



PEDAGOGICKÁ
FAKULTA UNIVERZITY
MATEJA BELA

Doktorandská škola – cesta k inter(trans)disciplinarite budúcich výskumníkov

Beata Kosová – Dana Hanesová

Pedagogická fakulta UMB Banská Bystrica

V digitálnom kontexte bude stredno- a dlhodobá udržateľnosť našich univerzít závisieť od ich kapacity inovácie medzi a za hranice disciplín, založenej na vzájomnej logike kontinuity a transformácie (Darbellay, 2015)



Interdisciplinarita

- **Spájanie** odlišných komponentov dvoch alebo viacerých disciplín (Nisani 1997)
- **Interakcia** medzi rôznymi množinami poznatkov alebo výskumnej praxe (Huutoniemi et al. 2010)
- **Spolupráca** dvoch alebo viacerých disciplín tak, že navzájom dynamicky **interagujú**, aby umožnili komplexnosť skúmania objektu výskumu (Darbellay 2015)
- Rôznorodosť spôsobov **premostenia a konfrontácie** disciplinárnych prístupov - aktivity, ktoré priradujú, používajú, kombinujú, syntetizujú, integrujú alebo prekračujú časti dvoch alebo viacerých disciplín (Huutoniemi et al. 2010)
- Organizácia poznatku je založená na **interakcii** medzi niekoľkými uhlami pohľadu, pričom problémy sa riešia „medzi“ (inter) existujúcimi disciplínami, odmietajúc ich riešenie jednou jedinou disciplínou
 - úrovne interakcie: transfer, vypožičanie si konceptov alebo metód, prekračovanie/prelínanie mechanizmov, hybridizácia alebo tvorenie nového poľa výskumu (Darbellay 2015)
- **Produkcia** - vytváranie výskumu, ktorý prekračuje disciplinárne hranice (Hicks et al. 2010, Bridle et al. 2013).



Interdisciplinarita

Úrovne významu:

- **Interdisciplinárny prístup v určitej vede** – skúmať predmet určitej vedy integráciou pohľadov rôznych disciplín
- **Interdisciplinárny výskum** – predmet výskumu je interdisciplinárny (výskumné pole), nepatrí žiadnej vede, nemožno ho riešiť z pohľadu jednej disciplinárnej perspektívy

Typ interdisciplinárnej interakcie (Huutoniemi et al. 2010):

- **Empirická interdisciplinarita** - integruje rôzne druhy empirických údajov na účely zisťovania vzťahov medzi javmi v rôznych poliach, pre riešenie ID výskumného problému
- **Metodologická interdisciplinarita** – rozdielne metodologické prístupy sú kombinované novým, integrovanom spôsobom tak, aby vyhovovalo interdisciplinárnemu kontextu
- **Teoretická interdisciplinarita** - syntetizuje alebo kontrastuje koncepty, modely, teórie z viac ako jedného oboru, rozvíja nové teoretické nástroje pre interdisciplinárnu analýzu - **funkciou integrácie je vytvoriť všeobecné prepojenia medzi poliami, vytvoriť nové pole poznania alebo novú paradigmu prístupu.**



Transdisciplinarita

Dve komplementárne orientácie (Darbellay 2015)

- **epistemologická a teoretická** - je proces poznávania, ktorý transcenduje disciplinárne hranice a vyžaduje veľkú rekonfiguráciu disciplinárnych rozdelení v rámci systemovej, globálnej a integrovanej perspektívy
- **pragmatická, participatívna a aplikovaná** - je metóda výskumu/štúdia, v rámci ktorej sú do procesu zainteresovaní sociálni, ekonomickí, politickí a ďalší aktéri
 - aktéri zvonku prispievajú ku konštrukcii poznatkov a riešeniu problému, ktorý prekračuje hranice jednej disciplíny (Holm et. al 2013, Jahn et al. 2012, Bridle et al. 2013)
 - transdisciplinárna kombinácia vedomostných zdrojov za hranice akademického kontextu (Huutoniemi et al. 2010)
- voči akademickej organizácii podľa disciplín je inter(trans)disciplinarita inovatívna stratégia alebo prostriedok evolučnej transformácie univerzít“



