



## РЕЗУЛТАТ 3

### Стратегија интеграције учења кроз дизајн- засновану сарадњу

#### Методолошки оквир за имплементацију



Funded by  
the European Union

Финансира Европска унија. Мењања и ставови изнесени у тексту су искључиво ставови аутора и не одрађавају неопходно ставове Европске уније или Извршне агенције за образовање и културу Европске уније (ЕАСЕА). Ни Европска унија ни ЕАСЕА не могу бити одговорни за њих.



Овај документ је креиран као део пројекта VIVA, који координише Универзитет у Вилнусу (Литванија) у сарадњи са Универзитетом у Новом Саду (Србија), Универзитетом Аристотел у Солуну (Грчка), Универзитетом Дуисбург-Есен (Немачка), *blinc eG* (Немачка), и Smart Revolution (Италија)



## УВОД

Извештај о исходима овог пројекта представља унос, идеје и препоруке за развој комплетног интеграционог оквира с предлозима за директну и модуларну употребу ВИВА приступа. Овде су понуђени изабрани алати, правила и препоруке како би се обезбедила флексибилна имплементација и висока преносивост у конкретном професионалном и учењу контексту високог образовања. Акционо истраживање, посебно, има кључну улогу у развоју таквих препорука. Пошто су сви партнери већ имали експертизу у области онлајн колаборативног учења, провели су акционо истраживање унутар својих респективних универзитета. Ово је била кључна фаза у стварању модула учења, алата и концепата. Циљ је био имплементација и истраживање начина у следећим областима:

- у модуларним тренинг и учење јединицама
- у самоводећем, али веб-базираном модалитету учења
- додатне јединице за вежбање (и/или стажеви/приправнички стажеви)

Сваки ВУЧ је суштински укључио учешће мале групе студената у истраживачки пројекат. Методологије онлајн колаборативног учења биле су подстичане за коришћење у различитим активностима и окружењима, као што су курсеви обogaћени учењем, радионице и истраживачки стажеви. Акционо истраживање такође су користили сваки партнер за праксу (SMART и blinc) у својим програмима стажева за студенте високог образовања. Стажеви су били кључни делови програма учења студената. За разлику од уобичајених стажева, ВИВА стажеви били су повезани са истраживачким питањем које је решавано у фирмама домаћинима користећи методологију колаборативног дизајна размишљања. Студенти су организовали своје стажеве у такозваним учења пројектима, који су били самоорганизовани модалитет учења с једне стране, и заједнички изазов у њиховим тимовима са својим сарадницима који су радили на другим стажевима, приправама, или чак на мобилним учењу уговореним плацементима с друге стране. Студенти и професионалци заинтересовани за акционо истраживање делили су своја искуства преко синхроних и асинхроних ВИВА платформи, као и колаборативних онлајн алата предложених у овом извештају, у заједничким пројектима. У овом контексту, извештај је произвео три подизвода, који су следећи:

1. Шаблон извештаја (приложен у овом извештају)
2. Сведочанства на видеу
3. Оквир за интеграцију

Овај исход суштински представља шеме акционог истраживања и шаблон извештаја за све partnere како би дизајнирали, планирали и извршавали акционо истраживачку активност, као и припремали извештај о акционом истраживању. Проналасци таквих истраживања су кључни за креирање учебних материјала и ресурса за европски програм за постконтинуирани професионални развој захтеван за 'Резултат 4'. Додатно, сваки пројекат акционог истраживања је представљен као студија случаја на визуелан и наративан начин на интерактивној ВИВА платформи.





## Садржај

<b>1</b>	<b>Дизајн-засновано колаборативно учење: дефинисање контекста</b>	.....	<b>5</b>
1.1	Методолошки оквир за имплементацију: четири корака за следење	.....	7
1.2	Колаборативна методологија дизајн размишљања и учења: нека питања за разматрање пре развоја активности базираних на дизајну учења	.....	9
1.3	Методологије онлајн колаборативног учења: постављање основа са основама	.....	12
<b>2</b>	<b>Изабрани алати, правила и неки... препоруке</b>	.....	<b>17</b>
2.1	Акционо учење као УБД алат	.....	17
2.2	Онлајн алати за колаборативно учење: неки приступи и предлози	.....	20
<b>3</b>	<b>Оквир за интеграцију и имплементацију</b>	.....	<b>25</b>
	<b>Литература</b>	.....	<b>29</b>
	<b>Анекси</b>	.....	<b>32</b>
	<b>Препоручени шаблон за извештај Извештај о имплементација од партнера</b>		



## 1. Дизајн-засновано колаборативно учење: дефинисање контекста

Колаборативно учење (КУ) је образовни приступ у настави и учењу који подразумева да група ученика ради заједно како би решила проблем, обавила задатак или створила производ. Ова секција има за циљ да представи основни концепт КУ-а, пружајући разумевање узимајући у обзир важне елементе. КУ као метод подразумева да ученици различитих нивоа способности сарађују у малим групама ка заједничком циљу. Пет основних елемената укључених у КУ су: позитивна узајамна зависност, индивидуална и групна одговорност, интерперсоналне и вештине рада у малим групама, лицем у лице промотивно интеракција, и обрада групе.

Колаборативно учење може се одвијати у паровима или у већим групама. Учење од вршњака, такође познато као вршњачко учење, је врста колаборативног учења где ученици сарађују у паровима или малим групама како би дискутовали о концептима или нашли решења за проблеме. Слично идеји да су два или три ума боља од једног, истраживачи у области образовања су утврдили да ученици, кроз вршњачко учење, могу једни другима предавати решавањем неразумевања и разјашњавањем погрешних разумевања.



Слика 1. Еволуција од е-учења до дизајн-заснованог колаборативног учења

Релевантна истраживања (видети Робинс и Хоган, 2019; Вилијамс, 2017; Хаторн и Инграм, 2002; Хан и Елис, 2020 и 2021), показују да образовна искуства која су активна, друштвена, контекстуална, укључујућа и у власништву студената доводе до дубљег учења. Колаборативно учење (КУ) представља општи појам за различите образовне приступе који укључују заједнички интелектуални напор, од малих групних пројеката до специфичнијег облика групног рада познатог као кооперативно учење. КУ предлаже начин поступања са људима који поштује и истиче способности и доприноси појединих

чланова групе. Постоји дељење власти и прихватање одговорности између чланова групе за акције групе. Основна претпоставка КУ базира се на постизању консензуса кроз сарадњу чланова групе, за разлику од такмичења у коме индивидуалци надмашују друге чланове групе. Кључни елементи КУ укључују: позитивну узајамну зависност, значајну интеракцију, индивидуалну одговорност, друштвене вештине и обраду групе.

**Користи** (видети Баркли и остали 2014) од колаборативног учења за високо образовање:

- Развој виших нивоа размишљања, усмене комуникације, вештина самосталног управљања и лидерства.
- Промоција интеракције између студената и наставног особља.
- Повећање задржавања студената, самопоузданице и одговорности.
- Изложеност и повећање разумевања различитих перспектива.
- Припрема за стварне социјалне и радне ситуације.

**Разматрања** при коришћењу колаборативног учења укључују:

- Уведите рад у групама или рад са вршњацима рано током семестра како бисте поставили јасна очекивања студената.
- Поставите основна правила за учешће и доприносе.
- Планирајте сваку фазу рада у групи.
- Пажљиво објасните студентима како ће радити у групама или вршњачким дискусијама и како ће бити оцењени.
- Помозите студентима да развију вештине које су им потребне за успех, као што су вежбе за изградњу тима или увођење техника самопромишљања.
- Размислите о коришћењу писаних уговора.
- Укључите самооцену и оцену вршњака како бисте члановима групе омогућили оцењивање свог и доприноса других.

**Почетак** с колаборативним учењем укључује:

Краће активности колаборативног учења у класи обично укључују тростепени процес. Овај процес може трајати само пет минута, али може бити и дужи, у зависности од задатка.

- Уведите задатак. Ово може бити толико једноставно као упутство студентима да се окрену свом суседу и разговарају или дискутују о теми.
- Обезбедите студентима довољно времена за ангажовање са задатком. Шетајте око и одговарајте на било каква питања као што је потребно.
- Дебрифинг. Позовите неколико студената да поделе резиме својих закључака. Адресирајте евентуалне недоразуме или разјасните било које збуњујуће тачке. Отворите могућност за постављање питања.

За веће пројекте у раду с већим групама, ево неких стратегија које могу помоћи у осигуравању производних групних динамика:

- Прилике за развијање међусобних односа и кохезије групе код студената кроз "icebreaker" активности, вежбе за изградњу тима и рефлексije.
- Дајте студентима времена да креирају план за рад у групи како би планирали рокове и расподелили одговорности.

