

T. Parázsó Lenke

Személyes interjúkészítés- és elemzés 8. sz. munka 2.1.1.8

Dr. Komenczi Bertalan

Tanári interjúk összefoglalás

Az interjúk alanyai:

Dr Antal Péter PhD docens, Médiainformatikai Intézet

Dr Csutorás Csaba, PhD, habil Kémiai, Borászati kémiai és Borászati Tanszék

Dr Lőrincz Julianna PhD, habil Magyar Nyelvészeti Tanszék

Dr Murányi Zoltán PhDKémiai, Borászati kémiai és Borászati Tanszék

Soltész Péter PhD hallgató, Regionális Pedagógiai Kutató- és Szolgáltató Központ

1. Milyen IKT eszközöket alkalmaz, milyen tapasztalatokat szerzett ezek használata során?

Gyakorlatilag nekem mint ebben a szakmában dolgozónak, mindenféle IKT eszközt kell alkalmaznom is, meg használnom is. Nagyon vegyesek a tapasztalatok, én elsősorban úgy gondolom, hogy azok a jó eszközök, amik, nem is mint eszközt funkcionálnak jól, hanem nagyon jó módszertani háttért biztosítanak. Több kollegával vitatkoztunk már, a digitális tábláknak például a hasznosságáról és sokan szokták mondani, hogy gyakorlatilag egy számítógép meg egy projektor. Gyakorlatilag kiválthatja ugyanezt, tehát hogy most minek még ez a plusz hókuszpókusz. Én a tapasztalataim alapján úgy gondolom, hogy például ez az eszköz nem igaz az amit erről illetően mondanak. Egyrészt a gyerekek hihetetlen módon szeretik azt, hogy lehet nyomkorászni és a táblán történik valami.

Korosztály: Én úgy vettem észre, hogy azt tapasztalom, hogy szépen felmenő rendszerben megy ez, és úgy fog a tanárok lelkesedése is, tehát a kisiskolások, az alsótagozotosak sokkal intenzívebben és sokkal többféle dologra használják a tanító nénik által, aztán felső tagozatban ott még úgy gondolom, hogy elég intenzív a használat, aztán gimnáziumba itt-ott amott, ahogy az ismerős illetve itt a kollegai körben beszéltünk erről és hát itt a főiskolán pedig szerintem nem vagyok róla meggyőződve hogy sokat tudják, hogy ez pontosan mi fán is terem. Lehet hogy ezért vannak ilyen vélemények, hogy nem jó ez gyakorlatilag semmire. Az biztos, hogy mindenképpen a kisebb gyerekeket fogja ez meg, de ma annyi impulzus ér egy kisserácot vagy kislányt hogy én még emlékszem rá, hogy annak idején gyakorlatilag az iskolába tényleg ott tanultunk meg mindenféle dolgot és nagyon sok pozitív benyomás érte az embert. Akkor még nem volt internet, akkor még nem is nagyon nézett az ember tévét mert nem volt mit és ma gyakorlatilag az iskola mintha egy kicsit visszaszorult volna. A csoda amitől eltátják a szájukat az nem az iskolában van, és azért ezek az eszközök illetve azok a módszerek amiket meg lehet valósítani azok talán egy picit visszahozzák ezt. Én úgy gondolom, hogy mindenképpen hasznosak a kisgyerekeknél feltétlenül, de én úgy vettem észre, hogy tanítunk főiskolásokat is ilyen IKT-s órákon is és látszik rajtuk, hogy kíváncsiak magukra az eszközre. Hogyan működik és mit lehet vele csinálni. Tehát valószínű, hogy látszik rajtuk, hogy gyakorolni akarják, meg akarják fogni, tehát a nagyobbak is ugyanúgy nyitottak erre. Mondjuk a tanárjelölteknek erre feltétlen szükségük is van nekem ez a véleményem. Akinek ehhez nincs megfelelő attitűdje az nem tudom hogy fogja majd ezeket használni. Valószínű, hogy sehogy.

Én azt mondom hogy értelemszerűen természetesen minden előadás most már projektoron megy tehát azt mondom hogy viszem a kis laptopomat és vetítőn keresztül közvetítem. Hiányosság a főiskolán mindenképpen, hogy sokszor kerülök olyan terembe, ahol nincs beépített projektor például vagy olyan fényviszonyok vannak hogy nagyon rosszul látható a kivetített ábra ez a „C” épületben jellemző. Egyébként vannak nagyon kiváló termek például a 124-es előadó, ott tökéletes körülmények

között nagyon jól látható minden. Ma már mindennapossá vált. Ez nem mindig volt így. A kémiában nem lehet kihagyni az sem hogy a táblára írni bizonyos dolgokat. Nem kihagyható értelemszerűen a kísérlet, ott például kiváló tapasztalataim vannak. De azt mondom hogy táblára is kell írni értelem szerűen, kísérleteket is kell bemutatni. Ez egy más kérdés.

IKT eszközök tekintetében még ami eszembe jutott pluszban, én használom ezt a modul 'S' rendszert is nem az elearning oldalát a vizsgáztatásba szoktam használni és nagyon hasznos. Van egy nagy létszámú csoport, ez a minőség biztosítás, amit tartok ott megmondom hogy az egy irtózatosszerű élmény volt, amikor 400 db dolgozatot kellett javítani és akkor én azt amikor javítottam, javítottam, javítottam még évekkal ezelőtt és amikor hallottam az elearninges lehetőségről még ilyen pályázatok keretében rögtön ott voltam, elmentem egy ilyen előadásra és akkor magamba szívtam valamit. Szabó Bálinttal kapcsolatba lépve végül is én szerintem itt a TTK-n elsők között léptem abba be, hogy legalább a vizsgáztatás ilyen módon történjen és nagyon kedvező tapasztalataim vannak vele, tehát azt tudom mondani hogy 100 emberből elő szokott mondjuk 2-nél fordulni, hogy nem tud belépni azok papír alapon kitöltik van egy feladatsorom. Ilyen módon kapcsolatban vagyok a mondjuk kicsit modernebb IKT eszközökkel, így nagyon felszínesen tehát az elearningjét nem használom. A vizsgáztatásban nagyon pozitívan használom ezt a modul rendszerét.

Ez jelentősen változik a szerint, hogy milyen óráról milyen kurzusról van szó, előadásba értelemszerűen a klasszikus módon az ember. A ppt-s prezentációkat tudjuk használni a gyakorlatok esetén, szakdolgozati téma feldolgozások esetén elsősorban az internetes lehetőségeket tudjuk használni. Ezen belül az irodalmazásnak a lehetőségét, az adatbázisoknak az alkalmazását illetve alapvető fontosságú az, hogy az ember kihasználva, hogy van a hallgatóink laptopja a feladatokat igyekszik elektronikus úton előállítani, eljuttatni a hallgatókhoz. Most a borkultusz keretén belül készültek nemcsak ezek az elektronikus kisebb anyagok feladatlapok, hanem teljes elektronikus tananyag is. Én az élelmiszeri borászati kémiát készítettem és ennek az elearning tananyaggá alakítása az még folyamatban van.

Egészen speciális formában vagyunk, mert ez a kutatás úgy úgy helyezkedik el gyakorlatilag szinte egyik kutató sincs egy helyen, hanem folyamatosan szétszórva vagyunk, tehát egy ennek ellenére egy nagyon-nagyon majdnem azt mondom hogy intenzívebb közös munka folyik mint hogyha egy helyen ülnénk. Szinte az összes létező csatornát használjuk minden héten pénteken egy kb. 2 órás skype beszélgetést valósítunk meg és az aktuálisan felmerült kérdéseket tisztázzuk. Tehát a skype-t nagyon erősen használjuk ilyen meeting szerűn, amit még kiegészít az emailezés. Tehát az a napi 5-10 email az átfolyik közöttünk, hogy a kutatást így karba tartjuk. Létezik még, hogy telefonon is kommunikálunk, de a telefon igazából minimális. **A dokumentumokat közösen írjátok?** Igen, a dokumentumokat én nagyon szerettem volna de ez egy nagyon érdekes dolog hogy igazából ez nagyon nehezen megy át, mert ez a kollaborációs eszköz egy nagyon fontos és új. Szerintem ez a kutatásban is fantasztikus dolog, hogy milyen kollaborációs eszközök vannak jelen. Egy iszonyatosan nagy ellenálláson megy mindig keresztül, amikor egy újabb eszközt bevetünk, mert hiába a nagyok tudják azok akik használják régóta, ez nagyon jó. Egy másik folyamaton kell áttesnie a kutatóknak, nincs mindenkinek ideje vagy nem ugyanaz a korosztály vagy nem ugyanaz a számítógépes affinitás jelenik meg mindenkinek, más jellegű, esetleg a hozzáférhetőség sem ugyanaz. Szóval ilyen apróságok vannak, de egyébként használjuk ezeket a kollaborációs eszközöket egyébként ez a tokmánytan szerkesztés ez nem működött igazán, ez ellenérzéseket váltott ki mindenkiből, de az hogy közös tárhelyen van, közös emailünk van, próbáljuk leszedni a dolgokat, szóval ezt ilyen szinten alkalmazzuk. De ebben is nagyon-nagyon jó eszközök vannak, amiket még így sem használunk, tehát van mit fejlődni. Van egy tehetetlensége a csoportnak. Egy embernek kevésbé de egy csoportnak nagyobb van, hogy ezeket az eszközöket el kezdje használni, pedig ezzel nagyon sok időt tud spórolni. Ami a kutatásnak a kifelé néző része mondjuk a kérdőíveket elsősorban már online formában találjuk a külvilág számára. Saját programokat fejlesztünk, főleg amikkel tudjuk mérni azokat a pszichometriai dolgokat amiket mondjuk régen is. Egyrészt magát a kérdőívrendszert, ilyen HTML, PHP program. Ilyen vagyok igazából. Van még egy asszisztensként szereplő, doktorandusz, ő csinálja ezt flashbepszichometriai tesztek. Akkor