Prečo inter(trans)disciplinarita v PhD. štúdiu

- **veľké spoločenské výzvy 21. storočia nemožno riešiť z pohľadu jednej disciplíny**
- **tlak svetovej ekonomiky**
 - doktorandi - zdroj inovácií vo vede, technike, spoločenskej praxi - *výskumní podnikatelia*, „*ťaháči*“ rozvoja
- **medzinárodné trendy vo vývoji vedy**
 - produkcia nového poznania na pomedzí vied, znalostný trojuholník (education - research - innovation)
- **medzinárodné trendy vo vývoji PhD. štúdia**
 - **obrovský nárast absolventov** neumožňuje ich uplatnenie v akademickom prostredí
 - **akademická predstava je nahrádzaná pragmatickou predstavou**
 - **internacionalizácia a digitalizácia vedeckého prostredia** - vedecky zmýšľajúci človek, poháňaný nadšením z networkingu, zdieľania informácií, z cirkulácie poznania za hranice logiky hierarchickej moci
 - **inter- a transdisciplinarita PhD. štúdia** - interdisciplinárne témy, programy, transdisciplinárne aplikácie
 - **rozvoj prenosných generických (tzv. mäkkých) zručností** so širšou transdisciplinárnou aplikáciou
- **obroda princípov univerzity** – *universitas „je celok jednotlivostí, princíp celku“* (Palouš, 2004)
 - **universitas scientiarum** - pod jednou strechou rôzne odbory, ktoré sa navzájom oplodňujú a kontrolujú
 - **universitas universum** - zreteľ k celku skutočnosti, k celku ľudského bytia, otvorenosť pre celok a zmysel



Aktivity univerzít a PhD. štúdium 1

stimulovať interdisciplinárny výskum

- **manažovať vytváranie a rozvoj interdisciplinárnych výskumných komunít** (Saari, Moilanen, 2012)
 - strategické plány, interdisciplinárna integrácia výskumných tém, interdisciplinárne štruktúry a ich profesionalizácia, networking, manažment prostredníctvom konsenzu, evalvácia rozvoja interdisciplinarity
- **interdisciplinárne študijné PhD. programy** (tematické) - **nie sú zaradené pod jeden vedný odbor, ale okolo jednej témy, interdisciplinárne kurikulum vyučované rôznymi odborníkmi a interdisciplinárnymi stratégiami**
 - vychovať výskumníka interdisciplinaristu - rozmýšľa naprieč disciplínami a produkuje výskum prekračujúci disciplinárne hranice

zabezpečiť plodnú interakciu medzi vednými disciplínami/tradičnými katedrami a interdisciplinárnym výskumom/pracoviskami (Castán Broto et al 2009.)

- **zachovať integritu disciplinárnych tradícií**
 - interdisciplinárny výskum existuje len s odkazom na disciplíny
 - disciplíny sú základom poznania a základ pre komunikáciu s kolegami
 - disciplíny slúžia ako referenčné body - sloboda spochybňovať vlastné dohovory disciplíny, vytvárať inovatívny výskum
- **živá komunita učencov** (rovnako ako prosperujúci ekosystém) **vychováva špecialistov aj generalistov, je v nej diverzita aj rozmanitosť prepojenia** (Nisani 1997)



Aktivity univerzít a PhD. štúdium 2

dôraz/rozširovanie interdisciplinariny v rámci odboru

- **interdisciplinárne kurzy v odborovej príprave** – vystavenie študenta určitej disciplíny čo najväčšej interdisciplinarite súvisiacej s témou dizertácie
 - vychovať výskumníka v odbore, schopného aplikovať poznatky získané z iných disciplín a produkovať nové interdisciplinárne poznanie pre rozvoj svojho odboru
 - hlavný školiteľ + ko-školitelia, povinnosť študenta vybrať si predmety inej disciplíny
- **doktorandské školy** – cca **65% univerzít z EUA uviedlo** (Bitušíková 2013)
 - samostatné inštitúcie/fakulty univerzity alebo inštitucionalizovaná forma vzdelávania, stretnutí a aktivít doktorandov naprieč disciplínami a fakultami
 - nadodborové - fakultné, ale viac tematické, univerzitné
 - vytvoriť kritickú masu výskumnej kapacity a doktorandov pre stimuláciu výskumného prostredia, inter(trans)disciplinariny
 - rozvoj generických a výskumných zručností naprieč disciplínami
- **stála evalvácia rozvoja inter(trans)disciplinariny**



Prínosy podpory interdisciplinarity v PhD.

Vystavenie študentov PhD. interdisciplinárnosti (Open University UK, Castán Broto et al., Jones et al. 2010, Bridle et al, 2013, Duerr 2008)

- učenie sa stáva zmysluplným, účelným a hlbším, originálnejší typ vedomostí, väčší vzdelávací zážitok
- rozvoj kritických myšlienkových schopností, syntézy – študenti pozerajú cez disciplinárne hranice, aby zvážili iné hľadiská, porovnávali a kontrastovali pojmy a teórie
- medziodborové znalosti a ich aplikácia vedú k väčšej tvorivosti a flexibilitě
- schopnosť pracovať v tíme, v spolupráci, tolerancia - pozrieť sa na situácie z rôznych pohľadov
- buduje étos úcty k iným disciplínam
- pochopiť širší dopad ich výskumu a ich "domovskej" disciplíny pre spoločnosť
- zvyšuje ich schopnosť klásť si inovačné otázky so širším dosahom
- praktické výhody v kariére - dostupnejšie financovanie výskumu, vytváranie sietí naprieč disciplínami zvyšuje ich potenciál na zapojenie do výskumu, do praxe