- Затражите од студената да поставе основна правила. Студенти могу направити уговор који сваки члан потписује. Овај уговор може садржавати договорене казне за оне који не испуне своје обавезе.
- Доделите улоге члановима сваке групе и периодично мењајте улоге. На пример, један студент може бити координатор, други бележник, трећи сажимач, а четврти планер следећих корака.
- Дозволите студентима да оцењују квалитет и количину доприноса других. Користите ове оцене приликом давања појединачних оцена, али немојте дозволити да теже на крајњу оцену студента. Јасно комуницирајте како ће самооцена вршњака утицати на оцене.
- Повремено проверавајте групе, али подстичите студенте да реше своје проблеме пре него што вам се обрате за помоћ.

У целини, постоји јасан развој у домену и процесима дизајна. Док су у ранијим годинама образовне методе, а касније и аудио-визуелни медији били циљеви дизајна, узлет рачунара захтевао је дубоку адаптацију. Како показује најновија истраживања, рачунари у образовању дизајнирани су да прилагоде образовне циљеве, садржај и методе појединачном ученику. *Intelligent Tutoring Systems (ITS)* били су крајњи алати за персонализацију, иако њихов дизајн, развој и имплементација нису били толико успешни колико се очекивало (De Corte, Verschaffel, & Lowyck, 1996). 'Лични' рачунар скраћивао је дане. Међусобно деловање теорија колаборативног учења, телекомуникација и образовања заснованог на заједници отворило је пут за дизајн и организацију више хибридних, колаборативних окружења учења. Овај микс амбиција и комплексности, спољне структуре и саморегулације, курикулума и заједничке изградње знања захтева сасвим нове визије и приступе дизајну.

Међутим, у складу са недавним теоријама колаборативног учења, дизајнери се не усмеравају директно на програме, методе или алате, већ на комплексније реалности, као што су окружења за учење. Крајем 1990-их, овај концепт је почео да се отвара и проширује ка правцу 'учења заједнице' (Schwier, 1999), а 'виртуелна' окружења сматрају се новом генерацијом рачунарских образовних система (Dillenbourg, 2000). Изазов у дизајну виртуелних окружења је истражити, разумети и интегрисати различите нове функције комуникације на педагошки релевантан начин (види Mouratoglou и Zarifis, 2021).

### **1.1 Методолошки оквир за имплементацију: четири корака за следење**

Иако колаборативно учење може бити од велике вредности за студентско учење, имплементација технологијом подржаног колаборативног окружења за учење, посебно на високошколском нивоу, представља изазов. Промишљени у својим могућностима за подршку колаборативном писању и социјалној комуникацији, викији су, на пример, обећавајућа платформа за колаборативно учење; међутим, колаборативно учење подржано викијима не може функционисати без ефикасног дизајна учења. У овом одељку истичемо део теорије и претходних истраживања заснованих на дизајну како бисмо развили стратегије за коришћење ИТ алата за подршку колаборативном учењу у окружењу високошколског учioniчког простора (Zheng и са., 2015).

Истраживања о колаборативном учењу (Goodsell и са., 1992; Ellis и Han, 2016; Reis и са., 2018) показују да студенти успешније уче када су активни учесници, а још боље уче када комуницирају с другим студентима, било да примају упутства онлајн или у лицу у лице. Робертс (2004) додатно предлаже да интеракција такође представља предност у развијању социјалне присутности, контакта са актуелним људима. Показано је и да социјална присутност утиче на мотивацију и учешће студената, реално и посматрано учење, задовољство курсом и инструктором и задржавање на онлајн курсевима.

Колаборативно учење не само што може помоћи студентима у развоју размишљања на вишем нивоу, већ може повећати њихову самопоуздање и самопоштовање. Ипак, јер пандемија одваја студенте и наставнике и омогућава рад од куће, заиста колаборативно искуство учења и предавања може изгледати неоствариво (Han и Ellis, 2020).

Добра вест је да није. Недавни извештај из области информационих и научних наука о интеракцији у образовању на даљину који заступа имплементацију колаборативних учења у курсевима на даљину нуди идеје за професоре универзитета како да интегришу колаборативно учење и подршку колаборацији у свој дизајн онлајн наставе. Додела ученика групи неће аутоматски довести до продуктивне интеракције, према извештају. Уместо тога, професори могу користити дизајн упутства за развој задатака који захтевају интеракцију и заједничко грађњу знања (Schellens и Valcke, 2006).

Ево четири корака за дизајнирање упутства које олакшава онлајн колаборативно учење.

**Поставите циљеве учења.** При дизајнирању колаборативне учења, професори прво морају одредити циљеве часа. На пример, циљ може бити једноставно учење о одређеној теми или стицање вештина колаборације. Затим, професори могу разматрати кораке потребне за постизање циља. На пример, инструктори могу користити реципрочно учење, тражећи од студената да објасне концепт свом партнеру (Zheng, 2017).

**Пронађите прави ниво комплексности задатка и створите позитивну зависност.** Колаборативни задаци треба да буду довољно комплексни и захтевати од студената да заједнички граде знање како би решили проблеме. Професори требају дизајнирати задатке који захтевају интеракцију студената. Просто тражење од студената да реше задатак као група може довести до тога да појединци преузму подзадатке уместо да раде заједно. Идеја је дизајнирати колаборативне активности које природно захтевају интеракцију између учесника, као што је делење задатачких материјала између чланова групе тако да морају објединити информације, разговарати о алтернативним решењима и доћи до заједничке одлуке. Коришћење оваквог дизајна подстиће позитивну зависност између учесника, стварајући индивидуалну одговорност - што је све битно за ефикасно колаборативно учење (Jonassen и Kwon, 2001).

**Стратегијски формирајте групе студената.** Професори морају створити правилне групе студената како би побољшали вероватноћу колаборативног успеха. Када делите класу за колаборативне активности, размислите како би карактеристике чланова групе могле утицати на интеракцију и резултате. Хетерогене групе у којима сваки студент има различите позадине и вештине могу бити корисне за учење, али додељивање студената



у хомогене групе - као што је груписање мање активних студената заједно, на пример - може помоћи у повећању учешћа. Идеална величина групе је четворо студената. Веће групе могу смањити видљивост и учешће појединих чланова групе (Gokhale и Machina, 2018).

**Користите технологије које специфично подржавају сарадњу.** Постоји множество технологија које могу подстаћи учешће група како на мрежи, тако и у колежу. Технологије које омогућавају студентима да учествују у заједничким задацима, комуницирају, деле ресурсе, учествују у производним колаборативним учења, учествују у заједничкој изградњи, мониторују и регулишу колаборативно учење, и налазе и граде групе и заједнице (Blisc et al. 2007).

Групе такође могу захтевати додатну подршку како би подстакле колаборативне односе и активности. Када професори дизајнирају и спроводе колаборативне задатке, морају подржати студенте у мониторингу и побољшавању производних интеракција. Алати за свести групе могу помоћи у обавештавању и регулисању колаборативних активности визуелним повратним информацијама. Скриптови за сарадњу воде учеснике у производној интеракцији.

За олакшавање процеса за партнере, непотребно је напоменути да дизајнирање односи на систематске изборе и употребу процедура, метода, рецепата и уређаја како би се постигло ефикасно, ефикасно и продуктивно учење. Исход било какве дизајнске активности је план или сценарио који дефинише формат, садржај и структуру околине, системе испоруке и стратегије имплементације. Са порастом отворенијих, електронских окружења за учење, ове дефиниције ће без сумње захтевати прилагођавање, пошто повећана комплексност околине и суштинско 'учење вишег реда' студената захтевају софистициране моделе дизајна. Дизајнирање више није интуитивна потрага са пуно нестабилности и варијабилности у њеном знању, како је рефлектовано у четири века старој изреци Монтанња: 'du bon coeur, du bon sens et quelques petits trucs' (топло срце, здрав разум и пар корисних трикова) (видети Biggs and Tang, 2011). У овом приступу, плави планирани ефекат је индивидуална компетенција дизајнера у коришћењу рецепата који раде само у контекстима који су идентични онима у којима су рецепти развијени.