ilyen kombinációban csináljuk és ennek az a része jó, hogy igazából nem kell leültetni az embereket. De ennek persze rengeteg hátránya is van. Nehéz ellenőrizni az embereket, hogy hogy töltik ki, mint töltik ki. Vannak ennek hátulütői, amit próbálunk folyamatosan mérlegelni meg persze irodalma is hogy mennyire alkalmazható az ilyen kérdőíves oktatások stb.

Az órákon én továbbra is PPT-t, mint egy segítőeszközt használok az óra anyagához –**Facetoface oktatást alkalmazol?**- igen, nekem sosem voltak ilyen levelező hallgatóim. Az IKT ez abszolút többletet jelentene igazából, azt szerettem volna, de nem sikerült erre a fél évre, mert csak 5 hallgatóm van. A hosszú távú vágyam ezzel kapcsolatban, hogy online órákat tartsak. Akkor kicsit folyamatosabban exponálna. A levelezős konzultációk már 4 óras a múlt évben 8 óras volt. Egyben ez egyszerűen sok, ha nincs előkészültség. Akkor ez ilyen mozifilmszerű, ráadásul túl hosszú nekik. Nem jó az oktatás és nem tudnak készülni míg hogyha ez darabokra van is exponálva, esetleg valamilyen szintű visszakérdezés megvalósítható. Gyakorlatilag a konzultáció arról szólna, hogy konzultáció lenne. Ezt szeretném elérni csak most nagyon kevés hallgatóm volt

Abban a szerencsés helyzetben vagyok, hogy tanítok az alapozó órán az IKT eszközökkel, de nem minden órán használom azokat.

Laptopot és projektort is viszünk be az órára. Inkább otthon használom a számítógépet, amikor a tananyagot összeállítom. Tehát számítógépet, projektort, videó felvevőt, lejátszót használom, TV-t nem. A hallgatók hozzák a saját gépüket. Keresnek az internetről is anyagokat és tartanak előadást.

A kommunikáció órán, a Bevezetés a kommunikáció elméletbe tárgynál a gyakorlati résznél gyűjtenek anyagot: filmrészleteket vágnak és készítenek; prezentációs anyagot vágnak össze. Jó tapasztalataim vannak.

A grammatika és a Stilisztika tanításánál csak az időt veszi el a számítógép, csak arra használom abban az esetben, hogy kivetítem az anyagot.

Sajnos ott tartunk, hogy a könyveket nem szeretnek vásárolni és drágák. Amit lehet letöltenek az internetről, gyakorlati feladatokat vetítek, készítek az órára. Nem igazán előrevivő alkalmazás, az ő kényelmességük, lustaságuk miatt használom a számítógépet.

2. Milyen arányú legyen a tradicionális tanítás és az e-learning iskolai/felsőoktatási alkalmazására?

Jó, sok mindent eltakar és letakar. Szerintem általánosok középiskolában jobb, hogyha van tanár, de meg lehet őket tanítani. Az általános iskolában minden jó, ott tehát ezt a klasszikus elearninges dolgot, ezt természetesen lehet használni, de mindenképpen szükség van a tanárra. Később, amikor megtanulnak egy picit önállóan dolgozni, akkor mindenképpen lehet ezeket használni ezeket a módszereket, illetve el lehet kezdeni velük abban az esetben, hogyha megfelelő infrastruktúrával rendelkeznek. Tehát fontos hogy a gyerekeknek is legyen gépe, a tanár is olyan felkészült legyen, olyan feladatokat tudjon nekik adni, Annak akinek saját weboldala van, felteszi a feladatokat, a házi feladatot, hogy töltsék le, nézzék meg, tegyék oda vissza. Ezek működnek, de szerintem mindenképpen fontos az, hogy a tanár aktívan részt vegyen benne és irányítsa ezeket a feladatokat. **És van –e ideje rá?** Hát igen ez a másik, szerintem nincs. És hogy egy okos feladaton legyen rajta? Ahhoz sok idő kell. Azt ki kell találni és hát az is egy fura tapasztalatom, hogy a tanárok úgy gondolják, hogy készen kaphatnak mindent, tehát csak akkor hajlandók ezeket használni. Van olyan eset amikor neki kell ülni és meg kell csinálni. Bár szerintem nagyon sok olyan tankönyv gyártó illetve hát tankönyvkiadó van, mondjuk itt a Mozaikkiadó, ami magasan a hazai mezőny előtt van, amelyik hihetetlen módon nagyon komoly támogatást ad a nyomtatott tankönyveinek és erre szoktam is mondani, aki ebben nem találja meg magának azt a felületet vagy azt a játékot vagy helyzetet hogy ezeket használni tudja akkor az elveszett lélek tehát annak nem érdemes foglalkozni ezzel a dologgal de a tanítással sem. Tehát pro és kontra lehet mondani, van jó és rossz helyzet is ebben a dologban.

Elearning hatása a diákra: úgy vettem észre, hogy szeretik a hallgatók de van aki nem is nagyon tudna másképp tanulni, de én úgy gondolom hogy a tanárnak mint személyiségnek biztos, hogy nagy szerepe van abban, hogy valaki szeret –e valamit vagy érdeklődik –e egy bizonyos dolog után vagy nem. Az elearning anyagok magukban nem biztos, hogy a tanár személyiségét tudják sugározni és én úgy gondolom a másik dolog, hogy úgy is vagyunk szocializálva hogy sok embernek kell az hogy közvetlen kontaktusba legyen a tanárral. Egyébként az elearninget azt valahol úgy klasszikus módon érdemes használni, az biztos a felsőoktatás illetve a továbbképzéseknél, a nagy cégeknél már réges-régóta használják ezeket. Igazából lehetőség van, mert ez modulos rendszer. A hallgatók felvehető és szembe illeszthetők. Nem tudom hogy ez lustaság vagy egyszerűen a hagyományos oktatási vonalakhoz való ragaszkodás, hogy eddig ebbe így nem léptem bele én nem mondanám azt se hogy én ettől elzárkóznék tehát miért ne lehetne így is feladatokat küldeni. A levelezős képzésben lehetne annak nagyobb haszna. Az a helyzet hogy maximálisan magunknak kellene kidolgozni. Ha nekünk lett volna olyan lehetőségünk, mint amilyen lehetősége volt a matekosoknak a földrajzosoknak kihasználtam volna. Nagyon munkás feladat lenne ugyanakkor, de nagyon hasznos a levelezős képzésben. Gondolkodtunk és adtunk is be pályázatot, azóta is elbírálás alatt van vagy nem nyert mondjuk így.

Szóbeli vizsga – online vizsga viszonya: Pont ennél a minőség biztosítás tárgynál úgy érzem nem egy alaptárgya ez senkinek, sem főtárgya, hanem egy **kötelező**, de mindenki számára egy melléktárgy. Azt lehet mondani ennél abszolút nem probléma az online vizsga, mindig fel szoktam ajánlani a hallgatóknak, hogy aki idegenkedik az írásbeli vizsgától, az elektronikus vizsgától az jöhet szóban is. Nem szokták ezt választani, szerintem nehezebb lenne azért, kicsit nehezebb a szóbeli vizsga bár ott viszont szubjektivitást lehet belevinni. Itt nincs szubjektivitás, itt ha valaki megbukott, akkor pont akkor jönni kell újra.

