

Analýza využití „thinking skills“ ve vzdělávacích systémech ČR a Velké Británie

Zpracovala Ivana Recmanová

1. Definice „thinking skills“

Sousloví „thinking skills“ pochází z anglického jazyka a doslova znamená „schopnosti myslet“. V pedagogice se jedná o „propojené, obecně kognitivní schopnosti ‚vyššího řádu‘, které umožňují lidem porozumět zkušenostem a informacím, použít vědomosti, vyjadřovat komplexní koncepty, rozhodovat se, kritizovat a přezkoumávat nehodící se konstrukty“¹.

2. Proč jsou „thinking skills“ důležité?

Bez přemýšlení se člověk v životě neobejde, ať již v osobním, studijním či pracovním životě. Díky těmto schopnostem si člověk osvojuje rodnou řeč či obecně fungování v okolním světě.

Co se týče vzdělávacího prostředí, je v dnešním stále se měnícím světě důležité, aby byli jedinci schopni se rychle na toto prostředí adaptovat a pružně reagovat na změnu trhu. Se vzrůstajícím pokrokem v oblasti technologií navíc není důležité samotné uchování informací, nýbrž jejich aplikace. Při propojování mezi schopností adaptace a aplikace hrají roli tzv. „transferable skills“², v češtině doslova „přenositelné schopnosti“.

¹Thinking Skills | Definition. <http://www.education.com/definition/thinking-skills>

²Robert Fisher Teaching Thinking Skills Homepage. http://www.teachingthinking.net/thinking/web%20resources/robert_fisher_thinking_skills.htm

Například se může stát, že bude vyvinuta nová technologie, která plně nahradí práci dopravních inspektorů. V takovém případě je nutné, aby právě propuštěné osoby měly možnost rychlého opětovného zařazení do pracovního procesu. Nemusí však nutně dojít k takové změně, aby dopravních inspektorů již nebylo třeba – stačí, že dojde ke zlepšení technologií, a inspektoři se budou muset rychle zaučit, aby mohli dané technologie používat.

3. Thinking skills v kurikulech

Ačkoliv se jednotlivé předměty snaží (mimo jiné) podat studentům vědomosti, schopnosti myšlení je možné předávat i skrze ně.

Způsobů, jakých je možno toho docílit, je několik. Do výuky v některých předmětech se zařazuje psaní esejí a reflexí (jazyk, literatura, společenské vědy, dějepis, náboženství...), kde se studenti učí argumentaci, písemnému vyjadřování a čtení s porozuměním. Krom toho se ve výuce využívají různé projekty či případové studie, ve kterém studenti navrhují řešení zadaných problémů, často z reálného života, případně sami pracují na jejich rozuzlení.

Studenti se nejen naučí faktům z dané disciplíny, ale zároveň získají schopnosti, které jsou využitelné i napříč jimi (viz transferable skills). Dokonce existují i předměty (především v britském systému), které dokonce neučí žádným faktům ani konkrétní disciplíně, například Globální perspektivy (*Global Perspectives*) nebo Kritické myšlení (*Critical Thinking*).

Thinking skills a první jazyky³

A-levely, Highers a Advanced Highers

Úkolem A-levelů z anglického jazyka je „vybrat a aplikovat škálu lingvistických metod, předat relevantní znalosti za použití vhodné terminologie a koherentního, přesného písemného vyjádření, prokázat kritické porozumění škály konceptů a sporných otázek vztahujících se ke konstrukci a analýze významů v mluvené a psané řeči za použití znalosti lingvistických přístupů, analyzovat a ohodnotit vliv kontextuálních faktorů na tvorbě a přijímání mluvené a psané řeči s využitím znalostí klíčových složek jazyka a prokázat odbornou znalost a kreativitu při používání angličtiny v mnoha různých kontextech opřené o lingvistické studie“⁴ (Edexcel, zadavatel úloh). V podstatě stejné záměry se objevují i na stránkách jiných zadavatelů.

Thinking skills jsou zde zastoupeny ve velké míře. Studenti se seznamují se základy lingvistiky (fonetika, fonologie, syntax, morfologie, sociolingvistika a psycholingvistika), analyzují texty zastoupené z mnoha oblastí života a v rámci esejí aplikují své znalosti. Kritika ani subjektivní zhodnocení zde nejsou ve velké míře zastoupeny v OCR, nicméně se na úrovni A2 objevuje analytická esej. Zadavatel Edexcel požaduje od studentů studujících anglický jazyk v rámci A2 seminární práci.