Постепено, рецепти су замењени систематским процедурама развијеним у 'системски приступ' (Zheng et al., 2015). Он се састоји од анализе задатака, решавања проблема и тестирања од стране тима експерата у комплексним доменима. Учење упутства било је документовано и стављено у формалне дидактичке моделе и процедуре. Већина модела састоји се од унапред дефинисаних циљева (целокупна позиција), описа карактеристика обучавања (стварна позиција), метода и садржаја за превазилажење разлике између обе позиције и контроле резултата. Квалитет инструкционог дизајна високо зависи од савршенства између модела дизајна и његове 'интелигентне' употребе од стране дизајнера. У овом моделу ванштежински, програмски контрол, декомпозиција сложености, фокус на садржају или предмету и 'једноставни' принципи учења доминирају. Дизајнери потпуно дефинишу и производе наставу, док су наставници и студенти потрошачи дизајна који су прилично оддалени на крају ланца. Међутим, иако







се већина теорија о инструкционом дизајну односи на оптимално прилагођавање околине индивидуалцу, појава теорија о колаборативном учењу резултира дизајном учења тима (видети Вилсон и Фаулер, 2005).

## **1.2 Колаборативна методологија дизајн размишљања и учења: нека питања за разматрање пре развоја активности базираних на дизајну учења**

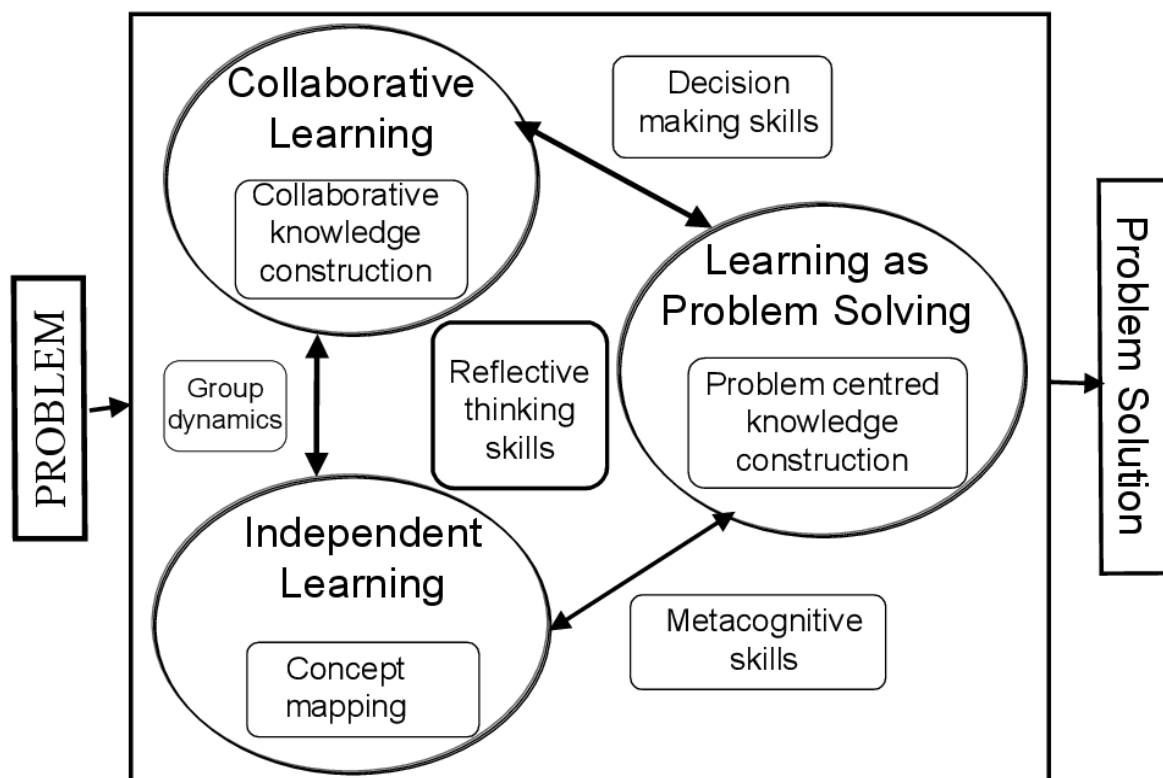
Учење базирано на дизајну (УБД) је стратегија учења која захтева од студената да користе своје теоријско знање за развој артефакта или система који се бави реалним проблемом. УБД се дуго користио у курикулумима повезаним са дизајном у високом образовању као што су инжењерство, наука о рачунарима и архитектура. Међутим, мало се зна о томе како УБД у курсевима који нису базирани на дизајну обогаћује ученичко искуство, посебно у последњих година када је пандемија COVID-19 натерала образовне системе широм света да се прилагоде онлајн учењу. Ако студенти требају да се понесу одговорно за своје учење, део одговорности за учење мора се преместити са наставника на студенте (Муратоглу и Зарифис, 2021). Међутим, стварање услова за ову премест одговорности није једноставно питање 'колико' слободе или дисциплине наставник треба да 'да' студентима. Наставник треба да постане организатор студената у заједнице са специфичним циљем: учење. Он или она морају преструктурирати слободу и дисциплину унутар класе, постављајући при томе 'полицентралну' колаборативну заједницу учења у којој наставник прелази на периметар догађаја, када сцена буде подешена. Овакав приступ подстиче студенте да не виде наставника као једини извор знања и информација и да преузму одговорност за своје учење.

Дизајнирање колаборативних учењних окружења зависи од описиве базе знања о учењу и инструкцији (Жу, 2012). Прво, описује се еволуција појмова дизајна управљена ка колаборативном учењу, почев од дизајнирања као интуитивног понашања. Друго, описује се колаборативно учење из различитих аспеката, као индивидуалци-у-контексту, заједнице ученика, укључујући мотивационе факторе и дистрибуирану когницију. Треће, излажу се последице колаборативних теорија за инструкционо дизајнирање, усмерене на: ученика, знање, оцену и заједницу. Игра између ових перспектива изазов је у новим моделима (ко)дизајна. Дизајн-базирано учење засновано је на теорији конструкције, која тврди да ученици конструишу знање, а не пасивно усвајају информације. Док истиче значај производње или учешћа у дизајнирању као средства учења, процес дизајнирања такође представља вредно учење. Зато УБД цени и сам процес учења и његове резултате или производе.

УБД је создано осамдесетих година, и првобитно се користило у средњим школама за образовање из области науке и развоја дизајн вештина (Dorelt и сарадници, 2008). Дизајнери (ученици) граде производе или артефакте који представљају релевантан излаз из учења, и ово је активан процес учења који ставља студенте у центар, подстичући их на активно учешће на часу. Укратко, у УБД-у се студентима учи да развијају прототипне моделе или артефакте за решавање проблема. То је наставна техника која помаже студентима да генеришу креативне производе и побољшава њихову жељу за учењем (Kamal и Junaini, 2019). Ова педагошка приступа комбинује учење базирано на



проблемима са учењем базираним на пројектима у којем студенти примењују теоријске информације стечене на часовима за дизајнирање производа, система и иновативних решења (Gomez Puente и сарадници, 2013). УБД је коришћено у курсевима повезаним са дизајном у високом образовању као што су инжењерство, наука о рачунарима и архитектура; међутим, курсеви који нису дизајнирани као што су наука, рачуноводство и друштвене науке недавно су почели укључивати УБД у свој курикулум (Reis и сарадници, 2018). У литератури се разговарало о добрим резултатима учења из УБД као приступа усмереног на студента. Осим што посебно подстиче сарадњу, УБД такође омогућава студентима да уче у свом темпу, подстиче трансдисциплинарно учење и сарадњу, стимулише креативност и повећава њихово самопоуздање (Dalimor и сарадници, 2004). Обзиром да сложеност задатка обично укључује сарадњу и конкретне одговорности, студенти могу постати "стручњаци" у одређеном области постављајући циљеве и ограничења користећи репрезентативне приступе, развој идеја и израду прототипа за дизајн пројекте. Као резултат, студенти могу радити у групама, делити информације и развијати своје способности (Dopelt и сарадници, 2008). УБД такође помаже у побољшању когнитивних и социјалних способности студената, на пример, вештине јавног говорништва и критичког размисљања током усмене презентације, одбрањујући и образлажујући своје производе и како они одговарају стандардима. Крајње, ово помаже у унапређењу међуособних комуникационих и вештина решавања проблема студената (Dopelt, 2006; Zang и сарадници, 2021).



Слика 2. Пример УБД плана

Методологија истраживања базирана на дизајну подразумева дизајн и научне методе за стварање нових теорија, артефаката и пракси (види Ismail и Balakrisnan, 2016). Амиел и Ривс (2008) наводе четири фазе у подходу истраживања базираном на дизајну:

1. Анализа стварних проблема у свету.
2. Развој решења на основу постојећих дизајн концепата и технолошких напредака.
3. Оцењивање и усавршавање решења у итеративним циклусима.
4. Рефлексија за развој дизајн идеја и унапређење имплементације решења.