A praktikus ok az az, hogy lényegesen olcsóbb a hallgatóknak és könnyebben elérheti a tananyagot. Sokkal könnyebben tudjuk mi frissíteni ezeket az anyagokat. Nem mérhető össze azt gondolom egy hagyományos jegyzetnek a használhatóságával. Sokkal jobban használhatók ezek az elektronikus tananyagok, feltéve persze, hogy az embernek van energiája frissen tartani. A másik ok, egyre nagyobb hangsúllyal kell ezeket használni, nagyon sok kis csoportunk van. Előfordulnak azok az esetek, amikor egy-egy szakírányra egy-egy csoportba még az 5 fő sem marad meg, akivel normálisan lehet tartani órát és ezekre az alkalmakra kifejezetten ideális az, hogy ők tananyagot kapnak különösen a levelező képzésben. Megkapják az anyagot feldolgozzák és akkor alkalmanként a konzultációs időnél lényegesen rövidebb idő alatt rövidebb beszélgetésben fel lehet mérni, hogy hol tartanak, milyen a nehézségekben tudunk nekik segíteni. Nagyon-nagyon nagy jövője van ennek. Én nem szeretnék, vagy nem tartom magam olyan klasszikus előadónak, hogy kimegyek aztán krétázok. Bár majd erről fogok egy kicsit beszélni hogy sajnos ezt egy kicsit többet kell csinálni mint kellene, ugyanis ezeknek a manapság már hagyományosabbnak mondható IKT alkalmazásoknak is nagyon-nagy nehézsége az infrastruktúrájának a nem megfelelő megléte. Eleve örömteli fordulat, hogyha az ember olyan terembe tud kerülni, ahol projektor van telepítve. Egyébként meg cipelni kell itt nem is két hanem háromlakiságról van szó a mi esetünkben a G a D és a C épület között alternálva elég nehéz megoldani azt, hogy az ember a projektort is szállítja.

A számunkra kijelölt előadótermek közül egy olyan van, ahol van projektor a kicsi termek közül nyilván a nagy előadóba van, de oda meg a 20-on 30 fős évfolyamok nem mennek. Én például az összes (12, 13 órában van hetente) egyetlen egy olyan termem van, ahova projektor telepítve van. Az összes többi esetben vinnem kell magammal. És ez még a kisebbik probléma lenne a nagyobbik probléma az, hogy még azok a feltételek sincsenek meg a tantervek jelentős részében, amelyek ahhoz kellenének, amelyek az általam odavitt projektort tudjam használni. Nem lehet jól sötétíteni, nincs vetítőlámpa, nagyon sok olyan apró infrastrukturális hiány tünet van, ami miatt az ember sokszor úgy érzi, hogy még a meglévő prezentációit sem viszi oda vagy megoldja a klasszikusan, mert annál rosszabb nincs, hogy én 5 percet eltöltök azzal, hogy összeszereljek mindent, meg guta ütést

kapok hogy megint nem hoztam hosszabbítót. Berendezem a hallgatókat úgy, hogy rálássanak arra a falra, amire vetíteni tudok és akkor kisüt a nap és akkor nem látunk semmit.

A kísérletek azok nagyon erősen dominálnak, anélkül nincs kémikus képzés természetesen. Nyilvánvalóan az előadásokon bemutatott prezentációs kísérletek vannak, igyekszik mindenki úgy eljárni, hogy amennyit tud csináljon, de azért ne tegyen ezzel elvégezhetetlen súlyt arra az egyszem laboránsunkra, aki van. A háromlakóság a D épületben van a labor, nekem a szerves kémiai előadásaimat a C épületben vannak, akkor kosárával kell szállítani a cuccokat, hogy be tudjak mutatni. Nem egyszerű a helyzet.

Virtuális, úgymond szimulációs kísérleteket van lehetőségetek bemutatni?Van, ezekből nagyon nagy számú található az interneten, meg saját magunk is rengeteg kísérlet felvétellel rendelkezünk ezekből lehet gyűjtögetni. Most nemrégiben volt egy nagyon-nagy élményem hogy úgy csináltunk kísérlet felvételeket, ahogy én mindig is szerettem volna, ahogy én elképzeltem. A BHSF legnagyobb vegyipari cég Európában, az ő kampányához csináltunk (egy BHSF által megbízott kreatív cégnek a munkája volt ez) egy grafikus web programozó dizájnember amit el tudsz képzelni fantasztikus precizitással és fantasztikusan remek képi valósítással csináltunk kísérleteket lassító kamerával 3 rögzített kamera állásból „szlájderen” mozgó kamerával, óriási technikával bejöttek a laborunkba és felépítették a díszletet – itt Egerben? – igen- ők csináltak fizikát is otthon és elhozták a fizikának a teljes díszletet felépítették a laborba és 2 napon keresztül kísérleteket vettünk föl és olyan képi megvalósítással, ami eddig még nem történt meg. Mondtam is nekik, hogy akárhány száz kísérletet is fölvennék, mert ez minden szempontból hihetetlen igényes, ezeket mi megkapjuk természetesen ennek van egy célja is ezeknek a kísérleteknek. Ez egy promociós anyag lesz, a BHSF-nek egyébként rendkívül gyönyörű honlapjuk van. Esetleg nézd meg mert még szakmai szempontból is igen nemes. Ez a BHSF-nek a kelet-közép európai divíziójának a területére vonatkozóan 11 ország 10 nyelven megjelent és elérhető ez a honlap és nagyon szép dolgok vannak rajta. Ugyanaz a srác csinálta, akivel ezeket a kísérleteket csináltuk és ez most az új ötlet az az, hogy csere akción mashineket kell majd gyerekeknek csinálni. Elindul egy golyó és akkor meglök valamit és akkor elindul és egymásnak átadják az energiát. Az a feladat hogy legalább 10 lépést állítsanak össze és abból legalább 3 kémiai legyen. Ezzel kell majd pályázni.

Ebook és a kémia: Igen, én részese is vagyok, egyes iskolás projektnek fogok benne dolgozni. Legnagyobb szívfájdalmamra a kísérleteket nem én fogom csinálni, de majd szakértőként. Igen ebben van egy kis lehetőség, ebben az egészben nekem ugye elég kicsi gyerekeim vannak ahhoz, hogy én folyamatosan rettegjek attól, hogy mi lesz abból, hogy állandóan a számítógép előtt ülnek. Azt gondolom, hogy a ló másik oldalára átesni az ilyen szempontból nem lenne szerencsés még akkor sem, ha teljes mértékben tisztában vagyok vele. Az ebook előnyei alapján lényegesen több mindenre és lényegesen jobban használhatók ezek, csak ha arra gondolok hogy én például kvázi diszlexiás módon, ha nézem a papírt akkor sem találom meg amit keresek rajta egy elektronikus keresővel másodperc tört része alatt megy. Tehát sokkal kényelmesebb lehet és azt látom, hogy a mai generáció számára teljesen nyilvánvaló. Teljesen természetes a számítógép használata, akkor erre miért ne használnák? Ugyanakkor nem tudok megszabadulni annak a cikknek a gondolatától, amit nem régen olvastam, ami arról szólt, hogy megmérték a mindenféle IKT eszközöket használó és ezeket nem használó iskolások teljesítményeit és szakmai teljesítményben nem találtak különbséget. Ezt még mindig fel tudom dolgozni azzal, hogy ha ugyanazt kényelmesebben tudja teljesíteni akkor tegye, ha ezzel még ráadásul hozzájárulunk az IKT kompetencia javításához akkor pláne tegye de azt gondolom, hogy valahol meg kell találni az egyensúlyt ugye a könyvszag és az ebookszag között. Egy másik dolog az, hogy a kémia főiskolás szinten különösen, de középiskolás szinten is nem szabad, hogy az elektronikus felvételek, szimulációk kiszorítsák a mindennapi tapasztalást a kémia oktatásból. Erre már lehet azt mondani, hogy azok már akkor kiszorultak akkor, amikor még elektronikus lehetőség sem volt, mert nincs pénz, nincs idő, nincs energia ezekre a dolgokeá. Lényegesen nehezebb a dolga egy kémia tanárnak, mint egy történelem tanárnak, el lehet sütni ezeket a szlogeneket. Azt gondolom, hogy az anyagismeret a

valódi anyagismeret az nem képernyőn keresztül kell, hogy jöjjön, ugyanúgy ahogy nem könyvi képen keresztül kell, hogy jöjjön. Tehát annak van egy komoly veszélye, hogyha az ember azt mondja, hogy megmutatom kis videón még mindig sokkal jobbat tettem mint hogyha semmit nem mutatok. Az jön belőle, hogy akkor odáig lustulunk meg akkora hatalmas mennyiségű anyagból tudunk válogatni akkor, bármit meg tudunk így mutatni. És akkor nem fog már az embernek az eszébe jutni az, hogy egy csörgős nylon zacskót is be tudok hozni és megmutatom, hogy a polisztiron az csörög. Ennek én érzem a veszélyét és emiatt egyébként a tanár hallgatóimnak is azt mondom mindig, hogy úgy találják meg az egyensúlyt, hogy az IKT az a pluszokat megadja, de ne veszítse el a közvetlen tapasztalásnak az élményét a hallgató. Ugyanez itt a főiskolán is rendkívül fontos a laborgyakorlatoknak a súlya, azért nagyon nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy ők dolgozzanak és minél több kísérletet elvégezzenek én nagyon szerencsés helyzetben vagyok mert előadást és gyakorlatot is tartok ugyanabból a tárgyból tehát folyamatosan. Vissza tudok utalni a két kurzusra a másik tapasztalataira úgyhogy ez így nagyon jól kiegészíti egymást ez a kettő és ez némi felmentést is ad nekem az alól, hogy előadás kísérletekben nagyon bővelkedjek hát nyilván azokat, amiket a gyakorlaton nem csinálnak a hallgatók és érdekesek izgalmasak tartalmasak akkor azokat igyekszem megmutatni.