³Jako první jazyk se považuje ten jazyk, v němž je student primárně vzděláván.
Pozn. aut.

⁴UA024838 GCE in English Language Iss 2.

<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024838%20GCE%20in%20English%20Language%20Iss%202.pdf>

Edexcel publikoval orientační rozpis hodin pro učitele, aby své studenty kvalitně připravili na zkoušky. Počítá se s úvodem do studia, výukou určité kapitoly, opakováním a zkouškami nanečisto. Jedna hodina pro každou kapitolu je věnována prezentacím vlastních praktických úkolů, které studenti přes rok zpracovávají a při kterých studenti hodnotí práci svých spolužáků. V rozpise je zahrnuta jak samostatná, tak i týmová práce.

Ve skotských Highers spočívá těžiště v rozvinutí komunikačních a porozumívacích dovednostech. Studenti jsou k tomu vedeni skrze interpretaci lingvistické a literární formy⁵. Učí se jazykovědným teoriím, požití jazyka pro profesní účely (médiá, žurnalistika atp.), analýze, reflexím a ústnímu vyjadřování.

Z thinking skills jsou zde taktéž zastoupeny oblasti analýzy, znalostí i aplikace, na rozdíl od A-levelů se ve skotských zkouškách objevuje větší prostor pro tvořivost (tvůrčí psaní) a recenzi.

⁵English_Higher. http://www.sqa.org.uk/files/nq/English_Higher.pdf

Maturity

Podle Katalogu požadavků společné části maturitní zkoušky musí student k úspěšnému zvládnutí zkoušky „ovládat pravidla českého pravopisu, provést slovo- a morfológickou analýzu slovního tvaru, pochopit význam pojmenování, provést syntaktickou analýzu souvětí, prokázat porozumění celému textu i jeho částem, rozeznat základní charakter textu, analyzovat výstavbu výpovědi textu, porovnat texty, rozpoznat v jednom textu užití jiného textu, uvědomit si interdisciplinární souvislosti a orientovat se v nich, vytvořit text podle zadaných kritérií, dovést funkčně použít spisovný jazyk v písemném projevu, uplatnit zásady kompoziční výstavby textu, charakterizovat umělecký i neumělecký text a formulovat výpovědi v souladu s jazykovými normami a se zásadami jazykové kultury“ (základní obtížnost),⁶ pro zvládnutí vyšší úrovně je krom tohoto zapotřebí „znát základní lingvistickou a literárněvědní terminologii a dovést ji používat, využívat mezipředmětových vztahů, provést morfémovou analýzu slovního tvaru, rozeznat základní funkčněstylový a žánrový charakter textu, orientovat se v oblasti literárních druhů a žánrů, posoudit text vyprávění z hlediska naratologických kategorií, rozpoznat specifické prostředky poetického postupu, orientovat se ve vývoji české a světové literatury a porovnat umělecký a neumělecký text“.⁷

Ačkoliv je společná část maturitní zkoušky povinná, nejsou Katalogy závazným pravidlem pro tvorbu Školních vzdělávacích programů. Některé školy však mají podobné požadavky v rámci vlastních osnov, popřípadě je rozšiřují. Jedním z takových příkladů je Gymnázium Jana Keplera v Praze, které do výuky češtiny zařazuje i psaní esejí.⁸

⁶Cesky_jazyk_a_literatura_zakladni(3).pdf. Staženo z <http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

⁷Cesky_jazyk_a_literatura_vyssi(3).pdf. Staženo z <http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

⁸ŠVP. <http://old.gjk.cz/svp/?s=4CeskyJazyk>

Thinking skills a literatura

A-levely a Pre-U

Úkolem A-levelů z anglické literatury je naučit „vytvořit tvůrčí, informacemi podložené a relevantní odpovědi na literární texty za použití vhodné terminologie a konceptů a koherentního, přesného psaného projevu, demonstrovat detailní kritické pochopení při analyzování způsobů, ve kterých struktura, forma a jazyk utvářejí význam v literárních textech, prozkoumat vztahy a srovnání mezi odlišnými literárními texty s informacemi o interpretacích jiných čtenářů a prokázat pochopení významu a vlivu kontextů, ve kterých se literární texty píšou a jsou přijímány“⁹ (Edexcel).

Jako nejvýraznější thinking skills se zde ukazují kritické čtení a analýza. To je posíleno jednou z prvních zkoušek na stupni Advanced Subsidiary, kde studenti analyzují a interpretují pro ně neznámé úryvky z poezie i prózy (eliminace memorování). Zkoumá se i poslední literární forma, a to drama. Na vyšší úrovni již při zkoušce mají za úkol zkoumat texty probrané v hodinách a napsat seminární práci o rozsahu 2500-3000 slov.