Phase	Activities
Identify problems in the context of current situations and generate ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At the beginning of the semester, the lecturer introduced the course, and throughout the semester, the lecturer explained various concepts and theories connected to technology management. This facilitates the students' understanding of the scenario.</li> <li>• Students worked in groups to identify the problem they intended to solve. Students were given the option of selecting their preferred group members.</li> <li>• To create innovative designs, students performed background studies to explore alternative solutions.</li> </ul>
Define a solution's objectives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students need to specify the solution or the design to be produced.</li> <li>• Students present their idea/proposal and modify their idea based on the feedback from peers and the lecturer.</li> </ul>
Design and development	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students begin designing their prototypes.</li> <li>• The lecturer monitors their progress through online tutorial classes.</li> <li>• Students in groups need to write and verbally report on their progress.</li> <li>• Student design must be completed by the final week.</li> </ul>
Demonstration and reflection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• During the final week, students in groups present their designs online and explain how the theories learned in class were applied to the design.</li> </ul>
Communication and evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Question and answer sessions were also held to allow lecturers and peers to understand the design produced.</li> <li>• Students submitted their finished work to an online platform for grading by the lecturer.</li> </ul>

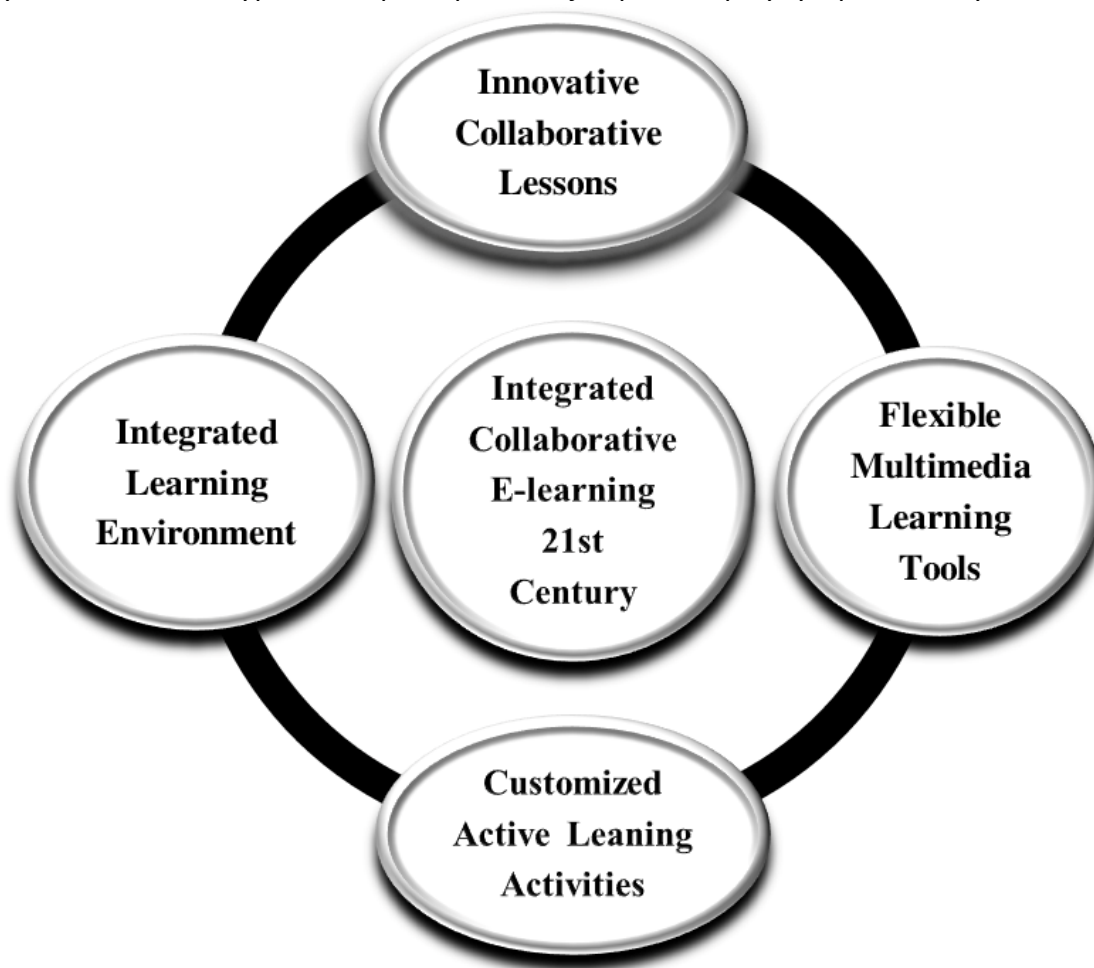
Слика 3. Примери активности повезаних са различитим УБД фазама

Ове фазе су систематске али флексибилне, а принципи су прилагодљиви и изводљиви за друге који су заинтересовани за изучавање сличних околности. Ипак, иако је у литератури истакнуто више процеса истраживања базираних на дизајну, не постоји универзалан процес истраживања базиран на дизајну јер планирање и спровођење истраживачких пројеката зависи од конкретне ситуације (Viliams, 2017) и може, стога, варирати у зависности од дизајнских циљева и околности. Ипак, многи од ових

дизајнских истраживачких оквира разматрани су у контексту сродних техничких активности као што су инжењеринг, информатика и рачунарство где су студенти већински опремљени дигиталним алатима и обуком у коришћењу софтвера (нпр. Peffers et al., 2007; Wyk and Villiers, 2014; Geitz and de Geus, 2019).

### 1.3 Методологије онлајн колаборативног учења: постављање основа са основама

Као што је већ поменуто, колаборативно учење представља прилику за студенте и инструкторе да учествују у заједничким напорима у потрази за значењем, разумевањем и решењима за комплексне проблеме или концепте. Ова врста учења позива инструктора да олакша активне стратегије учења и активности које потичу студенте на интеракцију са другима и дељење различитих перспектива како би истражили курсни материјал и своја лична искуства на више начина. Употреба активности колаборативног учења за подршку активном и настаном раду унутар курса може помоћи инструкторима да подрже студенте у изражавању и примењивању свог учења наставно курсева и прошире значајне разговоре унутар и изван учионице.



Слика 4. УБД у акцији: фактори који утичу на процес интеграције УБД у е-учење

Активности и приступи колаборативном учењу варирају у погледу времена проведеног у настави и ван ње, а које је посвећено сарадњи. Следеће **основне активности** (види Yee, 2020) могу се користити у било којој дисциплини и прилагодити сваком контексту курса<sup>1</sup>.

### Четири угла<sup>2</sup>



"Четири угла" је активност која помаже студентима да изграде везу са курсним материјалом, истраже идеје и објасне своје одлуке и размишљање. Ова активност може бити коришћена за активирање претходног знања студената, истраживање теме, дебатоване о спорним питањима, дељење различитих перспектива и изградњу односа.

### Визуелни захтев<sup>3</sup>



<sup>1</sup> За потпун списак активности и техника погледајте Yee, K. (2020). Интерактивне технике. <https://www.usf.edu/atle/documents/handout-interactive-techniques.pdf>

#### <sup>2</sup> Variations

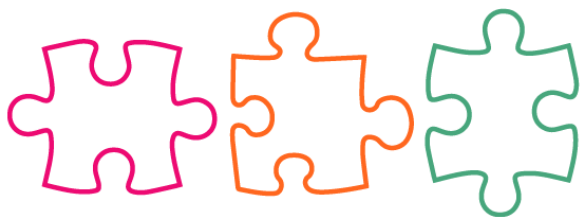
- Организујте дебату у четири угла где су углови означени снажно се слажем, слажем се, не слажем се и снажно не слажем се. Инструктор поставља тему или питање, а студенти изабирају угао, припремају своју изјаву, образложење, а затим представљају пред класом.
- Случајно доделите студенте сваком углу, а затим постављајте питања са више избора или отворених питања сваком углу за студенте да реше. Ово би се могло и претворити у такмичење за преглед испита. Замолите студенте да објасне Зашто иза својих одговора.
- Организујте презентације на Зуму, а појединци могу поднети резиме које укључују информације из свих презентација.

#### <sup>3</sup> Variations

- Организујте дебату у четири угла где су углови означени снажно се слажем, слажем се, не слажем се и снажно не слажем се. Инструктор поставља тему или питање, а студенти изабирају угао, припремају своју изјаву, образложење, а затим представљају пред класом.
- Случајно доделите студенте сваком углу, а затим постављајте питања са више избора или отворених питања сваком углу за студенте да реше. Ово би се могло и претворити у такмичење за преглед испита. Замолите студенте да објасне Зашто иза својих одговора.
- Организујте презентације на Зуму, а појединци могу поднети резиме које укључују информације из свих презентација.