Igen, én nem ismerem ezeket az elearning rendszereket, egyszer-kétszer belenéztem, de kicsit csalódással töltöttek el. Nem ismerem és nem szerettem használni mert nem tudom. Igazából nem ismertem meg őket elég rendszeren. Nem ismerem az itteni elearning rendszereket. Nem használom ki annak lehetőségeit. Valószínűleg kihasználhatnám, de szeretek ilyen saját rendszereket építeni mondjuk én úgy képezem el hogy fölteszek egy anyagot a Neptunba. Amit használtam még régebben az a csoportos Neptunróllevél küldés, az nagyon jó tudott lenni. A jegyek beírása, nem kellett indexelni az nagyon jó, igazából ezek nagy eredmények. Úgy gondolom az oktató anyagoknak nem szabad zárt rendszeren belül lenni.

A távoktatásban tanítok. Nagyon jó tapasztalataim vannak, A távoktatásos anyagot akkor készítettem, amikor a hagyományosat is. A gépen van az anyag és az órára fel tudnak készülni..

A napi oktatásnál is használom a tesztés részét nem, a dolgozat hagyományos formáját használom kifejtős kérdésekkel.

3. Véleménye szerint melyek a legfontosabb tanári kompetenciák, attitűdök, műveltségelemek az IKT eredményes alkalmazásához?

A kérdésbe félig benne is van a válasz, mert nagyon fontos szerintem, hogy pozitív attitűd legyen ehhez a dologhoz. Találkoztam olyannal, aki abszolút elzárkózott tőle, olyannal akinek meg lett mutatva a dolog és megtetszett neki és arcpirítóan jó dolgokat kezdett el csinálni annak ellenére, hogy itt nem is a hozzáállással volt a baj hanem az eszközöknek a használatával. Én mindenképpen úgy kezdeném, ez a tanárookra is jellemző, szóval, hogy nem szeretik a bizonytalan helyzeteket az eszközöket meg kell ismerni meg kell tanulni a használatukat. És nagyon fontos az hogy ha ez megvan akkor –e mögé egy megfelelő módszertani támogatást adjunk de itt a gyakorló iskolában évek óta próbáljuk illetve hát segítünk a tanároknak és ezt nem elég alkalmanként hanem ezt folyamatosan fenn kell tartani. Tehát minden az új eszközcsoportoknál új problémák vannak. Akár technikai akár módszertani és ezeket csak akkor fogják ezzel a leterheltséggel megoldani, hogyha kapnak támogatást. Ez mindenképpen fontos. **Mi ösztönzi őket, hogy mégis használják?** Ez plusz munkát jelent. Több oka lehet, hát mondjuk az egyik oka, hogy rá vannak kényszerítve, hogy csinálniuk kell. A tanároknak meg kell mutatniuk főleg a gyakorló iskolával vagyunk kapcsolatban tehát ott kénytelenek a tanárok csinálni, mert át kell adniuk a tanárjelölteknek ezeknek a használatát. De én úgy vettem észre, hogy a nagyrészükben van egy kis szakmai hiúság is jelentkezik, egyrészt hogy megismerjék és kipróbálják ezt, meg feltétlenül a kíváncsiság, hogy gyakorlatilag mire is lehet ezt használni. És ez nagyon fontos, hogy az ember kíváncsi legyen vagy hogy meg akarja egy picit ismerni azt a dolgot.

Tulajdonképpen maguk az eszközök használata az nem túl bonyolult tehát ez sokszor bebizonyosodott már, hogy az ember 10 perc alatt el tudta mondani azt a dolgot amit szeretett volna róla ismertetni és akkor ugye leesik a tantusz hogy ez annyira nem is bonyolult de erre nagyon fel kell készülnie annak aki elmondja. Tehát majdnem hogy nem szemináriumszerűen, hanem ilyen show-elemekkel tarkítva érdemes ezt előadni pontosan azért, hogy kedvet csináljunk hozzá. Tehát mondjuk kell azért egy kis műszaki ismeret én úgy gondolom a számítógépeket mindenképpen kell tudni kezelni. A legnagyobb ellenállás, amivel találkoztam az volt, hogy ezek az eszközök nem működtek mindig biztosan. Tehát a hálózatnak a minősége állapota az nagy mértékben befolyásolja ezt ezeket tehát mondjuk gondolok itt a CNPC-nek a használatára, illetve az azon használt programokra. Itt a wifinek a minősége hihetetlen el tudja venni az ember kedvét illetve nem is a minősége hanem a működése, hogy ez egyáltalán ez csinál valamit.

Az egyik legfontosabb forrás az internet ennek az is az oka hogy rengeteg ilyen önszerveződő weboldal van már ahol információkhoz lehet jutni, akár az eszközökről akár a módszertani dolgokról pl. ez a tanárblokk.hu vagy lehetne más egyebet is felsorolni ahol tényleg az érdeklődők gyakorlatilag e köré csoportosulva osztják meg egymás között a véleményüket. Ez lehet az egyik, a másik az, hogy amit említettem is korábban ugye a tankönyvkiadóknak is remek bázist tudnak biztosítani ahhoz, hogy információhoz jussanak, és valójában én úgy gondolom, hogy ma ebben a felgyorsult világban ez a leggyorsabb és legfrissebb dolgokhoz ezen a csatornán lehet jutni. Aztán természetesen a folyóiratokat, könyveket meg mindenféle egyebeket, amit az ember össze tud szedni. A mi munkánkban szerintem nagyon sokat számít a szájról-szájra történő tanulás is. Amikor fogjuk magunkat és belekukkantunk a másiknak a munkájába vagyis akkor „no ezt te hogy csináltad”, ezek előre tudják vinni a dolgot. De ezt úgy gondolom az iskolákba is jó és azért a gyakorlóba is ezek a workshopok amiket csinálunk. Gyakorlatilag ez is arról szól, hogy legyen közös problémánk és szokott is lenni, hogy az egyiknek ez a baja a másiknak az a baja. Végül kiderül, hogy ez mind a kettőnek a baja és így egészen jól bele lehet rázódni, de szerintem a legfrissebb dolgokat ma az internetről lehet összeszedni.

Amikor én mentek (save) valamit, akkor rögtön lementhetem egy adatbázisban onnantól kezdve bárki megnézheti, belejavíthat, átalakíthatja a saját órájához és ez nagyon jó pillanatban osztja meg. Eldönthető, hogy közzéteszem, vagy nem teszem közzé és akkor ez alternatívan megoldható

Azt mondom, ehhez kell alapszintű vagy inkább jobb számítástechnikai felkészültség ezek kezelésére. Azt tudom mondani, hogy biztos hogy elsajátítható mert pozitív példaként itt van egyébként Rácz tanár úr aki itt a szomszédomban ül és szobatársak vagyunk ő ugye idősebb kollegánk ennek ellenére ő is az én indíttatásomra alkalmazza az IKT lehetőségeit. Neki is van egy nagyobb létszámú csoportja, azt hiszem kémiai alapismeretek a címe és ő is megcsinálta ezt az elektronikus vizsgáztatást. Mondjuk Szabó Bálintot segítségül szokta hívni ezekre a vizsgákra, de legalább próbálkozik, belement sok más kollegával szemben akik idegenkednek tőle, Kisebb létszámú kémikus csoportoknál én is tartom magam ahhoz hogy csak szóban jöhetnek vizsgázni akár levelezős akár nappali tagozaton a főtárgyaimnál ott csak szóban lehet jönni, ott még ha 20 ember van is. Ha 20-an sorakoznak, akkor is vállalom azt, mert az én részemről plusz de az azért kicsit keményebb.

