyperaktivitou
APA - American Psychiatric Association
CNS - Centrální nervový systém
DASH - Detailed Assessment of Speed of Handwriting
DCD - Vývojová porucha koordinace
DCDQ´07 - The Developmental Coordination Disorder Questionnaire
MABC - Movement Assassment Battery for Children
MABC-2 - Movement Assassment Battery for Children, 2nd edition
MŠMT - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Např. - Například
Popř. - Popřípadě
PPP - Pedagogicko-psychologická poradna
SLI - Specifická porucha artikulace řeči
SPC - Speciální pedagogické centrum
Tj. – Tj.
Tzv. – Takzvaně