Визуелни захтев води студенте кроз детаљну анализу слике. Кроз ову образовну активност, студенти развијају свести о контексту, проширују вештине критичког размишљања, унапређују вештине опсервације и тумачења и усвајају технике концептуалног учења. Ову стратегију можете користити са било ким визуелним материјалом, укључујући уметничко дело, фотографију, политички карикатуру, попагандни плакат или видео запис.

### *Jigsaw*<sup>4</sup>



*Jigsaw* је колаборативна техника где један студент или група студената истражује одређену тему, а затим је предаје другим студентима. Ова техника подстиче истраживање, решавање проблема, комуникацију и вештине сарадње.

### *Вођене белешке*<sup>5</sup>



#### <sup>4</sup> Варијације

- Ако је тема подељена на 4 дела за истраживање, формирајте групе од 4 студента и доделите сваком студенту један део. Чланови групе потом уче једни од других и индивидуално резимирају тему. Ово може бити у радионици на *Zoom*-у или у *D2L* дискусији.
- Једна група истражује 1 део, а затим 1 студент ротира у другу групу, учи о новом делу и затим извештава своју почетну групу како би се сакупили сви делови.
- Свака група креира постер (у *Google* документима или *Google* Слајдовима), а затим све групе ротирају кроз сваки постер као галеријски обилазак, где власник постера даје преглед у трајању од 2 минута. Индивидуалне групе/студенти затим морају компајлирати своје налазе.

#### <sup>5</sup> Варијације

- У паровима или групама, студенти се наизменично (по недељама, модулима или јединицама) – у зависности од тога како је структуриран курс, креирају водиче на основу једног неопходног читања из те теме. Пар/група би објавили своје водиче у *D2L* и били одговорни за одговоре на постове на дискусијској табли из других група. Завршени водичи би се делили на *Zoom* сесији, разговарали са инструктором, а затим касније објављивали на *D2L*.

"Вођене белешке" су белешке које припрема инструктор (или студент) исписујући лекције, презентације или читања, али остављајући празан простор за студенте да попуне кључне концепте, факте, дефиниције, итд. Вођене белешке подстичу активно учешће током лекције или самосталног читања, обезбеђују потпуне и тачне белешке за употребу као учебни материјал и помажу студентима да идентификују најважније информације које су обухваћене.

### **Дијаграм ледени брега<sup>6</sup>**



Код леденог брега, само његов врх је видљив изнад воде, док је већина њега невидљива испод површине воде. Теорија леденог брега подразумева да су информације или подаци који су битни често скривени за правилну евалуацију догађаја, проблема или ситуације. Наставна стратегија са дијаграмом леденика потиче студенте да зиригу дубље од површине како би стекли сазнање о бројним подметнутим узроцима који изазивају концепт, догађај, тему или ситуацију<sup>7</sup>.

#### <sup>6</sup> Варијације

- Алат за оцењивање - дијаграми могу бити постављени на Дропбокс-у. Студенти би могли написати есеј у којем објашњавају идеје у долњет делу леденог брега.
- Поређење концепата, догађаја, тема или ситуација - студенти би могли имати различите концепте, догађаје, теме или ситуације које пореде и презентују своје леденике на Зуму. Ово би помогло студентима да препознају обрасце или јединственост сваког концепта, догађаја, теме или ситуације.
- Тренутни концепт, догађај, тема или ситуација - могли би користити образац леденика да истраже тренутни концепт, догађај, тему или ситуацију коју изаберу студенти. Студенти би радили у групама и завршавали дијаграм леденика за свој изабрани концепт, догађај, тему или ситуацију. Затим би презентовали свој дијаграм леденика на Зуму или на Д2Л снимањем својих мишљења и објашњења о томе шта је изазвало концепт, догађај, тему или ситуацију.

<sup>7</sup> Видети 'Facing History and Ourselves. Iceberg Diagrams'. <https://www.facinghistory.org/resource-library/teaching-strategies/iceberg-diagrams>

## Светски кафић<sup>8</sup>



„Светски кафе“ је структурирани конверзациони процес за дељење знања у коме групе обрађују тему за више малих столова, слично окружењу у кафеу. Овај метод подстиче опуштено и неформално окружење које развија колаборативне дијалоге око питања која су битна како би се генерисале иновативне идеје.

---

### <sup>8</sup> Варијације

- Преместите Светски кафе у Д2Л дискусије. Формирајте групе у Д2Л дискусијама и подстичите студенте да воде природни разговор у својој групи. Такође, студенти могу поставити своју Зум сесију или другу колаборативну платформу за синхронизовану дискусију. Пружите усмеравајућа питања или теме за дискусију како бисте обезбедили фокусиран разговор. Студенти затим могу извештавати одређене, било уживо или путем дискусионих табли.





## 2. Изабрани алати, правила и неки... препоруке

Онлајн учење може бити изазован процес за већину нас на високошколском образовању. Често захтева одређени степен концентрације и ангажовања студената. Како, међутим, инструктор може обезбедити већу укљученост студената? Наш одговор је - увођењем стратегија за колаборативно учење! Оне ће сигурно допринети активном учењу и мотивацији студената, па чак и унапредити организационо учење фирми. Наставите читати да бисте истражили ефикасне активности за колаборативно учење и примере како их користити за ваш курс или корпоративну обуку. Шта је стратегија колаборативног учења? Прво, стратегија онлајн колаборативног учења је наставна и образовна метода у којој два или више студената интерактују да изврше учење, разумеју концепт, примене модел или развију специфичне вештине (Далимор и други, 2004; Гомез Пуенте и други, 2013; Вилсон и Фаулер, 2005). Постоје различите врсте стратегија колаборативног учења које могу користити дизајнери наставе и творци курсева: *Jigsaw* метод. Активности вршњачког учења (дискусије између једнаких, вршњачко уређивање, итд.). Активности колаборативног учења усмерене на проблем (студије случаја, игра улога, итд.). Когнитивне<sup>9</sup> или заједничке задатке на основу разговора. У већини њих, улога инструктора је да дизајнира искуства путем колаборативних алата, а не да дели знање као експерт. Постоји велика разноврсност стратегија колаборативног учења које се могу усмерити у обуку или курс. Данас, са порастом захтева за вештинама, инструктори и креатори курсева активно усвајају проверене методе из кабинета у онлајн окружење. Тиме се одржава ангажованост и мотивација студената. Међутим, које технике колаборативног учења најбоље могу бити интегрисане у ВИВА приступ?