Így van én azt szoktam mondani a tanítványaimnak, hogy nagyon sokat változott abban a huszon néhány évben a hozzáállásom én azzal kezdtem annak idején itt a pályámat, hogy a szakmai tudás mindenek fölött a többi az meg majd jön. Most már egyre inkább úgy gondolom hogy tanítani valakit sokkal nehezebb megtanítani, mint a szakmára megtanítani valakit. Azt gondolom, hogy a legfontosabb kompetencia, amit egy tanárnak át kell adnunk, meg amit mi magunknak is művelnünk kell az az önálló szakmai fejlődés igénye és képessége és hogyha ez megvan akkor az ember szakmailag mindig lesz annyira topon amennyire szükséges éppen ott ahol dolgozik. A főhangsúlyoknak mindig abban kell lennie hogy nagyon-nagy biztonsággal tudjon többféle oktatás módszertannal bánni. Nagyon jó új pedagógiai módszerek vannak amiket a kémiában remekül lehet használni. Én a saját felsőoktatási rutinommal projekt módszert alkalmazom a leggyakrabban ennek a legkülönbélebb módjait, imádják és azt gondolom hogy élvezik a felnőtt hallgatók is. A tanár szakosok

is hármassal csoportokba rendeződve kapnak egy-egy, a kémia valamelyik területéről szóló feladatot és akkor azt feldolgozzák, feldolgoztatják a gyerekekkel is és megcsinálják saját maguk is. Megszokják az együttműködésnek a lehetőségét, szükségszerűségét akár úgy is hogy egyébként nagyon távol vannak egymástól. Szoktam nekik mondani, hogy nem projekt, hogy ha a prezentációnak a háttere is más amikor az egyik átveszi a másiktól, tehát nem külön-külön megcsinálunk dolgokat hanem együtt csináljuk meg a dolgot. Földrajzos hallgatóknak pedig hulladék gazdálkodásból nagyon remekül lehet összeállítani. Úgy állítom össze a csapatokat hogy kis településen nagy városban lakó gyerek is legyen benne, és akkor egy problémát fel tudnak dolgozni úgy hogy különböző területeken nézik meg. Későbbi kurzusokba kémiából most van ilyen, hogy kémia információ szerzés és ez már gyakorlatilag negyedik analitikai kurzus. Már eljutottak odáig hogy én mondom egy izgalmas problémát és ők projektben megcsinálják ennek az irodalmazásától elkezdve a módszer választáson keresztül egy komplett kísérleti tervet. Ez egy féléves munkájuk, feladatuk, ez nagyon alkalmas de akár a módszer adaptáció vagy ezek a teljesen új technikák ezek a középiskolai oktatásban is szerintem nagyon-nagyon előnyösek. Azokat a kompetenciákat erősítik és ezzel kell hogy válaszoljak a valódi kérdésre is az ilyen projekteket irányító tanároknak is ezekben a kompetenciákban erősnek kell lennie tudnia kell együttműködni hogy ezt az együttműködést a diákságban is ellenőrizni tudja, ki tudja alakítani, kompetensnek kell lennie a kutatásban ahhoz, hogy egy módszer adaptációt le tudjon vezetni a gyerekeknek. Az oktatását sínen tudja tartani. Ezek rendkívül fontos dolgok, természetesen ezek sosincsnek meg IKT nélkül, hiszen itt mindig hatalmas háttér bázis kell ahhoz hogy tudás ismeret háttér az eddig ismeretek nagyon pontos felmérése kell ahhoz hogy ez működjön. Ebből a szempontból leginkább a jó irodalmak kritikus feldolgozásának a képessége az, ami megint csak a mi kutatómunkánkban is elengedhetetlen és ezt át kell tudni adni a diákoknak. Hogy ezek az igények meglegyenek. Egyáltalán ráérezzenek arra, hogy egy irodalom nem irodalom. Megszokták azt, hogy van egy könyv, abból ők elolvassák és az úgy van. És nagyon nehéz megértetni velük azt, hogy még a természettudományok is olyanok hogy többféle módon többféle szempontból lehet őket nézni. És ennek megfelelően vannak ilyen, olyan, amolyan elképzelések ezeket valahol ütköztetni kell nyilván vagy egyiknek vagy másiknak hiszek majd az hogy ez szimpátia alapján dől el vagy az alapján hogy melyiket találtam a legmeghatározottabbnak a legjobban megalapozottnak. Ez egyéniség kérdése, de valamilyen módon az embernek véleményt kell nyilvánítani. Még egy nagyon fontos dolog ami megint nagyon-nagy probléma, hogy kis skatulyáik vannak és amikor az egyik órán vagyunk akkor a többi skatulya bezárul. Még egy ilyen tudományterületen belül, mint a kémia, ahol aztán nem hiszem hogy bárki el tudná nekem azt magyarázni hogy nincs olyan két részterülete ami nem függ össze, teljesen egyszerűen kimutatható módon de a természet egészére is így kell tekinteni. Mindig ezt próbálom nekik éreztetni és ez megint csak a megfelelő IKT-nek a segítségével nélkül nem megy, tehát a természet egy kicsi szelétről annyiféle információt gyűjteni sehogy máshogyan nem lehetett máskor, mint most és ennek a lehetőségét már nagyjából ismerik, ám módszereit nem ismerik. A kritikus viszonyulásra kell nagyon megtanítani őket. Meg arra, hogy kellő számú adat kellő számú szempont alapján ítékezzenek

A tanár személyiségétől függ és a termék felszereltségétől. Minden órára viszem a saját kis gépemet. Jó lenne, ha az IKT eszközöket csoport építésére lehetne használni. Ha kommunikációs feladatokat adok, nehéz összehozni egy-egy csoportot. A csoportokat össze kell válogatni, hogy összegyűljenek. Nem látom a csoportszellemet. Kapnak különböző kommunikációs feladatokat és üzenetfajtákat kell megfogalmazni és konfliktuskérdéseket kellene megoldani.

Nehéz összeszedni őket, nem ismerik egymást, egyesek jönnek a csoportokba (elsőtől a végzősig). Nem szívesen dolgoznak csoportba. Valószínűleg azért nem nyitottak, mert nem a legjobban felkészültek jönnek hozzánk. Előadásokat, (8-10 perces) tartanak. Tanítom, hogyan lehet ezt elkészíteni, kritikával leszedni az anyagot. Képesnek kell lenniük ezeknek az eszközöknek a segítségével tananyagot leadni. Akkor kínlódnak, amikor mennek a gyakorlóba.

4. Milyen forrásokból szerzi információit az önképzése során?

Nehéz kérdés, én ahogy látom a pedagógus társadalom nagy része az hihetetlenül leterhelt tehát ugye hogy nagyon sokszor nem a tehát a tanulás vagy a tanítás gyakorlatilag háttérbe szorul az egyéb adminisztratív jellegű munkákhoz képest, úgyhogy ez egy nehéz dolog. Aki már így is a teljesítőképessége határán van, sokszor az szerintem, ha 200.000, Ft-tal többet kap vagy 50.000,-el vagy mindegy, attól nem lesz több ideje ezekre a dolgokra. Lehet, hogy ezen sokat kellene gondolkodni most ez csak egy ötlet volt hogy vissza kéne a tanárokat terelni afelé, hogy az adminisztratív dolgokat ne nekik kellene csinálni. Tehát az, ami egy osztállyal kapcsolatos az rendben van, de hát azon túlmenően rengeteg olyan dolgot csinálnak a pályázatírástól kezdve mindenféle olyan tevékenységet, ami nem biztos hogy az ő jogosítványuknak megfelelő de hát ugye nem tudunk mit csinálni mert meg kell tanulni és csinálni kell. Úgy gondolom, hogy inkább időre meg egy is türelemre lenne szükség.

Nagy változás történt azt tudom mondani hogy amikor még egyetemi hallgató voltam illetve a doktorátusomat szereztem, tehát ez 94-ben végeztem az egyetemen utána 98-ban lett a PHD-m még az az időszak igényelt például egy kémia könyvtár, akkor a könyvtárba bement az ember ott lapozta ezeket a cikkeket, újságcikkeket, csak egyetemeken tudott emiatt magas szintű kutatás zajlani mert a főiskolákra nem jutott el olyan könyvtári bázis egyszerűen anyagi okoknál fogva kénytelenek voltak ezt megvenni, ez csak nagy egyetemeken volt, voltak ezek könyvtári bázisok. Szerencsére azonban ezen túlhaladt az idő. Ma én megmondom őszintén hogy 100 %-osan, de mondjuk ne 100 legyen akkor legyen 99 %-os de 100 %-osan az interneten keresztül jut az ember információhoz ami nagyon-nagyon pozitív, így mondhatom, hogy a mi kutatásaink ugyanolyan szintűek tudnak lenni, mint amit az egyetemen csinálunk, mert nincs hozzákötve ehhez a nagyon anyagi vonzatú nagy könyvtár, mert egyszerűen adatbázishoz kell hozzáférni. De szerencsére hozzáférünk és reméljük hogy így lesz a jövőben is a legfontosabb lapokhoz a legfontosabb kémiai lapokhoz gyönyörűen hozzáférünk interneten keresztül is ott is el tudjuk olvasni. A főiskolának akadémiai vonala van. Ez nagyon jó dolog nagyon megkönnyíti a kutató és a oktató munkánkat.