Edexcel opět uvádí na svých stránkách nepovinný, nicméně doporučovaný studijní plán, rozpracovaný pro dva učitele pro jednu třídu. Počítá se zadáním povinné četby mimo hodiny, nejlépe ještě před velkými letními prázdninami. V hodinách se probírají reflexe ze zadané četby a porovnávají se navzájem. Od studentů se očekává, že si budou vést studijní deník, do kterého si budou zapisovat důležité detaily z četby, aby byli připraveni ke zkoušce. Navrhuje také tvůrčí cvičení, ve kterém si studenti mohou napsat nějaký útvar ve stylu právě probírané literatury. Počítá se s týmovou i individuální prací.

⁹UAO24840 GCE in English Literature issue 3.

<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024840%20GCE%20in%20English%20Literature%20issue%203.pdf>

Syllabus Pre-U si klade za cíl předat „kritickou a informacemi podloženou odpověď v různých formách, stylech a kontextech, použití vědomostí a chápání jednotlivých textů, aby byla objevena srovnání a spojitosti mezi texty, podložené informacemi pramenící ze zájmu o tradice anglické literatury, porozumění a radost ze způsobů, kterými spisovatelé užívají formy, struktury a jazyka, aby utvořili význam a efekt, jisté, nezávislé a reflektivní zkoumání různých textů, vedoucí k efektivnímu vyjadřování odpovědí na texty i projevy, užití kritických konceptů a terminologie s porozuměním a rozlišováním, reflexi na vlastní odpovědi na texty s informacemi podloženými interpretacemi jinými čtenáři, s vědomím kontextů, ve kterých se texty psaly, význam kulturních a historických vlivů na čtenáře a spisovatele a návyk kritického čtení“¹⁰. Témata, kterými se Pre-U zabývá, jsou próza, poezie, drama, komentování, analýza a osobní výzkum. Z thinking skills se zde tedy objevují kritické čtení, použití nabytých vědomostí a formulace vlastních názorů.

¹⁰9765 Literature in English Pre-U Final Syllabus.

<http://www.cie.org.uk/docs/qualifications/preu/syllabuses/9765%20Literature%20in%20English%20Pre-U%20Final%20Syllabus.pdf>

Maturita

Ve společné části maturitní zkoušky je z hlediska literatury důležité „prokázat porozumění celému textu i jeho částem, rozeznat základní funkčněstylový a žánrový charakter textu, analyzovat výstavbu textu, orientovat se v oblasti literárních druhů a žánrů, posoudit text vyprávění z hlediska naratologických kategorií, rozpoznat specifické prostředky poetického postupu, rozpoznat v textu využití jiného textu, orientovat se ve vývoji české a světové literatury, analyzovat umělecký text a charakterizovat obecně kulturní kontext daného díla“ (vyšší úroveň).¹¹ Na nižší úrovni se vyžaduje „rozeznat základní charakter textu, analyzovat výstavbu výpovědi a textu, porovnat texty, rozpoznat v jednom textu využití jiného, uvědomit si interdisciplinární souvislosti a orientovat se v nich a charakterizovat umělecký text“.¹²

Stejně jako v předchozím případě se některé školy snaží o překročení minimálních požadavků – například Gymnázium Jana Keplera implementuje do svého vzdělávacího programu psaní esejí a interpretaci textu.

¹¹Cesky_jazyk_a_literatura_vyssi(3).pdf. Staženo z <http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

¹²Cesky_jazyk_a_literatura_nizsi(3).pdf. Staženo z <http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

Thinking skills a cizí jazyky¹³

A-levely, Highers a Pre-U

Cizí jazyky jsou hodnoceny v A-levelech ze čtyř hledisek: poslechu, mluvení, čtení a psaní. Ve zkouškách se hodnotí gramatika, porozumění i aktivní produkce¹⁴ a hodiny jsou tematicky rozděleny podle reálií. V hodinách se doporučuje trénovat překlady, poslechy, psaní esejí a debatování. Ostupem času se zvyšuje náročnost těchto aktivit (například na úrovni A2 už budou studenti schopni sepsat novinový článek).

Syllabus Pre-U jde v tomto ohledu mnohem více do hloubky a zahrnuje do obsahu učiva i práci s informacemi, logickou argumentaci a pochopení reálií.¹⁵ Jinak se velmi podobá A-levelům nebo Highers.

¹³Jako cizí jazyk se zde bere ten, ve kterém neprobíhá primárně výuka. Pozn. aut.