Kritika zlej praxe interdisciplinárnych (tematických) štúdií (Jones et al. 2010)

- stali sa populárne, v snahe získať študentov rezignovali na **kvalitu interdisciplinárnych stratégií a metodiky**
- množstvo rôznych disciplín, nedostatočná integrácia - časovo náročná príprava kurikula, nejasná zodpovednosť pri tíme supervízorov



Inter(trans)disciplinárne stratégie v PhD. štúdiu

Interdisciplinárne stretnutia (*interdisciplinary encounters*) pre otvorenú komunikáciu a porozumenie medzi výskumníkmi z rôznych oblastí prostredníctvom diskusie, spätnej väzby a formulácie konceptov

- **Kultivujúce** – určené pre rozvoj študentov a zdieľanie skúseností s interdisciplinaritou
 - vystavovať výskumníkov iným disciplínam, pochopiť, čo ponúkajú, preskúmať spôsoby, ako s nimi pracovať
 - neformálne skupinové diskusie založené na čítaniach, fiktívnych scenároch, prednášky s otvorenými diskusiami krátke prezentácie účastníkov s diskusiou, zdieľanie skúseností, konferencie, prezentácie, evalvácie
- **Rozvojové** - spájajú ľudí, aby iniciovali nové myšlienky a konkrétne výstupy
 - facilitované workshopy s prácou v malých skupinách - na spoločnom výskumnom návrhu, projekte, na tvorbe výstupov (písanie, tvorba videí, produktu), na riešení reálneho problému praxe (transdisciplinárne)

Náročná príprava a facilitujúce vedenie – zabezpečiť čas na:

- postoj *appreciative inquiry* (oceňujúci - ochota preskúmať významy) - dialóg „one-to-one“ (Graybill et al. 2006)
- kritický osobný postoj - dialógy za využitia simulovaného modelu alebo produktu
- stimulácia interakcie, spolupráce a komunikácie – neštruktúrovaný čas na výmenu nápadov a budovanie vzťahov
- kritická reflexia - široká škála spätných väzieb z rôznych disciplín + reflexia prežívania spolupráce



Viest' PhD. k interdisciplinárnej kariére/byť interdisciplinaristom?

- V SR temer nemožné
- **Hlavné bariéry sú štrukturálne (organizačné, evalvačné a akreditačné)**
 - silná diferenciácia vedných odborov do čiastkových subdisciplín
 - evalvácia výskumu (komplexná akreditácia) výlučne po odboroch
 - akreditácia študijných programov výlučne po odboroch
- **Dilemy interdisciplinaristov a kultúrne bariéry**
 - interdisciplinárny výskum ich môže vzdialiť od ich "domácej disciplíny"
 - nedokáže si úplne osvojiť svoju širokú oblasť ako špecialisti na disciplínu - riskovať diletantnosť pre pohľad z vtáčej perspektívy (Nisani, 1997)
 - učenie sa od iných disciplín, ich rozumné spojenie vyžaduje veľa času a intelektuálnej energie (ohrozuje výskum v začiatkovej fáze)
 - bojovať s interdisciplinarite vzdialenými tendenciami - "súťažiť, vyniknúť, dominovať a kontrolovať"
 - disciplinárne orientované myslenie kolegov - spochybňovať validitu výsledkov interdisciplinárneho výskumu, s podozrením pozerať na ľudí, ktorí nemajú pevnú kotvu v žiadnej disciplíne
 - prekážky v kariére, kvalifikačnom raste, pracovných pozíciách



Podpora inter(trans)disciplinarity v PhD. štúdiu na PF UMB

- **Zmeny vo výskume učiteľov – koordinácia, prepájanie výskumných projektov**
 - 55% projektov fakulty - interdisciplinárne riešené v spolupráci dvoch a viac katedier
 - vo veľkej časti sú aj transdisciplinárne – zavádzanie inovácií v praxi a s praxou, ich overovanie
- **Zmeny v doktorandskom štúdiu**
 - **témy, školitelia** - reálne zapojiť doktoranda do výskumu na pracovisku
 - **prijímacie skúšky spoločnou prijímacou komisiou naprieč odbormi**
 - **realizáciou vzájomných prezentácií výskumných projektov, návrat k internej obhajobe DP a i.**
- **Založenie doktorandskej školy na PF UMB pod gesciou Centra edukačného výskumu**
 - projekt KEGA „*Tvorba modelu doktorandskej školy s akcentom na inovatívne metódy podpory vedecko-výskumných kompetencií*“ - s cieľom trvalej udržateľnosti
 - založená na interdisciplinárnom prístupe, združuje doktorandov siedmich doktorandských programov fakulty v edukačných, humanitných a sociálnych vedách
- **Predvýskum - 53 absolventov PhD. - 43 otázok a to v 8 oblastiach:**
 - **motivácia k PhD. štúdiu, prvky PhD. štúdia a ich prínos, výskumné prostredie, vzťah so školiteľom, nezávislosť a kontrola, pracovné zaťaženie, spokojnosť**