Én alapvetően az internetet használom, mint elektronikus forrást igen most már nem is nagyon tudok más elképzelni néha elszoktam mesélni a hallgatóimnak hogy milyen volt amikor az első doktorimra készültem, hogy beültem a kémia intézet könyvtárába és akkor ekkora hatalmas könyvekbe voltak a féloldalas absztraktok és akkor napokig lapozgatta az ember ezeket, míg megtalálta miket gondol jónak, aztán hetekig várt rá amire a posta megfordult és megérkezett a külön lenyomat és annál borzasztóbb nincs, amikor kiderült hogy ez mégsem az amire számítottam. Ehhez képest most csak az az újabb bajom, hogy milyen további szűkítéseket csináljak, amikor több ezer találat van a keresett szavaimra. Az tudja igazán értékelni nemcsak használni aki megélte még a régi időköt is ez az egyik dolog a cikkeknek az elérése, örült fontos ezenkívül a megfelelő adatbázisoknak az alkalmazása az ember mindennapi munkájának a része csináltam egy ilyen kisebb válogatást az elérhető periódusos rendszerekről. Hát döbbenetes, nagyon sok olyan interaktív periódusos rendszer van ami hihetetlen sok mindent tud, nyilván egyiknek másiknak más a gyengéje erőssége de van olyan ahol egy-egy elem összes különböző nyelvben megtalálható neve felsorolásra kerül van ahol a kultúrtörténetére fektetnek nagyon nagy hangsúlyt van ahol az élettani vonatkozásaira ezeket a honlapokat ezeket az interaktív periódusos rendszereket az ember ismeri használja akkor össze tudja szedgetni belőlük tehát itt sem jó az egy egyiknek egyik az erőssége a másiknak a másik van olyan ahol az összes ásványuk, ércük fel van sorolva és az ember azt tudja kiemelni amit ő a saját kutatásához saját kurzusában vagy a saját előadására készülő fontosnak tart. Ezeket nagyon szépen lehet gyűjtögetni aztán nekem még ugye az én speciális érdeklődésem folytán nagyon fontosak a kísérletes honlapok ezeknek is egy része saját innováció, más része lopott dolog vagy a kettő kombinációja. Szerzünk alapötleteket, -tanulmányozod- nagyon jó gyűjtemények vannak a világban azért vannak jónéhányan akik igyekeznek hasonló stílusban kísérletezni. Egy kolléganő meséli, hogy úgy szokta csinálni a kutatók éjszakáján, hogy amikor indul a regisztráció akkor éjfélig föl marad és biztosan be tudjon regisztrálni az előadásra. Ettől nagyobb dicséret meg élmény nem kell az embernek, ez fantasztikus. De hát ezt is méríteni kell valahonnan, de így se szabad unalmassá és egysíkúvá válni, mert amikor

egy helyre minden évben meghívják és egy gyerek négyszer láttak minket, ugyanazt négyszer látni az lehangoló. Végül is újat szeretnék adni. Igen, hogyne persze az ember olyan ha valaki annak idején annyi hallgatónk, volt hogy ugyanazt a szemináriumot meg kellett tartani háromszor már a saját magam kedvéért is igyekeztem másként, mert a többiek nem ugyanazok voltak csak én ismétlődtem de akkor is ez a monotonitás nagyon zavart valamit mindig variálni kell. Hát meg a borászat megint az is egy olyan terület ahol azért vannak olyan portálok amelyek küldenek információkat folyamatosan bemutatnak borokat árveréses lapok vannak érdemes az embernek figyelgetni azt, hogy miket rendel igen, szerencsére nekünk ebben nagy lehetőségeink vannak ezek a projektek a tudományi szeminációt elő is írják. Tehát menni is kell és nagyon szívesen megyünk úgyszólván befogadhatatlan mennyiségű újdonság van. Szerencsére végül is valahol ez is IKT amikor szoktuk mondani hogy megyünk jegyzetelni és akkor az elektronikus géppel az ember az összes posztert lefotózza és akkor azt itthon úgy ki lehet értékelni vagy át lehet tanulmányozni amikor egy nagy konferencián naponta cserélik a posztereket és egyszerre ki van 100 állítva azt képtelenség felfogni, úgyhogy ez egy jó lehetőség úgy hogy van vagy 15-20 mappa a gépemen az egyes konferenciáknak a jegyzetei, ezek nagyon sokat segítenek. Mindig azzal hitegetem magam, hogyha egyszer majd lesz időm akkor rendszerezem, szortírozom különféle szempontok szerint ez sosem jön össze, de sokszor ezekben rákeresek bizonyos dolgokra akkor nagyon sokat segítenek. Ezeknek a képi megvalósítása is ebben is vannak trendek tehát 20 éve jár az ember konferenciákra, látja azt hogy megint egy száraznak gondolt dologban is azért különféle típusai vannak a posztereknek különféle módon igyekeznek felhívni a figyelmet most már azt látom egyre jobban az utóbbi években hogy a természettudományokban is igazából azzal, hogy elég sok élelmiszer kémiai természettudományos konferenciára járunk ott a piar marketing háttér sokkal erősebb, szóval hogy el akarják adni még a tudományos árut is. És erre nagyon érdekes jó dolgokat látunk és az ember igyekszik tanulni és sokszor csak egy jól megválasztott háttérkép vagy valami ilyesmitől is.

Én azt szoktam csinálni, hogy amikor egy-egy konferenciáról hazajövök akkor nem csak azon lelkezek hogy milyen szépeket láttam, hanem igyekszem ezeket az ott tanult újdonságokat berakni közvetlen módon és az oktatott tárgyakba. Különösen amikor az ember a mindennapi élet szempontjából is lényeges információkat kap egy-egy ilyen táplálkozás tudományi kiszólást vagy érdekességet amit hallunk, tanulunk akkor én azt azonnal továbbadom mindenkinek. Amióta itt dolgozom az Egerfoodba azóta nagyon érzékeny vagyok és nagyon igyekszem azon, hogy minden hallgatónk úgy menjen ki, hogy legalább azokat az alapelveket megtanulja ami az egészséges táplálkozáshoz szükséges. Ehhez minden egyes alkalommal újabb és újabb adalékok tömkelege jön, ezeket megpróbálom összeszedni, összerendezgetni. Elmondani nekik, de nagyon sokszor szoktam olyan jellegű feladatot is adni, hogy ha voltak olyan szekciók vagy csak olyan előadások amik egy adott témakörhöz nagyon jól illenek, akkor annak az anyagát odaadom nekik feldolgoztatom velük vagy közösen vagy valamilyen kis ilyen előadások beszámoló formájában és akkor így ezekhez teljesen első kézből jövő információkhoz így az én szűrőmön keresztül is hozzá tudnak jutni.

Én nagyon sokat használom a gépet. Az Internet nagy segítség (folyóirat, enciklopédia, csevegő programok stb.) Az írott beszélő nyelv sajátosságait is megnézem. Majdnem többet használom, mint a kézi, írott folyóiratokat (aránya 60%-40%). A megjelenő nyelvészeti alkotásokat beszerzem, a kézikönyvtáramat most is fejlesztetem. Ami kell a szakmámhoz megvásárolom.

A konferencia-kiadványok egyre inkább az Interneten jelennek meg. Egyre kevesebb az ember ideje, de sokat kell publikálni. az interneten a meglévő anyagaimhoz, ha hiányosak a források az ISBN számot is megkeresem.

5. Milyen javaslatai vannak a korszerű tanári műveltség tartalmi vonatkozásaira vonatkozóan?

Hát nekem van egy bánatom ezzel kapcsolatban hogy hát ami szerintem legjobban el van maradva mondjuk az eszközök ismeretében én úgy gondolom az pont a felsőoktatás. Ez az egyik dolog a

másik, hogy a módszertanos tanárokat kellene jobban belevenni. Volt már erre egy kísérlet két-három évvel ezelőtt. Ezt végig is járták. Olyan tanárookra, olyan kollegákra gondolok akik szakmódszertant tanítanak a hallgatóiknak. Úgy gondolom, hogy ez beleférne ott is tehát végül is úgy nem látok bele, nem tudom mi folyik ezeken az órákon. De ha a gyerekek ott nem találkoznak illetve ezek a szaktanárok nem ismerik ezeket az eszközöket akkor nehezen tudom elképzelni, hogy beszélnek ezekről. Jó lenne erre nagyobb hangsúlyt fektetni, aztán ami szerintem a gyakorló iskolában is jól bevált, hogy rendszeres rendeznek workshopokat, tehát ezek jól működnek. Itt egyetlen egy baj van, hogy általában önkéntesek és lehetőség van arra, hogy vagy jövök vagy nem jövök és ilyenkor sok kimarad. De ahhoz, hogy eredményesek legyenek először az eszközt a szoftvert megismerni és utána pedig mindenképpen a módszertani lehetőségeket megmutatni. Úgy gondolom, hogy mindig lent kell kezdeni. Sokan azt hiszik, itt a nappalis hallgatókkal is hogy beszélgettem, hú hogy akkor őnekik most valami komoly programozási dolgot kell csinálniuk. Ez nem igaz. Annyira kis, egyszerű programokat lehet kitalálni és ami egyrészt szórakoztató másrészt hogy mondjam tehát a gyerekek szeretnek játszani és ha játszva tanulnak csak ugye mi felnőttek vagyunk és hát gyakran elfelejtjük ezt hogy ha esetleg ugyanazt a dolgot nem hogy mondjam nem tűzzel vassal akarják belém verni hanem az érdeklődést fölkeljük akkor sokkal könnyebben megy. Ezek az eszközök még egyszer mondom ezek az eszközök tökéletesen alkalmasak arra, hogy ezt megtegyük.