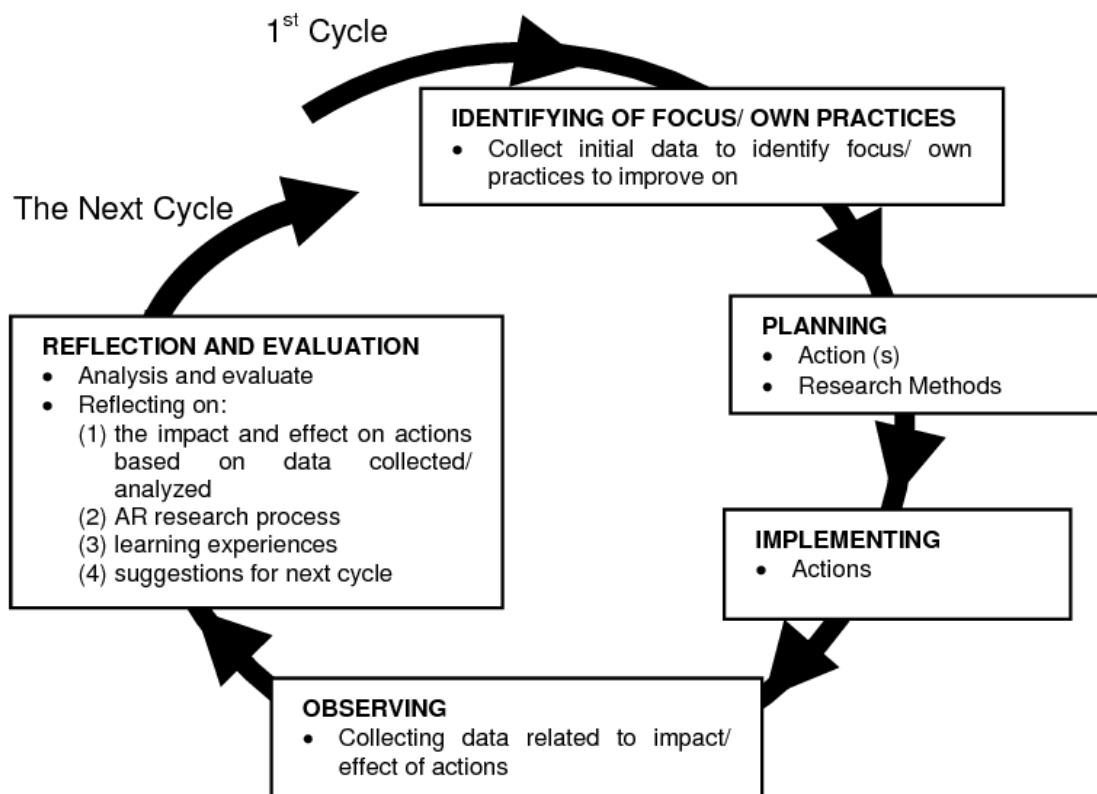
### 2.1 Акционо учење као УБД алат

Шта је акционо истраживање? За већину новаца у овој области, реч 'истраживање' може деловати застрашујуће, а додаток 'акција' учиниће да то изгледа као искушење. Стога, неке информације о концепту и карактеристикама акционог истраживања користан су почетак пре него што се упустите у сам пројекат. Требало би да вас увери да је акционо истраживање једноставно користан процес који смо примењивали у свакодневном животу делимично, а можда и без свести о томе. Јасно разумевање акционог истраживања осигураће да кренете правилно и наставите у правом смеру. Акција коју спроводите пре свега је направљена да побољша вашу праксу (Дик, 2011). Побољшавајући себе, позитивни ефекти преносе се на учеснике. Стога бисте требали почети истраживање истраживањем властитих недостатака као практичара и размишљањем о томе како се професионално развијати и унапредити своју праксу. То је оно што акционо истраживање разликује од експерименталног дизајна. У овом другом приступу, истраживач као научник приступа експерименталној акцији на одстојан начин,

<sup>9</sup> Кохортско учење представља ефикасану помоћ за инструкторе који се прилагођавају потпуно новим методама предавања када је дизајнирано и спроведено с пажњом. Кохортско учење потиће студенте да изграде знање док савладавају нови материјал, претварајући учионицу у заједницу активних градитеља знања. Као резултат, улога инструктора или ментора прелази из "пружаоца информација" у "фасилитатора", а оцењивање напретка учења студената постаје интегрални део ове позиције.



прави непристрасна посматрања и извештава о резултатима акције на субјекте уместо на себе. Едукативно акционо истраживање с проводи се у образовним окружењима (Нелсон, 2017). То је облик саморефлексивног истраживања који има за циљ побољшање разумевања, пракси и ситуација у вашој школи и учионици. Питања везана за акционо истраживање обично су заснована на вашој настави и наставничким праксама. На пример, као наставник језика, можете разматрати питање побољшања своје методе наставе како бисте унапредили језичке вештине својих ученика. У овом случају, подразумева се да ће, побољшавајући своју праксу, учење језика ваших студената имати користи од тога. Акционо истраживање је усмерено на практичара, па би питања требало да буду релевантна за ваше задатке и одговорности као наставника (Воуган и Бурнафорд, 2016). Макро питања која произилазе из основних узрока као што су сиромаштво или санкционисане политике, које се сматрају ван контроле практичара за промену или побољшање, не треба разматрати за акцију.



Слика 5. Једноставан модел акционог учења за образовне сврхе

План акције треба основно бити посматран као остварив у оквиру опсега и способности вас као наставника у учионици. Ово одражава карактеристику акционог истраживања, које се обично сprovodi од стране практичара у њиховом раду. Едукативно акционо истраживање се основно проводи у образовним окружењима, што је суштина вашег акционог истраживања. Ради удобности у VIVA пројекту, термин „акционо истраживање“ дубе бити коришћен да обухвати појам едукативног акционог

истраживања. Фрејмворк акционог истраживања је најприкладнији за професионалце у високошколском образовању који препознају недостатке у својим образовним активностима и који би желели применити коригујуће мере, формулисати план, спровести интервенцију, оценити резултате и развити додатне стратегије на итеративан начин (Стрингер и други, 2019). Укратко, акционо истраживање је функционална техника за наставнике у учионици који желе постићи следеће циљеве:

- (а) Интегрисати наставу са истраживањем
- (б) Побољшати ефикасност праксе
- (в) Спремно дочекати очекивања и јаз у извођењу
- (г) Непрекидно развијати лични и професионални став
- (д) Усмеравати рутинско рефлексивно предавање
- (е) Реализовати образовне вредности
- (ж) Омогућити систематско и научно поновно процењивање текућих теорија и
- (з) Утицати на оно што се зна о предавању, учењу и школовању.

Неке важне карактеристике истраживања акција које треба разматрати у свом подухвату у ВИВА пројекту су следеће (погледајте такође и Нелсон, 2017):

**1. То је динамичан и систематичан процес самоиспитивања и деловања који спроводе практичари у својој радној области.** Ово значи да дејство треба бити тренутно и везано за вас. Треба бити повезано са вашим тренутним наставничким одговорностима како бисте избегли додатно трање на истраживању. Другим речима, истраживање акције треба бити интегрисано у вашу наставу.

**2. Истраживач је укључен на одмах и директан начин.** Кључно је да разумете да вам дејство изискује директно учешће.

**3. Пројекат се преводи заједнички од стране учесника у ситуацији, а не од стране споља који изучавају праксу појединца или групе.** Ви и ваши учесници активно учествујете у акцији. Ако сте само посматрач који гледа акцију на групи субјеката, то више личи на експеримент а мање на истраживање акције.

**4. Акција се одвија кроз спиралне циклусе планирања, деловања, посматрања, размишљања и оцењивања.** Можете поновити спровођење акције колико пута сматрате неопходним да бисте постигли резултате, адаптирали и унапређивали на сваком циклусу акције иако малим, али значајним начинима.

**5. Повећава свест и разумевање ваше праксе, доводећи до промена и унапређења кроз практично деловање.** Истраживање акције вам омогућава да се професионално унапредите и развијате. Зато бисте требали одабрати област која је повезана са вашима наставничким одговорностима.

Када планирате извештај о реализацији за VIVA, имајте на уму да би неке или све горе наведене карактеристике требале бити одражене у вашем истраживању акција. Такође морате имати на уму да истраживање акција није пројекат у библиотеци где учимо више о теми која нас интересује. Оно није решавање проблема у смислу покушавања да сазнамо шта није у реду, већ потрага за знањем о томе како се може унапредити. Није у питању истраживање или о у људима, или тражењу свих доступних информација о теми у потрази за тачним одговорима. У питању је истраживање како бисмо истражили своје



јаче и слабије стране и деловали на то да бисмо се унапредили и унапредили и своје учеснике. Напоследку, пошто је понекад тешко замислити могуће пројекте без видећања идеја других, ево неких могућих пројеката који обухватају широк спектар тема у пракси високог образовања:

- Развој видео теренских путова како би се омогућило ангажовање са студијама случаја индустрије
- Коришћење QR кодова на кампусу за промовисање учења на локацији
- Употреба мешаних медијских приступа за помоћ међународним студентима са темељним концептима у управљању квалитетом хране
- Коришћење онлајн учењних објеката за промовисање здравља и безбедности у лабораторији
- Какве су предности када студенти буду наставници у лабораторијским сценаријима?
- Како би библиотечки особље могло подржати студенте да критички ангажују се с академским изворима?
- Пројекат за ангажовање студената са њиховим повратним информацијама
- Развој техника фасилитације и техника чишћења у лабораторијском окружењу
- Рад преко континената: Развој приступа за поспешивање културног разумевања у контексту међународних партнерства за високо образовање
- Коришћење камере на глави за проширење учења из практичних инжењерских вежби
- Коришћење таблета за олакшавање повратних информација о практичним задацима у природном окружењу
- Коришћење музике за иницирање дискусија у програму пољопривреде
- Како ревизије шема рада могу помоћи приликом прелаза студената на високо образовање?
- Не могу их навести да резимирају! Подршка студентима у академском писању
- Чиним своје предавање више инклузивним: Самопреглед и преглед студије о томе како настава у ветеринарском контексту може бити више инклузивна
- Развој интерактивних електронских радних тетради за унапређење чувања записа и рефлексивне праксе у стручном ветеринарском програму
- Флипована учионица: Евалуација флиповане методологије у контексту модула за послове прве године
- Често постављана питања: Развој видео банке као средства за ревизију
- Како могу потакнути критичко мишљење међу мојим студентима последње године?
- Снимање предавања: Желе ли стварно да виде поново? Истраживање акција које оцењује студентску перспективу технологије снимања предавања
- Подстицање доброг академског писања путем коришћења вршњачког прегледа
- Коришћење квизова након сваког предавања за консолидацију разумевања
- Развој ефикасности у приступу обавештавања студената о обавештавању о предметима