¹⁴UAO24841 GCE in French Iss2 210510.pdf.
<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024841%20GCE%20in%20French%20Iss2%20210510.pdf>

¹⁵9779-9783 Modern Foreign Languages Principal Course Pre-U Final Syllabus.
<http://www.cie.org.uk/docs/qualifications/preu/syllabuses/9779-9783%20Modern%20Foreign%20Languages%20Principal%20Course%20Pre-U%20Final%20Syllabus.pdf>

Maturita

Maturita z cizího jazyka se ve společné části dělí na vyšší a nižší úroveň – první odpovídá stupni B2 podle Evropského referenčního rámce a druhá stupni B1 tamtéž.¹⁶ Maturitní zkouška zkoumá dovednosti v rámci poslechu, čtení, psaní a mluveného projevu – v rámci zkoušky studenti absolvují didaktický test, slohovou práci a ústní zkoušku.

V profilových zkouškách bývají nad rámec učiva zařazovány reálie zemí daného cizího jazyka. V rámci celé středoškolské výuky mohou studenti absolvovat předměty vyučované v cizím jazyce, což je z nesespecializovaných gymnázií např. Gymnázium nad Alejí (existují totiž i bilingvní školy, které mají povinnou výuku v cizím jazyce zakomponovanou v kurikulu a také často ponechávají jako závěrečnou zkoušku i zahraniční ekvivalent české maturity).¹⁷

¹⁶Anglicky_jazyk_zakladni(3).pdf. Staženo z <http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

¹⁷Gymnázium, Praha 6, Nad Alejí 1952. <http://www.alej.cz/program.htm>

Thinking skills a předměty humanitního základu (společenské vědy, dějepis, zeměpis, náboženství)

A-level a Pre-U

Pro společenské vědy je příznačná výuka faktografie a analýza a aplikace teorií, které se ověřují testy s více možnostmi (případně otevřenými odpověďmi) a ve vyšším ročníku i eseji. Ve výuce se u každého tématu předpokládá seznámení s více teoriemi, často konfrontačními, jejichž obhajoba je součástí esejí.¹⁸ V Pre-U je u předmětu politologie zahrnuta i práce s textem a u předmětu ekonomie se očekává porozumění kvantitativním datům.

Dějepis zahrnuje v A-levelech psaní esejí, práci s primárními a sekundárními zdroji a sepsání seminární práce týkající se moderních dějin. Vyžadují se schopnosti argumentace, interpretace a porozumění kontextuálním souvislostem (subjektivní pohled autora zdrojů apod.). Požadavky pro Pre-U jsou totožné. V obou případech se pokrývají vybraná témata z britských i světových dějin od středověku po moderní dobu.

Zeměpis je v A-levelech rozdělen na fyzickou a humanitní část. Zkouška se skládá z testu s uzavřenými i otevřenými odpověďmi (analýza a interpretace případové studie) a esejí (v úrovni A2). Cílem zkoušky je zhodnotit znalosti a porozumění učivu, analýzu a interpretaci případových studií s využitím praktických metod a technologií.

¹⁸UAO24845 GCE Government and Politics Issue3210510.

<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024845%20GCE%20Government%20and%20Politics%20Issue3%20210510.pdf>

Sylabus Pre-U si klade stejné cíle, navíc ještě požaduje po studentech, aby se v rámci studií zúčastnili odborné exkurze s geografickou tematikou a dokázali propojit poznatky mezi fyzickou a humanitní částí. Struktura zkoušky je obdobná jako u A-levelů.

Výuka náboženství se v A-levelech zabývá filozofií náboženství, etikou a jednotlivými náboženstvími (křesťanství, judaismus, islám, sikhismus atp.), nicméně není nutné probrat všechny oblasti.¹⁹ Zkouška se skládá výlučně z esejí. Od studentů se očekává aplikace získaných znalostí, jejich vzájemné propojení, kritická analýza a obhájení názoru. V Pre-U je kladen větší důraz na komparaci – zde je navíc vyučováno náboženství spolu s filozofií v rámci jednoho předmětu. Očekává se tedy interdisciplinární porozumění i aplikace.