A főiskolán lehetne workshopokat csinálni a tanároknak? lehetne, hát ugye a kollegák is szokták mondani, hogy jaj de kíváncsiak lennének megnéznék igen meg kellene szerveznünk, hogy akit érdekel valamilyen téma vagy esetleg olyat is csinálhatunk hogy kiírunk egy pár témát amiről, amit szeretnénk bemutatni és akkor bárki bejöhet, de valószínűleg a módszertanos tanárokat mindenképpen be kéne ebbe vonni, mert én úgy gondolom hogy ők nem nagyon vannak ezzel tisztába.

Számomra a legalapvetőbb –azt mondtuk a kémia tanárok, akármilyen tanárok újra el kellene felkészíteni- hát ne is nagy szavakat mondjak ne is általánosságokat mégis benne legyen az én fő elvem az ez, amit már nagyon hangsúlyoztam az az egyik állandó önképzésnek az igénye. Tudomásul kell venni azt, hogy 5 éven belül elévül a tudásunk és ezt valahol újítani kell ezen kívül amiben nagyon-nagy hiányosságot látok az az, hogy az oktatás minden szintjén a komplexitásnak a megértését és átadását tehát, hogy pontosan a gyerekeket a tanáraik szoktatják hozzá ahhoz hogy skatulyákba gondolkodjanak, mert maguk a tanárok is skatulyákban gondolkodnak. Nem véletlen az hogy amikor már csak polgár pukkasztásból is, kolléga pukkasztásból is fel szoktam mindig dobni az integrált természet tudományos képzésnek a gondolatát akkor nagyon nagy az ellenérzés. Ez azért van mert mindenki arra gondol, hogy nekem abból az 5 nagyobb skatulyából egy vagy kettő ami számomra elfogadható fel van töltve és a többiből meg nem tudok mit mondani. Emiatt beáldozódik az ami tulajdonképpen a természet megértésének az alapja lenne hogy egy jelenséget nem tantárgy vagy disziplina szempontjából közelítsünk hanem a jelenség oldaláról. Azt gondolom, hogy egy modern tudásnak ez lenne az alapja.

Számomra ez a **kéttanáros modell** az nagyon tetszetős lenne, de hát mondjuk egy vezető tanár és egy pedagógiai asszisztens összefüggésben. Azt gondolom és ebben is nagyon nagyon sokat változott a hozzáállásom, hogy olyan tanárok kellenének, amelyek ezekben a disziplinákban kicsit jobb mint alapszinten jártasak és nagyon jártasak azokban az oktatás módszertani technikákban amivel a gyerekeket rá tudják venni arra, hogy maguk is utána járjanak a dolgozzanak az órán.

Általános iskolában is el tudom képzelni, középfokú oktatásban nagyon-nagyon szeretném elképzelni és azt gondolom hogy itt a legnehezebb, mert itt azért már sokkal inkább az disziplinák mélyeire kell hatolni, de itt is a jelenség alapú probléma felvetésekre kellene koncentrálni.

Az a baj, hogy ez az **egy év** ez nagyon kevés amiben most dolgozunk. Az 5 év az már bőven elég lesz, mert úgy kell elkezdni rögtön az elején ezekkel a projekt feladatokkal az önálló munkával és azzal hogy minden kurzusban megjelenjenek. El tudom mondani azt egy szervetlen kémia, általános kémiai előadáson hogy a vízben milyen hidrogén kötések vannak és a vízszerkezetekkel is ki tudom tölteni az

órát, de azt gondolom hogy sokkal többet ad hogyha az egy olyan előadás, ahol uram bocsá megjelenik egy versrészlet, megjelenik egy zene, megjelenik a fizika, megjelenik a víz használatának a kultúrtörténete, egy kicsit a földrajz, a vízkészletekkel, egy kicsit a környezetvédelem, újra reneszánsz emberekké kell válni. Mindig azt szoktam mondani a diákjaimnak hogy nagyon primitív tudás modellem van, olyan mint a tölcser vagy nagyon széles és nagyon sekély vagy nagyon szűk és rettenetesen mély. Ez utóbbi a tudósoknak a műfaja, a tanároknak meg amolyanoknak kell lenni. És nem kell szégyellni azt, hogyha valami olyan téma merül föl amihez nem értünk. Azt kell szégyellni ha ezt elmismásoljuk. És akkor ez így meg van oldva.

Mi hiányzik belőlünk? Sok minden. Másik világba születtünk, másik világba szocializálódtunk. Tudomásul kell vennünk ott ülnek a gyerekek a számítógépükkel, okostelefonukkal és tabletekkel. Olyan feladatokat kell adni, hogy ők onnan keressenek, az eszközükkel. Én magyarázok, ők kóborolnak az Interneten. A feladatok megoldása során keressenek az Interneten különböző anyagokat. be kell őket vonni a munkába azokkal az eszközökkel ami ott van a kezükbe. A tanárnak fel kell készülnie, sok jó anyag van pl. MM stb, ami felhasználható. Idő kell hozzá, hogy megtaláljam, vagy ők hozzák.

A jövő útja biztos, hogy az lesz, hogy megjeleni a tankönyvek elektronikus változata. Egyéni azonosítóval lehet majd letölteni. Ennek jónak kellene lennie. De nem biztos, hogy letöltik. Nem hozzák el a könyveiket. A HEFOP-os tankönyvek fel vannak töltve, Eu-s projektben készült grammatikai stb. könyvek készültek.

Letöltöttem, átküldtem a közös emailjükre, letöltötték, van aki ki is nyomtatta. Már se a gépet, se a nyomtatott anyagot nem hozzák, mert kényelmesek. Nem is olvassák, ezt a dolgot az eredményei mutatják.

A háttérben az lehet, hogy a gépet szórakozásra, játékokra, kapcsolattartásra használják és nem tanulásra. Van ellenkező példa is, amikor a levelezős hallgató felkészült az Internet segítségével.

A lehetőséget nem használják ki. A tanárképzésben fontos, hogyan lehet megtanítani a gyerekeket, hogy ezeket a forrásokat alkalmazzák.

6. Hogyan, milyen támogatási formákkal lehetne eredményesebbé tenni a tanárok teljesítményét a mai infokommunikációs technológia lehetőség világában?

Hogyan lehet bevonni mindentanárt? Úgy gondolom vezetésbeli kérdés, tehát vagy az igazgatónak vagy a vezetőnek a dolga, hogy megfelelően aktivizálja. Azt tudom hogy nagyon tág a pedagógustársadalom, nagyon megosztott most én csak a feleségemnek az iskoláját hogyha végig gondolom ez egy átlag középiskola akkor ott azért nagyon sok olyan van köztük aki valószínű hogy nem menne tüntetni hogyha a pedagógus érdekeket kellene megvédeni mert egyszerűen nem érdekli egyrészt mert mondjuk anyagilag nem érintett a dologba esetleg vagy úgy gondolja inkább hogy többet ér az a szabadidő, ami jut neki mint ahelyett hogy ezekkel foglalkozzon, bár egyébként ezt a legkönnyebb mondani, jaj hogy én ehhez öreg vagyok én ehhez nem értek én ezt már úgysem fogom megtanulni, azt hiszem én már hogy ez inkább egy rossz magyar becsípődés hogy így vagyunk vele hogy tehát akkor minek, de végül is akkor azt hiszem az anyagi támogatás is segítene mindenki nagyon várja ezt a pedagógusi életpálya modellt jelenlegi bevezetését így aztán hát azért az valószínű hogy dobna a dolgon. Úgy hallom, hogy megint befogják vezetni a szakfelügyeletet ami nem is tudom, nem is nagyon értettem akkor sem, hogy ezt miért hagyták el. Ez végül is ennek ez is lehet egy rossz teleotípiá, hogy ennek a feladata az volt hogy segítsen a tanároknak, nem az hogy most meglesse őket és tudom hogy nagyon sokan nem szerették ezt de mindenképpen szükség van erre. A másik, hogy már lehet a felvételinél vagy hogy mondjam a főiskolai tanulmányok során ennek ki kéne derülni, hogy valaki alkalmas –e arra hogy erre a pályára lépjen. Felmerül a kérdés, hogy akarnak –e jelen lenni a pedagógusok? Hát nem túl vonzó a dolog szerintem egyrészt az anyagi támogatottsága

miatt a másik pedig a társadalmi elismertség sem olyan szerintem, mint amilyennek lenni kellene. Valószínűleg ennek oka az is, hogy vannak olyanok akik szívüket lelküket kiteszik és vannak olyanok is akik nem foglalkoznak a dolgokkal. De szerintem ahhoz, hogy az ember tökéletesen a tanítással foglalkozzon, ahhoz nagyobb mértékben kell csökkenteni az adminisztratív tevékenységet tehát ez az órára való készülésnek az idejét szerintem nagyon meg tudja vágni egy iskolában az a sok marhaság. Meg hát ez is úgy működik, hogy arra a szekérre pakolnak, arra a lóra amelyik húz. Ez az életpálya modell ez jó lenne arra is, hogy mondjuk azok ne kerüljenek egy olyan helyzetbe akik nem tesznek meg mindent és azért nem felelnek meg minden kritériumnak.