## 2.2 Онлајн алати за колаборативно учење: неки приступи и предлози

Пре свега, треба да разумете да је колаборативно учење прилично опширна концепција. Свако учење је колаборативно ако иде изван интеракције између две особе ка конкретном задатку или циљу. На пример, када предајете когортама<sup>10</sup> или групама и замолите их да обаве одређени задатак, овај процес има колаборативну концепцију у свом сржи. Да би радило онлајн, вама, као фасилитатору, треба да разматрате алате за колаборацију студената који одговарају вашем курсу, конкретном когрту или активности коју сте дизајнирали. Постоје два приступа организовању тока учења и постављању колаборације (види Bliuc et al. 2007; Zhu, 2012; Yee, 2020):

1. **Први приступ. Изаберите флексибилну платформу за комплексне и захтевне курсеве.** Први метод предвиђа да вам је потребна флексибилна и компрехензивна колаборативна платформа за учење. Са вишеструким интеграцијама, месенџером и креатором активности, ви или ваш администратор курса можете се фокусирати на предавање, а не на малтретирање са јобовима. **Замислите сценарио: имате различите курсеве изграђене око студија случаја, симулација и активности деловања у пару. За сваки програм вам је потребно применити стратегију колаборације или комуникације и изабрати одговарајуће инструменте.** Стога би избор поузданог софтвера за колаборативно учење могао бити најбоље решење за рад с тим обимним обавезама.
2. **Други приступ.** У овом случају, прво идентификујете потребе за колаборацијом, а затим пронађите адекватан одговор. На пример, ако желите да креирате заједницу за дискусију о решењима, требаће вам Слек или Зум као место за дискусију. Међутим, за курс дизајна UX/UI, вероватно ћете требати алатке као што су Фигма или Миро за уређивање од стране вршњака. Истовремено, рецимо да разматрамо компликованији сценарио где можете користити различите колаборативне веб локације за студенте. **Замислите да организујете јединствени буткемп курс са више гостујућих предавања која укључују слушање, дискусије, решавање случајева и обављање задатака. У овом смислу, можете користити Хопин за конференцирање, Падлет за кураторске садржаје и Нотион или Квизиз за прављење задатака или домаћих задатака.** Свакако, то ће бити тешко и за куратора. Међутим, други приступ вам пружа довољно могућности и слободе да креирате конкретну архитектуру, задатке и токове. Скуп онлајн алата за колаборацију при учењу даје

---

<sup>10</sup> Когортни модел учења је инструктивни приступ настави који креира групу у којој студенти уче колаборативно. Студенти, обично називани 'когортама', почињу, напредују и завршавају курс као јединица. Ово значи да исти људи остају у класи за све своје предавања, туторијале или семинаре и обично формирају блиске односе једни са другим током времена. Сваки студент учи од инструктора који користе активности учења како би олакшали напредовање кроз различите стапове. Неке од активности учења укључују инструкције, примену вежби и демонстрације, вежбе у радним тетрадама у свом темпу, вежбе за вежбање/квизове итд. Когортни модел у образовању подстиће персонализовану повратну информацију прилагођену потребама сваког појединца кроз различите делове структуре плана учења.



вам слободу и могућности. Зашто? Зато што имате могућност креирања напредног курикулума и курирати га како желите.

Као резултат, избор најбољих алата произилази из фактора који утичу на обезбеђивање учења и обликовање потреба. А ево и листе њих

- Број курсева и величина група.
- Тип комуникације.
- Активности у програму.
- Пожељни ниво ангажовања студената.
- Прилагођен тип и стратегије заједничког учења.

Пре него што изаберете приступ, размислите о томе да ли ће допринети или угрозити процес учења који градите. Ако се одлучите за први приступ, ево специфичне листе платформи за учење и система за управљање учењем за заједничко учење:

- #1. EducateMe: Моћна платформа са фокусом на учењу у когнитивној групи. **EducateMe је снажан софтвер за заједничко учење са богатим могућностима и ресурсним алатима за управљање комуникацијом и управљање задацима.** Прво, обезбеђује уграђени месенџер, канал сличан Slack-у, менаџер група и више интеграција за организовање уживих сесија. На тај начин можете омогућити студентима да сарађују у когнитивним групама, рецензирају њихове радове или креирају заједницу. Друго, EducateMe има једноставан билдер курсева и организацију за управљање задацима. Укратко, идеалан је за управљање когнитивним групама и градњу учења око колаборације. Подржава скоро сваку стратегију заједничког учења, од Jigsaw до "размишљај парти-дељи". Додатне алатке за онлајн колаборативно учење на EducateMe: Интерактивни задаци подржани Канбан приступом, Могућност креирања часова са HTML кодом, Интеграције са Zoom, Loom, Miro и још много тога.
- #2. 360 Learning: Флексибилан софтвер са одличним функцијама за корпоративне актере. **360 Learning је флексибилна платформа за колаборативно учење коју многи бизнис и корпоративни актери користе за обуку.** Интуитиван је јер омогућава креирање курса или пута у облику презентације. Овај алат има одличне функције за колаборацију. Прво, има секцију за коментаре и вијести, форум, упвоутс и дељење за управљање дискусијама. Друго, постоји одељак "потребе за учењем" где студент може затражити став стручњака и коментар од било кога у групи. Можете направити различите задатке са интерактивним питањима, на пример, тражењем тачног одговора на слици или снимањем видеа. Софтвер има добре функције извештавања. Крајње, 360 Learning је одлична платформа за дељење експертисе, покретање разговора и размену мишљења.
- #3. Disco: Платформа за колаборативно учење усмерена на заједницу. **Disco је још један алат за колаборативно учење, али обреће посебну пажњу на управљање заједницом.** Овај приступ им омогућава да имају моћне алате за колаборацију и дискусије. Прво, има интегрисане директне поруке и нитоване канале за ефикасну ангажованост између корисника. Такође, његов алат за израду производа интуитиван је и омогућава вам да креирате просторе, фидове и





странице и отпремате материјале за дискусију унутар сваке заједнице. Интерфејс чак изгледа као да користите порукарницу. Ово је одлична платформа ако преферирате стратегије за заједницу и социјално учење за постизање својих бизнис или образовних циљева. Добро се уклапа у Жигсавов колаборативни метод.

Зависно о потребама за учењем, платформе за учење могу бити одговарајуће решење за вашу организацију, помажући вам да аутоматизујете радни процес и побољшате ангажовање студената. Ако пружате обуку редовно и фокусираете се на експертизу, релевантност и ефикасност, то је најбољи начин да се научи студенте и запослене. Међутим, шта ако неко не тражи опште решење и једноставно жели да побољша усавршени програм или радни ток са погодним алатом? Ту ће много зависети од потреба и стратегија колаборативног учења. **Конкретно, студенти могу радити у паровима или малим групама по методи "размишљај, дели и објави"; студије случаја и Жигсав стратегија ће захтевати поделу у когорте за решавање проблема; водећи дизајн захтева повремену комуникацију између студената, за којом следи повратна информација наставника.** У следећим деловима су представљени алати који се могу додати различитим стратегијама колаборативног учења. Алати за сарадњу за наставнике за побољшање организације. Једно од битних начела онлајн колаборативног учења је организација интеракције студената. Стога инструктор треба разматрати платформе за сарадњу које дефинишу улоге и постављају простор за размену идеја (Муратоглу и Зарифис, 2021). Ови укључују:

- #4. Notion: Флексибилан алат за организацију учења. **Notion** је флексибилан, занимљив и функционалан софтвер који организује процесе колаборативног учења. Негове интеграције и могућности за отпремање омогућавају вам лако дељење информација, креирање пројеката, праћење напретка и давање повратних информација. Ово је све у једном решењу где можете додељивати и пратити задатке, управљати базама података и подсећати људе на задатке.
- #5. Trello: Солидан колаборативни учења платформа са функцијама управљања пројектима. **Trello** је више алат за управљање задацима него колаборативни алат. Ипак, због својих опција за управљање пројектима, можете дефинисати улоге и изградити колаборативни радни ток. Његов Канбан приступ може бити одличан за постављање задатака, деловање у групама и пројектима. Истовремено, због опција дељења и коментара, идеалан је за имплементацију Жигсав метода и студија случаја.
- #6. Airtable: Табела добра за планирање и сарадњу. **Airtable** је још једна платформа која је добра за планирање и организацију радног тока. Може изгледати као једноставна табела, али може понудити много више. Ертебл приступа напредној бази података с фокусом на податке. Тако да инструктор може дефинисати задатке, њихову спрегу и доделити их студентима. Алат нуди опције коментарисања и дељења које су неопходне за учење засновано на пројекту.