Maturita

Ve společné části maturitní zkoušky se objevuje předmět Občanský a společenskovední základ, integrující společenské vědy (psychologie, sociologie, ekonomie, filozofie, právo, politologie) často vyučované na středních školách pod názvem Základy společenských věd. Z thinking skills jsou na základní úrovni zastoupeny porozumění informacím (v největší míře, teorie), interpretace (grafy), řešení problémů (finančnictví, stanovení ceny), komparace (rozdíly mezi zaměstnáním a podnikáním), ve vyšší úrovni také porozumění informacím (v největší míře, teorie), komparace a vyvozování důsledků (globální problémy současnosti). Zkoušku tvoří jeden test s uzavřenými i otevřenými typy úloh. Na některých školách dochází k posílení thinking skills např. speciálními semináři interpretace.²⁰

¹⁹UA024853 GCE in Religious Studies issue 2 210510.

<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024853%20GCE%20in%20Religious%20Studies%20issue%202%20210510.pdf>

²⁰Literární seminář | Biskupské gymnázium Brno.

<http://www.bigy.cz/obsah/literarni-seminar>

Předmět dějepis zahrnuje z hlediska thinking skills analýzu zdrojů, kritické myšlení a komunikační dovednosti při vedení diskuzí. V rámci výuky se probírá celá historická osa, tzn. pravěk až moderní dějiny. Na některých školách se do výuky implementuje nejen chronologická, nýbrž i tematická složka.²¹ Typově je spolená část stejná jako občanský a společenskovední základ (otevřené a uzavřené úlohy).

V zeměpise se pro společnou část z thinking skills požaduje aplikace znalostí (např. symboly a statistické ukazatele), komparace, analýza (statistické údaje a mapy), aplikace znalostí na neznámé situace, řešení problémů a interpretace. V samotné zkoušce se objevuje komparace (astronomie, geografie Země), aplikace znalostí na neznámé situace (Keplerovy zákony), interpretace (klimadiagram, georeliéf) a analýza (demografie, jiné statistiky, hodnocení výhod a nevýhod, SWOT). Charakterově je stejná jako u předchozích předmětů.

²¹volitelne-predmety-11-12. <http://www.mensagymnazium.cz/pdf/volitelne-predmety-11-12.pdf>

Thinking skills a předměty technického základu (matematika, informatika, fyzika)

A-levely a Pre-U

Matematika se v A-levelech dělí na tři předměty: Matematiku (Mathematics), Vyšší matematiku (Further Mathematics) a Ostatní vyšší matematiku (Additional Further Mathematics). Základní předmět je prerekvizitou pro ostatní (stejně tak vyšší matematika pro ostatní vyšší) a vyučují se v něm funkce, algebra, diferenciální a integrální počet, analytická geometrie, posloupnosti a řady, mechanika, statistika a diskrétní matematika – každé toto učivo je navíc rozdělené do několika modulů (stupňů obtížnosti), přičemž škola či žák si vybírá právě jen několik modulů. Pokud se student rozhodne si přibrat pokročilejší úroveň, vybere si další moduly navíc (a přibudou mu povinně moduly ve vyšší čisté matematice). Z charakteru předmětu vyplývá, že bude zaměřen z velké části na numerické schopnosti, některé oblasti (např. diferenciální počet či diskrétní matematika) se spíše než prací s čísly zabývají řešením problémů za pomoci generativních vzorců. Pro statistiku je neopomenutelná také analýza dat. Veškeré zkoušky jsou písemné, s otevřenými i uzavřenými odpověďmi.

Pre-U má podobné rozdělení (dvě úrovně) i sylabus s podobou zkoušky. Krom toho se také snaží, aby studenti navzájem propojovali poznatky z jednotlivých odvětví – na rozdíl od A-levelů si nemohou zvolit jednotlivé oblasti, které se budou učit.

Účelem informatiky v rámci A-levelů jsou, z hlediska thinking skills, inovativní, analytické, logické a kritické myšlení, aplikace znalostí a dovedností, schopnost řešit problémy, komunikační schopnosti a dedukce (odhad dopadu určité činnosti). Probrané učivo je hodnoceno testy s otevřenými odpověďmi a praktickými úkoly, včetně dlouhodobějších projektů s prezentací. Od učitelů se očekává, že studenty seznámí nejen se základními definicemi, nýbrž že je i

přimějí, aby nacházeli souvislosti. V některých částech zkoušky se předpokládá i týmová práce.

Fyzika v A-levelech očekává od studentů pochopení principů, aplikaci znalostí z přírodních věd a analýzu předložených informací, byť předem nezkoumaných. Zkoušky mají charakter testu s uzavřenými i otevřenými odpověďmi, praktického úkolu a seminární práce zahrnující laboratorní experiment. Z hlediska obsahu fyzika pokrývá mechaniku, nauku o materiálech, elektřinu, optiku, vlnění, magnetismus, astrofyziku a jadernou energii.

