

## Obsah

Ostravská univerzita v Ostravě.....	1
1. Úvod.....	6
2. Teoretická východiska.....	8
2.1. Edukační styly (konstruktivistický, transmisivní, instruktivní).....	8
2.1.1. Konstruktivismus.....	8
2.1.2. Konstruktivistický edukační styl.....	11
2.1.3. Transmisivní a instruktivní edukační styl.....	12
2.2. Teorie generického modelu.....	12
2.3. Popis etap poznávacího procesu v teorii TGM.....	13
2.4. Genetický konstruktivismus (metoda VOBS).....	14
3. Metodologie výzkumu.....	16
3.1. Popis experimentu.....	16
3.2. Nástroj výzkumu.....	16
3.3. Analýza.....	17
4. Experiment; první setkání.....	19
4.1. Popis dění.....	19
4.2. Řešení 1. skupiny.....	19
4.3. Řešení 2. skupiny.....	20
4.4. Řešení 3. skupiny.....	21
4.5. Řešení 4. skupiny:.....	21
4.6. Řešení 5. skupiny.....	22
4.7. Řešení 6. skupiny.....	23
4.8. Diskuse žáků k řešení 6 úloh.....	23
5. Analýza myšlenkových procesů žáků v experimentu prvního setkání.....	25
5.1. První a druhá podetapa izolovaných modelů.....	25
5.2. Třetí a čtvrtá podetapa izolovaných modelů.....	28
6. Diskuse k analýze myšlenkových procesů žáků v experimentu prvního setkání.....	30

6.1. Překážky (obstacles) pro přechod žáka ke třetí podetapě izolovaných modelů .....	30
6.2. Dvě části čtvrté podetapy .....	31
7. Experiment; druhé setkání .....	33
7.1. Popis dění.....	33
7.2. Řešení 1. skupiny – 3. a 6. úloha .....	33
7.3. Řešení 2. skupiny – 4. a 6. úloha .....	35
7.4. Řešení 3. skupiny – 2. a 4. úloha .....	37
7.5. Řešení 4. skupiny – 5. a 6. úloha .....	38
7.6. Řešení 5. skupiny – 5. a 1. úloha .....	40
8. Analýza myšlenkových procesů žáků v experimentu druhého setkání .....	43
8.1 Třetí, čtvrtá a pátá podetapa izolovaných modelů.....	43
8.2 Přechod od 4. a 5. podetapy izolovaných modelů ke generickému modelu.....	46
8.3 Shrnutí – přechod od izolovaných modelů ke generickému modelu $\binom{5}{2}$ .....	47
9. Diskuse k analýze myšlenkových procesů žáků v experimentu druhého setkání .....	50
9.2. Přechod od izolovaných modelů ke generickému modelu pro kombinační číslo $\binom{n}{2}$ .....	50
10. Experiment; třetí setkání .....	52
10.1. Popis dění.....	52
10.2. Řešení úlohy zadané Radkem .....	52
10.3. Určování počtu dvojic pro 4, 5, 6, 7, ... prvků .....	54
10.4. Radkovo řešení úlohy pro 15 prvků .....	56
10.5. Určení počtu dvojic pro libovolný počet prvků .....	59
11. Analýza myšlenkových procesů žáků v experimentu třetího setkání .....	61
11.1. Generický model $\binom{5}{2}$ jako izolovaný model kombinačního čísla $\binom{n}{2}$ .....	61
11.2. První až pátá podetapa izolovaných modelů kombinačního čísla $\binom{n}{2}$ .....	61
11.3. Procesuální generický model kombinačního čísla $\binom{n}{2}$ .....	62
11.4. Shrnutí – objev procesuálního generického modelu pro kombinační číslo $\binom{n}{2}$ .	62
11.5. Konceptuální generický model kombinačního čísla $\binom{n}{2}$ .....	65

11.6. Shrnutí – objev konceptuálního generického modelu pro kombinační číslo $\binom{n^*}{2}$	66
11.7. Od konceptuálního generického modelu k abstraktnímu poznatku.....	68
11.8. Shrnutí – objev abstraktního poznatku pro kombinační číslo $\binom{n}{2}$ .....	68
12. Diskuse k analýze myšlenkových procesů žáků v experimentu třetího setkání.....	69
12.1. Od izolovaného modelu přes generický model k abstraktnímu poznatku pro kombinační číslo $\binom{n}{2}$ .....	70
12.2. Od $\binom{n}{2}$ přes $\binom{n}{3}$ až ke generickému modelu pro kombinační číslo $\binom{n}{k}$ .....	72
13. Analýza vstupu učitele .....	81
14. Diskuse k analýze vstupu učitele.....	94
14.1. Problémy, se kterými se učitel potýká při změně edukační strategie .....	94
14.2. Míra intervence učitele do řešitelského procesu žáka (žáků) .....	96
14.3. Etapy hledání vhodnější edukační strategie (přechod od jednoho edukačního stylu k druhému).....	98
14.3.1. Evidence vlastních zkušeností .....	99
14.3.2. Analýza vlastních zkušeností.....	100
14.3.3. Studium odborné literatury .....	100
14.3.4. Návštěva hodiny kolegy, který analyzované nedostatky ve své výuce nemá .....	101
14.3.5. Analýza vlastních i cizích videí uskutečněná dvěma nebo skupinou učitelů .....	101
14.3.6. Návštěva jiného učitele na mé hodině a následná diskuse .....	103
14.3.7. Příprava scénáře hodiny, ve které použiji inovovanou edukační strategii ..	104
Závěr.....	107
Literatura .....	109
Jmenný rejstřík .....	113
Věcný rejstřík .....	114