Ahhoz hogy egy oktató mondjuk vegye a fáradságot, hogy egy ilyen tananyagot kidolgozzon, egy elearninges tananyagot, szerintem akkor fogja megtenni ha valamilyen módon erre ösztönözve van. Bizonyos szakokon bizonyos tárgyaknál ez az ösztönzés megtörtént ilyen pályázatok keretében és bizonyos szakoknál bizonyos tantárgyaknál elmaradt vagy egyszerűen lehetne akár részlegesen kötelezni oktatókat, bár nem szokott azért ilyen lenni. Lehetne ösztönözni hogy aki ilyen használ vagy ilyen alkalmaz, azt esetleg jutalmazni valahogy. De ezt ki lehetne dolgozni akár egy ilyen rendszert azt mondani, hogy egy főiskolán vagy egy egyetemen miért ne lehetne én azt mondom hogy a mai világ ezek nélkül elképzelhetetlen, tehát én például az előadásaimat azt rendszeresen átdolgozom, rendszeresen. 5-6 évente átdolgozom, most egészen friss vagyok, mert most egy 2 éve kezdődött és 1 éve zárult az hogy egy nagy átdolgozást csináltam és modernizációját az előadásaimnak. Ennek meg kell történnie rendszeres időközönként most ezt egy oktató azt mondom hogy elvégzi. Legyünk jóhiszeműek, elvégzi. Ha pedig nem akarja, akkor gyakorlati oldalról lehet ösztönözni őket. De én azt mondom hogy el fogja végezni mert ez a kötelessége de ha van rá esetleg forrás lehetőség akkor lehet rá ösztönözni. A műszerek is olyan szép, műszerparkunk alakult ki és teljesen más mint évekkel ezelőtt amikor mechanikus kapcsolókkal állították be, most azért nagyon sok esetben a számítástechnika is. 5-6 év ez mindenképp fontos, hogy annyi időközönként az ember vizsgálja felül és dolgozza át a tananyagát. A műszeres analitika például szerintem elképzelhetetlen anélkül, hogy szinte nap mint nap új dolgok jönnek ki és régi kiváló technológiák teljesen háttérbe szorulnak, mert sokkal jobbak kerülnek elő és ezt be kell építeni az oktatásba

Lehet, hogy nem lesz szimpatikus amit mondom, de azt gondolom hogy azzal hogyha a pedagógiai képzésükben a modernitásnak sokkal nagyobb helye, szerepe lenne, én azt gondolom hogy a múltnak a feldolgozása nélkül nincs jövő de az arányok azok nem biztos hogy jók.

Meg kellene tanítani a nem informatikus tanárokat arra, milyen lehetőségek vannak. Bemutatókat kellene tartani, mire lehet használni, milyen típusú órák, segédanyagok vannak, források felkutatása.

A projektorok és a számítógépek szintjén vagyunk, van aki itt sem, hanem a beszélő stádiumban. Az Interaktív tábla jó lehetőség, láttam ilyen órát. Meg kellene tanítani a tanárokkal és a tanárjelöltekkel is.

7. A tanári továbbképzések témakörében, módszertanában milyen javaslatokkal élne?

Az IKT kompetenciákat szerintem mindenképpen meg kell tanulniuk ez alatt egy stabil számítógép szoftverhasználatot értek ami nagyon jól van támogatva a módszertani ismeretekkel de én úgy gondolom ez mindenképpen fontos és van egy olyan érzésem hogy az iskolában rengeteg a tanulnivaló és mindig rohanás van. Lehet hogy rosszul emlékszem, de amikor általános iskolába jártam akkor nem volt ilyen rohanás, nem volt ilyen nagy tempó és lehet hogy ebből kellene tehát kicsit kevesebbet fogjunk és inkább az a tudás az legyen mélyebb. És tudom hogy mindig mindent én is nézegetem ezeket az általános iskolás tankönyveket gyakorlatilag ma ezek már olyan szinten vannak, hogy a gimnáziumba simán megállnák a helyüket. Tehát hogy túl sokat várunk a gyerekektől és egyáltalán nem biztos, hogy mindenre szükségük van. Ez a kompetencia alapú tanulás ez nekem nagyon bejött és nagyon tetszik de úgy hallom most hogy ez megint vissza lesz véve egy kicsit tehát amikor nem egy adott tudomány területre gondolok itt például ilyesmire hogy mondjuk egy negatív

szám fogalmát mondjuk egy olyan feladattal oldják meg a gyerekek amibe mondjuk egy ilyen tengerszint feletti magasság illetve a tengermélység gyakorlatilag egy földrajzi feladat. Ezek azért jók mert a gyerek nem a matekra gondol, hanem valami teljesen másra és közben pedig azt tanulja meg és megérti azt a problémát. Tehát egy kicsit játékosabban és látom, hogy mindenki küszködik velem hogy ezt kell megtanítani az órán ezt a 10 oldalt az órán és ha nincs meg akkor le vagyok maradva és most is látom, ahogy készülnek ezek a tantervek, ezek itt halál precízen és ki van dolgozva gyönyörűen és már most látszik rajta hogy apait anyait beleír az ember amit tud, de lehet hogy ennek a fele elég lenne. Ezt az anyagot így ahogy ott le van írva soha az életben nem fogja tudni megvalósítani. Ez egyrészt fusztrálja is az embert, másrészt pedig a gyereket is. Valószínűleg hogy nincs megállás, nem lehet beosztani az időt úgy, hogy egy kis gyakorlás vagy kipróbálja. Most egy teljesen hétköznapi dolgot mondok az iskolában szerintem ilyeneket nem tanítanak ilyen ismereteket, hogy ha nagy leszél hogy oszd be a pénzed. Most a fél ország ebben a kátyuban van, tartozik bankoknak, akik szépen átvették őket és ez az ismeret az élethez kell. Ha például keresel 50.000,- Ft-ot akkor ne akarjál már 300.000,- Ft-os havi törlesztést magadra vállalni, mert nem fogsz tudni ebbe belemenni. Lehet, hogy életszerű dolgok kellenek, úgy gondolom hogy a kompetencia alapú tanuláshoz ezt azért ki lehetett találni jó pár év kellett hozzá én ahogy néztem ilyen feladatokat meg ahogy összefogtak ebbe a tanárok. Elindult valami, ha most megint megtorpedózzák, akkor nem tudom mi lesz belőle. Ki tudja, az az igazság, hogy mindig az aktuális politikának vagyunk az áldozatai és az oktatás is. Én amióta az eszemet tudom azt mondták hogy ez valami kísérlet és hogy még nem találtuk meg a helyes utat majd néhány év és akkor majd ez beáll és én mióta iskolába járok az elég régóta van 6 éves korom óta 41 éve, azóta mindig erről volt szó. Szerintem ezt nem lehet megoldani, egyébként segítene, hogyha egyszerűbb tankönyvek lennének, nem lenne annyiféle tankönyv mert ez sem jó mert amikor kitalálták hogy az iskolák közötti átjárhatóság az megvalósítható legyen akkor azzal hogy 17 féle történelemkönyv volt 8 osztályban azzal ezt nem segítették elő. Szóval az a lényeg hogy állandóan kísérletezünk és egyetlen dolog mellett soha nem tudunk pálcát törni, ez nagy probléma.

Tanárképzés volt is nálunk egyébként kisebb szervezett programban néhány éve tartottam és is ott ilyen mikropreparatív technikákról, ami egészen új technikának számít. Akik évekkkel ezelőtt végeztek akár tanárként nem is kerülhettek vele kapcsolatba. Legalább 5-6 évente kell, hogy felül vizsgáljuk az előadásunkat vagy az óra jegyzeteinket. Ugyanez a tanárok továbbképzésére is érvényes. Magukat képezzék, annak egy módja lehet az, hogy akár a felsőoktatásban ilyen továbbképzési programon részt vesznek. Annak szerintem két oldala van. Az egyik mindenképpen szakmai kémikusokra gondolok kémia szakmai szakra a másik pedig mindenképpen ez a módszertani oldal és a módszertanhoz hozzátartozik. Az IKT technológiák ezek milyen módon fejlődnek és szerencsére azért voltak olyan országos programok, hogy az általános és középiskolákat is nagyon szépen felszerelték ilyen eszközökkel többnyire legalábbis ahol én jártam, ott ezt láttam, hogy ilyen eszközöket ott mutatnak be. Ezeket viszont kezelni is kell, ezeknek a használatát meg is kell tanulni és talán nem ártalmas hogyha azt akár egy továbbképzés keretében megteszik.

Már belementünk ebbe a kérdésbe. A csoportokba való munkáltatás kérdése nagyon fontos. A felsőoktatásban hasonló módon kellene tovább képezni a tanárokat, mint a középiskolában. Ez idő, pénz, tapasztalatok kérdése. Sokoldalúan kell tovább képezni.

Eger, 2013. május 04