V Pre-U je kontext sylabu podobný, nicméně zkoušky se liší. Aby byl student ke zkouškám připuštěn, musí získat nehodnocený zápočet za praktickou činnost. K dalším typům zkoušky patří testy s uzavřenými i otevřenými odpověďmi a interně hodnocený projekt, u kterého je nutná ústní obhajoba.

Maturita

Na základní úrovni v matematice se od studenta očekává správné užívání mat. pojmů, numerické schopnosti, matematická argumentace, logické porozumění, modelování, analýza, řešení a diskuze problémů, porozumění matematickým textům a analýza dat.²² Oborově pokrývá písemná zkouška číselné obory, algebraické výrazy, rovnice a nerovnice, funkce, posloupnosti, finanční matematiku, planimetrii, stereometrii, analytickou geometrii, kombinatoriku, pravděpodobnost a statistiku. Vyšší úroveň pokrývá stejné požadavky z hlediska thinking skills, z hlediska učiva se jedná pouze o hlubší znalosti z oboru.

²²Matematika_zakladni(2).pdf. Staženo z

<http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

Informatika se plánuje jako zkouška ve společné části spustit v roce 2012. Nižší i vyšší úroveň se budou sestávat z praktického a teoretického subtestu.²³ Pro nižší úroveň jsou klíčové analýza dat, zpracování dat, porozumění procesům a konceptům, komunikace při zpracovávání úkolu, obhajoba občanské svobody z hlediska informačních technologií, kritické myšlení, řešení problémů, rozhodování a inovace. Tematicky pokrývá zkouška teorii informace, technické vybavení hardwaru a softwaru, programové vybavení, počítače a společnost, internet, zpracování textu, grafiku, zpracování dat a algoritmizaci. Vyšší úroveň zpracovává identické thinking skills jako nižší úroveň, stejně tak i tematické okruhy, ačkoliv vzhledem k tomu, že se jedná o vyšší úroveň, zachází do větší hloubky.

Fyzika očekává od studentů analýzu a interpretaci dat, porozumění předmětovým i mezipředmětovým vztahům (matematika-fyzika) a aplikaci znalostí. Písemný test zahrnuje mechaniku, molekulovou fyziku a termiku, mechanické kmitání a vlnění, elektřinu a magnetismus, optiku, teorii relativity a fyziku mikrosvěta. Ačkoliv není tato část ve zkoušce zahrnuta, jsou do výuky často řazeny i laboratorní hodiny.

²³Informatika_zakladni_2010(2).pdf. Staženo z

<http://www.novamaturita.cz/katalogy-pozadavku-1404033138.html>

Thinking skills a předměty přírodovědného základu (biologie, chemie)

A-levely a Pre-U

V biologii na úrovni A-levelů se testují vědecké znalosti a jejich aplikace.²⁴ Zkouška sestává z několika subtestů s uzavřenými i otevřenými odpověďmi a dvěmi seminárními pracemi, v rámci kterých zpracovávají experiment založený na hypotéze. Tematicky se biologie zabývá buněčnou a molekulární biologii, ekologií, biologii člověka a genetikou. Pre-U si klade za cíl předat studentům mezipředmětové porozumění, schopnost vytvořit si názor na některé aspekty oboru, aplikovat již naučené na neznámé situace, analyzovat a interpretovat data a diskutovat o výsledcích práce. Pro připuštění ke zkoušce musí student získat zápočet za dostatečné zvládnutí úkolů zadaných školou.²⁵ Zkouška se skládá z praktické části, subtestů s otevřenými či uzavřenými odpověďmi a esejistickou odpovědí.

V chemii je v A-levelech důležité pochopení odborných znalostí, analýza a zhodnocení údajů, aplikace znalostí a kritické hodnocení výsledků a metodologie. Zkouška se skládá z testů s uzavřenými i otevřenými odpověďmi a praktickou zkouškou. Vyučují se základy chemie, zacházení s látkami, organická chemie, reakční kinetika a přechodné kovy. Z thinking skills je zastoupeno řešení problémů, mezipředmětové vztahy, modelování, analýza dat a kritické hodnocení metodologie.

²⁴UA024831 GCE in Biology Issue 4 250510.

<http://www.edexcel.com/migrationdocuments/GCE%20New%20GCE/UA024831%20GCE%20in%20Biology%20Issue%204%20250510.pdf>

²⁵Pre-U Biology AC.