Výskum absolventov PhD. fakulty

- **Prevaha výsledkov bola pre fakultu pozitívna, ale:**
 - 30% respondentom predmety študijného plánu nepomohli zlepšiť výskumné kompetencie
 - 50% sa necítilo súčasťou výskumnej komunity na fakulte, ani ako rešpektovaný spoluvýskumník
 - 26% sa nemohlo otvorene rozprávať o pozitívnych a negatívnych skúsenostiach vo výskume
 - 50% pravidelne neprezentovalo svoje výsledky a nediskutovali svoje výskumy
 - 47% malo nedostatok spätnej väzby, 40% práca doktoranda negatívne ovplyvnila ich súkromný život
 - 75% pociťovali obavy, či to čo robia je dostatočne dobré, 55% pochybovalo o sebe ako PhD.
 - 15% zažilo príznaky stresu a 17% sa cítilo na pracovisku osamelo,
- **Vzájomné prezentácie a tak isto aj otvorená komunikácia a dostatok spätnej väzby**
 - pozitívne korelovali s pocitom súčasti výskumnej komunity, že sú rešpektovaní, s celkovou spokojnosťou so štúdiom, osobným pokrokom v projektovom manažmente a prezentačných zručnostiach
 - negatívne korelovali so stresom, osamelosťou a nedostatkom spätnej väzby (nepociťovali ich)
 - nekorelovali s obavami ani pochybnosťami o sebe
- **Osamelosť** korelovala so negatívnym vplyvom na súkromie, so stresom, s celkovou nespokojnosťou so štúdiom a osobným pokrokom vo všetkom.



Moduly Doktorandskej školy PF UMB

Modul	Spôsobilosti
Vedecké myslenie	analyticko-syntetické, kritické (argumentácia, súvislosti)
	metakognitívne - o vlastnom učení sa a porozumení
	osobná autonómia, samostatné rozhodovanie, zodpovednosť adekvátne spracovanie spätnej väzby
Schopnosť realizovať výskum	projektovanie a realizácia výskumu, akčný výskum
	štatistické zručnosti, využitie IKT
	interpretácia systémová, dialektická
	etika výskumu
Generické zručnosti súvisiace s výskumom	orientácia v legislatíve, financovaní a administrácii výskumu
	sebariadenie – sebadisciplína, sebareflexia
	komunikácia ústna a písomná v SJ aj AJ diskusia, argumentácia, spätná väzba prezentácia výsledkov (vrátane IKT) akademické písanie, IMRAD, publikačná stratégia
	tímová práca a spolupráca, projektový manažment práca v sieťach a združeniach, rozvoj odborných kontaktov
Rozvoj kompetencií školiteľov	facilitácia doktorandov v štúdiu, výskume mentoring, vedenie rozhovoru, spätná väzba workshopy podľa potrieb školiteľov

Formy aktivít Doktorandskej školy PF UMB

- **Tréning generických zručností (všeobecných i vedecko-výskumných)**
 - Facilitované workshopy so spätnou väzbou a s podporou elektronických kurzov
 - Prednášky odborníkov z rôznych odborov a zo zahraničia s diskusiami
 - Vedecký denník (reflexívny)
 - **Vedecko-výskumný inkubátor** (organizovaný samotnými doktorandmi)
 - simulovaná grantová súťaž, tvorba projektov
 - doktorandská konferencia, opakované prezentácie projektov a výsledkov výskumu s diskusiami
 - tvorba zborníka, vzájomné recenzovanie
 - online-platforma doktorandov
- **Získanie odborových komisií a školiteľov pre vzdelávanie a spoluprácu**
 - Stretnutia školiteľov – výmena skúseností a workshopy
 - Prekonanie prvých reakcií typu „na doktoranda mi nesiahajte“ a „toto do nášho odboru nepatrí“





DOKTORANDSKÁ ŠKOLA
PEDAGOGICKEJ FAKULTY
UNIVERZITY MATEJA BELA

*Doktorandov chceme
podporovať, veríme, že sú našou
budúcnosťou....*