<http://www.cie.org.uk/docs/qualifications/preu/syllabuses/Pre-U%20Biology%20AC.pdf>

Maturita

Pro úspěšné zvládnutí maturity z biologie ve společné části je nutná znalost definic, jejich aplikace, mezipředmětových vztahů, analýza dat a dedukce (důsledky určité činnosti). Zkouška je písemná a pokrývá obecnou biologii, biologii rostlin, hub, živočichů a člověka, genetiku, ekologii a životní prostředí. Stejně jako ve fyzice, i v hodinách biologie bývá vyhrazen určitý čas laboratorním cvičením.

U chemie se předpokládají numerické dovednosti, aplikaci, čtení s porozuměním, interpretaci a modelování. Tematicky zkouška pokrývá obecnou chemii, anorganickou chemii, organickou chemii a biochemii, učivo se zkouší testem s uzavřenými i otevřenými odpověďmi. Do hodin bývají také zařazovány práce v laboratoři.

Thinking skills a všeobecné předměty (Globální perspektivy a kritické myšlení)

Kritické myšlení je předmět nabízený v rámci A-levelů. Jeho cílem je výuka extrakce informací a jejich analýza, argumentace a polemika s názory, uvažování a rozhodování. Zkouší se čtení s porozuměním, vlastní uvažování za pomoci eseje, interpretace myšlenek, argumentace proti předloženému názoru a práce s případovou studií vyžadující vlastní rozhodování.

Globální perspektivy mají velmi podobný účel jako kritické myšlení. Z thinking skills využívají analýzu, hodnocení argumentů, vyjádření a prezentace vlastního názoru a argumentace. Zkouška se skládá z písemného testu, ve kterém mají studenti za úkol analyzovat učité myšlenkové postoje, eseje a multimediální prezentace, kterou musí obhájit před publikem.

Analýza a srovnání

Všechny zkoumané předměty, ať již v českém či britském systému, zahrnují v menší či větší míře některé thinking skills. Všechny (s výjimkou kritického myšlení a globálních perspektiv) mají minimálně jeden společný prvek, a to využití oborových znalostí. Hraje-li roli osvojení si odborných základů, je tento účel splněn.

Následující dvě tabulky vyjadřují zastoupení aplikace znalostí na neznámé situace a kritického čtení (syntéza analýzy, interpretace a celkového zhodnocení). Kde je zastoupení zanedbatelné, nijaké nebo nebyl předmět v rámci dané země zkoumán, používá se pomlčka.

Aplikace	Velká Británie	Česká republika
první jazyk	základy lingvistiky	základy lingvistiky
literatura	neznámé texty	neznámé texty
cizí jazyky	-	-
spol. vědy	aplikace teorií	aplikace teorií
dějepis	-	-
zeměpis	případové studie ^I	určování času
matematika	příklady	příklady
informatika	příklady	příklady, algoritmizace
fyzika	případové studie	případové studie
biologie	případové studie ^{II}	-
chemie	chemické procesy	chemické procesy
krit. myš. + glob. pers.	polemika, nez. texty	-

^Ive větší míře v Pre-U

^{II}Pre-U

Kritické myšlení	Velká Británie	Česká republika
první jazyk	sporné otázky	-
literatura	názory, koncepty	naratologie
cizí jazyky	čtení, poslech, psaní	čtení, poslech, psaní
spol. vědy	eseje, konfrontace	konfrontace
dějepis	argumentace, kontext	-
zeměpis	esej	komparace, analýza, interpretace
náboženství	eseje	-
matematika	důkazy	důkazy
informatika	popis programu, efektivita	počítače a lidé
fyzika	experiment	-
biologie	experiment	práce s tabulkou
chemie	metodologie, exp.	-
krit. myšl. + glob. pers.	celá zkouška	-

Z výše uvedených tabulek je zřejmé, že implementace thinking skills do požadavků osnov je úspěšnější ve Velké Británii.

Rozdíly se objevují například v rámci zeměpisu. Syllabus Pre-U počítá s případovými studii, které vyžadují komplexní posouzení, tj. zapojení kritického myšlení při psaní odpovědi. V českém systému není na komplexní posouzení prostor, neboť jsou otázky omezeny svojí uzavřeností (tj. pouze se vybírá ze zadaného okruhu možností), nicméně se přesto jedná o úlohy vyžadující thinking skills, byť není možné sledovat úvahu zkoušeného. Na rozdíl od A-levelů však zahrnuje český zeměpis i propojení s ostatními předměty, tudíž dává možnost aplikace více zdrojů.

České zkoušky neobsahující esejistickou část (či písemnou se širší otevřenou odpovědí) mají omezený prostor pro zhodnocení thinking skills, protože zkouší jen vymezený počet aspektů, na které se ptají otázky v testu. Nedávají možnost polemiky, širšího zpracování ani inovaci, zatímco esejistické otázky mají velký potenciál pokrýt široké spektrum uvažování, tudíž k otestování thinking skills u

studenta stačí menší množství úloh. Jediná výhoda, která nahrává testům s uzavřenými odpověďmi, je ta, že uzavřené úlohy produkují jednodušší výsledky ke zpracování než ty se širší otevřenou odpovědí.

V českých zkouškách se v rámci kritického myšlení ani neobjevují konfrontační teorie a studenti jsou s nimi pouze seznamováni, aniž by od nich bylo vyžadováno zhodnocení teorie, hledání úskalí apod. Eseje ještě stále nebyly začleněny do společné části maturity. Jediná možnost, kde studenti mají možnost hlubšího hodnocení, je ústní zkouška z literatury. Ve fyzice, biologii ani chemii se neobjevují praktické zkoušky, které mají velký potenciál k hodnocení kritického myšlení (schopnost sestavit hypotézu a ověřit ji, poskytnout sobě samému reflexi z procesu experimentu...).

V A-levelech existuje předmět zahrnující právě kritické myšlení a globální perspektivy v Pre-U jsou založeny na stejném principu. Nabízí se ovšem otázka, zda-li u studentů „tradičních“ předmětů v A-levelech (dějepis, matematika, jazyky...) najde kritické myšlení specifické využití – tradiční předměty již tuto oblast thinking skills pokrývají a v dotyčném předmětu se nevyučují žádné vědomosti navíc. V tomto ohledu se zdají být využitelnější globální perspektivy, neboť zahrnují mj. i multimediální prezentaci s obhajobou, která není zakomponovaná do žádného jiného předmětového sylabu v Pre-U.

Zhodnocení

Ideální stav zahrnuje pokrytí celé škály thinking skills do co největší hloubky s důrazem na mezipředmětové propojení a transferable skills. Český systém je sice na cestě k tomuto ideálu, nicméně stále ještě není v cíli – samozřejmě se nabízí otázka, jestli úplného cíle dosáhne, přesto je však záhodno se mu snažit alespoň přiblížit.

Největší problémy s implementací thinking skills v českém prostředí mají dějepis a biologie, alespoň z hlediska centrálních osnov, které jsou klíčové pro společnou část maturitní zkoušky. V ostatních předmětech se thinking skills objevují ve větší a kompaktnější míře, nicméně nelze popřít, že sylaby Pre-U a A-levelů mají skutečně jasné a rozpracované cíle (viz tabulky s procentuálními přehledy jednotlivých klíčových položek v každých osnovách) dotažené do konce – centrální zkoušky hrají klíčovou roli při přijímání na vyšší typ školy nebo zaměstnání, záležitost velice řídká v českých podmínkách.

Bylo by tedy prospěšné, aby se podíl thinking skills v českých vzdělávacích osnovách i zkouškách neustále zvyšoval, nejlépe pokud by zkoušky odpovídaly reálným situacím v praxi, tudíž studenti by byli nuceni thinking skills ve zkouškách využít (např. experimenty v přírodovědných předmětech), a aby se využívaly různé druhy obhajob a prezentací (jako posílení transferable skills). Zkoušky by měly přejít od úloh s krátkými odpověďmi na ty rozvinutější a rozsáhlejší, aby bylo možno sledovat myšlenkové postupy a redukovaly se náklady spojené s tvorbou vysokého počtu úloh (tzn. snížit počet úloh, nicméně rozšířit prostor pro odpovědi studentů).

Použité zdroje:

1. Thinking Skills | Definition
<http://www.education.com/definition/thinking-skills>
2. Robert Fisher Teaching Thinking Skills Homepage
http://www.teachingthinking.net/thinking/web%20resources/robert_fisher_thinkingskills.htm
3. Edexcel Examination Board <http://www.edexcel.com>
4. AQA Examination Board <http://www.aqa.org.uk>
5. SQA Examination Board <http://www.sqa.org.uk>
6. CIE Examination Board – Pre-U
<http://www.cie.org.uk/qualifications/academic/uppersec/preu>
7. Oficiální stránky nové maturity <http://www.novamaturita.cz>
8. Gymnázium Jana Keplera <http://www.gjk.cz>
9. Gymnázium Nad Alejí <http://www.alej.cz>
10. Biskupské gymnázium Brno <http://www.bigy.cz>
11. RECMANOVÁ, I. *Srovnání české a anglické výuky dějepisu na středních školách*. Praha, 2010 (seminární práce)