- #7. Miro: Моћан софтвер за визуелну сарадњу. **Miro** је један од најпопуларнијих алата за онлајн колаборативно учење. Он је интуитиван али напредан избор за таблу за белим кресивом који пружа виртуелни простор за више задатака: креирање идеја, расправу пре и после сесија, презентације, планирање пројеката и дизајн размишљања. Простор за белим кресивом подржава додавање датотека, текстова, цртежа и лепих белешки и има тоне интеграција.
- #8. Mural: Још један софтвер за визуелну сарадњу на табли. **Mural**, једна од алтернатива Миру, нуди свеж приступ визуелној сарадњи због своје једноставне табле за бели кресиво. Успоредив с Миру, може бити бољи за мање пројекте. Једноставан је и омогућава цртање, прављење белешки и прототиповање, као и дељење или организовање идеја. Има могућности за уживо и снимање, и одличан је за различите типове учења, као што су "мисли пар, дели" или рецензија од стране вршњака.
- #9. Padlet: Табла за дељење идеја. **Padlet** је практичан и визуелно привлачан простор за прављење белешки који многи могу упоредити с Пинтерестом. Дакле, са овим средством за колаборативно учење, студенти могу креирати један или више зидова (табла) где могу постављати различите обавештења. Могу бити видео запис, слика, документ, веза или аудио. Овај софтвер је ефикасан за рецензију од стране вршњака, размишљање и буџетирање.
- #10. Flip: Платформа за видео расправе за подизање одговора. **Flip**, претходно позната као Флипгрид, узбудљива је платформа за колаборативно учење која омогућава студентима да сниме своје видео одговоре. Тако наставници могу покренути расправу, добити студентске рефлексije, остављати и тражити повратне информације. Важно је напоменути да омогућава добијање записаних повратних информација које су битне за укључивање и изградњу заједнице. Стога је платформа одлична за представљање идеја и рецензију/учење од стране вршњака.
- #11. Loom: Алат за видео повратне информације и презентације за бољу сарадњу. **Loom** је још један алат за снимање видеа који је изузетно корисан за обезбеђивање повратних информација и представљање идеја. С њим, студенти могу снимити и захватити своје екране и подржати снимак персонализованим порукама. Истовремено, људи могу остављати коментаре и реакције након гледања снимљеног видеа. Стога је овај алат за колаборативно учење идеалан за презентације пројеката, рад на случајевима или Џигсав пројектима.
- #12. Nearpod: Интерактивна платформа за презентације са функцијама за квизове. **Nearpod** је алат за колаборативно учење који вам омогућава да креирате интерактивне презентације са квизовима уживо, асесментима и дискусијама. Иако софтвер може бити интуитивнији, има више функција за повећање ангажовања. На пример, можете додати квиз игре, као што су упаривање парова, затражити од студената да одговоре цртањем и организовати анкету или колаборативну дискусију на табли.





- #13. Kahoot: Платформа за игрификоване квизове и дискусије. **Kahoot** је софтвер за учење који нуди узбудљиве функције за прављење квизова и асесмана. Главни циљ му је да их учини ангажованијима. У том смислу, различити квизови и загонетке могу се прилагодити помоћу јединственог алата. Kahoot такође нуди функције за дискусије и видео конференције. На крају, има и функције за колаборацију наставника.
- #14. Zoom. Добро познат алат за дељење екрана који има функцију четовања и снимања састанака. Могућност менјања позадине може додати мало забаве. **Microsoft Teams**. Основна алтернатива Zoom-у. Има сличне функције, али флексибилнији чет. Бесплатна верзија нуди више складишта и дуже позвоне. Ипак, има мање интеграција. **Slack**. Од многих месенджера, најпопуларнији међу бизнис актерима и идеалан за сарадњу. Студенти и наставници могу креирати групе и канале на основу теме или оцене. Поред тога, можете шаљивати директне поруке и имати састанке с гласом и видео записима. **Hopin**. Узбудљив алат за колаборативно учење, скуп алата за организовање стримова, вебинара, догађаја и дељења видео записа. Стога може бити одличан за заједничке сесије између експерата или у оквиру одређене заједнице. **Discord**. Иако је Discord за заједнице, може бити ефикасан за тимове и мале групе. Discord пружа могућности дељења екрана и видео записања, практичне канале и нити за управљање комуникацијом и различите ботове. Може бити одлична алтернатива за Slack.

Пре него што одлучите који онлајн алат да користите, прво дефинишите своје потребе и затим одговорите адекватним алатом. Разумевање који софтвер одговара вашим стратегијама онлајн колаборативног учења захтева пуно рада. Треба да разматрате више фактора, укључујући потребе за учењем, величину курса и програма, као и његове циљеве. На основу своје анализе, затим одаберите приступ који вам је потребан за управљање током учења: Приступ #1. Користите флексибилну платформу са функцијама које ће одговарати општим и комплексним курсевима. Приступ #2. Користите скуп онлајн алата на основу потреба за колаборативним учењем.



### 3. Оквир за интеграцију и имплементацију

Главни циљ је да унапредимо квалитет образовних пракси и креирамо инспиративно обучавање за ученике, пружајући им могућност да самостално одређују своје активности учења, с обзиром на примењени подход ученика. Учинили смо пуно напора у пружању е-учења за ученике, алате и стратегије за наставнике. Међутим, мало је учинено у повезивању тачака - интегрисање елемената и захтева текућих образовних потреба, испуњавање образовних политика и аспирација нације у механизам који помаже наставницима да имају широку перспективу у процесу креативног, системског, практичног и стручног дизајнирања наставе. Како можете укључити колаборативно учење у свој пројекат ВИВА? Добра вест је да имамо многе могућности. Ево неких идеја (види Џеј, 2020):

#### 1. Пројектни задатак

Када дизајнирате пројектни рад за своје ученике, важно је да ученици преузму одговорност и осећају да су власници пројекта. Зато, када су ученици у групама, потребно је да изабере између четири или пет различитих проблема. На пример:

- Нема довољно зеленог простора у нашем крају
- Студенти немају климатски прихватљив превоз до универзитета
- Аутентични материјали које студенти користе у часу врло су моно-културни

Није битно ако више од једне групе изабере исти проблем, јер ћете забележити да ће они представити прилично различите решења. Када свака група изабере проблем који их интересује, време је да ученицима пружите структурирани приступ пројекту са следећим различитим фазама:

- Планирање
- Истраживање
- Писање
- Представљање

Ученици могу преговарати унутар својих група о томе ко ће представљати лидера на свакој фази, у зависности од вештина сваког ученика. Рад у сарадњи на свакој фази је битан део процеса, пружајући ученицима прилику да уче једни од других и вежбају своје вештине комуникације.

#### 2. Кооперативне игре

Постоје бројне једноставне кооперативне игре које можете играти у класи како бисте навели своје ученике да заједно раде на решавању проблема и креативном размислењу. Једна забавна активност је да се ученици накашљу реч користећи само своја тела.

- Прво, поделите класу на три или четири групе.
- Дајте им списак речи, на пример, TIMID или FERRY. Добра идеја је користити речи које су ученици током последњег времена научили, јер ће ова активност учврстити тачно правопис за ваше ученике.
- Замолите сваку групу да заједно креира реч својим телима.
- Замолите друге групе да погоде свако слово и идентификују реч.

Ова активност гради добре односе и осећај групног постигнућа. Такође вам пружа прилику да прегледате нову речник - ако речи нису превише дуге, наравно!

### 3. Активности за јачање тима

---

Активности за јачање тимасу прилика за ученике да развијају своје вештине за заједничко учење. Такође им помажу да изграде добре односе једни с другим и истовремено се забављају! Једна ефикасна активност је коришћење меблаже у класи да се направи прешкодни курс којим ученици морају навиговати:

- Када почне час, поделите ученике у парове. Покушајте избегавати спајање ученика који већ су пријатељи, јер им не треба помоћ у изградњи њихових односа.
- Додајте им парадне машке. Један ученик из сваког пара може ставити парадну машку.
- Њихов партнер мора водити њих кроз прешкодни курс да би им давао упутства и показвао им правац.
- Када сваки пар обави свој ред, дозволите ученицима да вам помогну реаражирање меблажа, а затим водич може постати вођени.

Ова активност наводи ученике да се крећу и вежбају своје вештине комуникације. То је снажан час за следећи час после лекције усмерене на делове тела или дање упутстава. Омогућиће ученицима да користе свој нови речник у контексту, раде на својој изговору и постављају и одговарају на питања.

### 4. Креативне групне активности

---

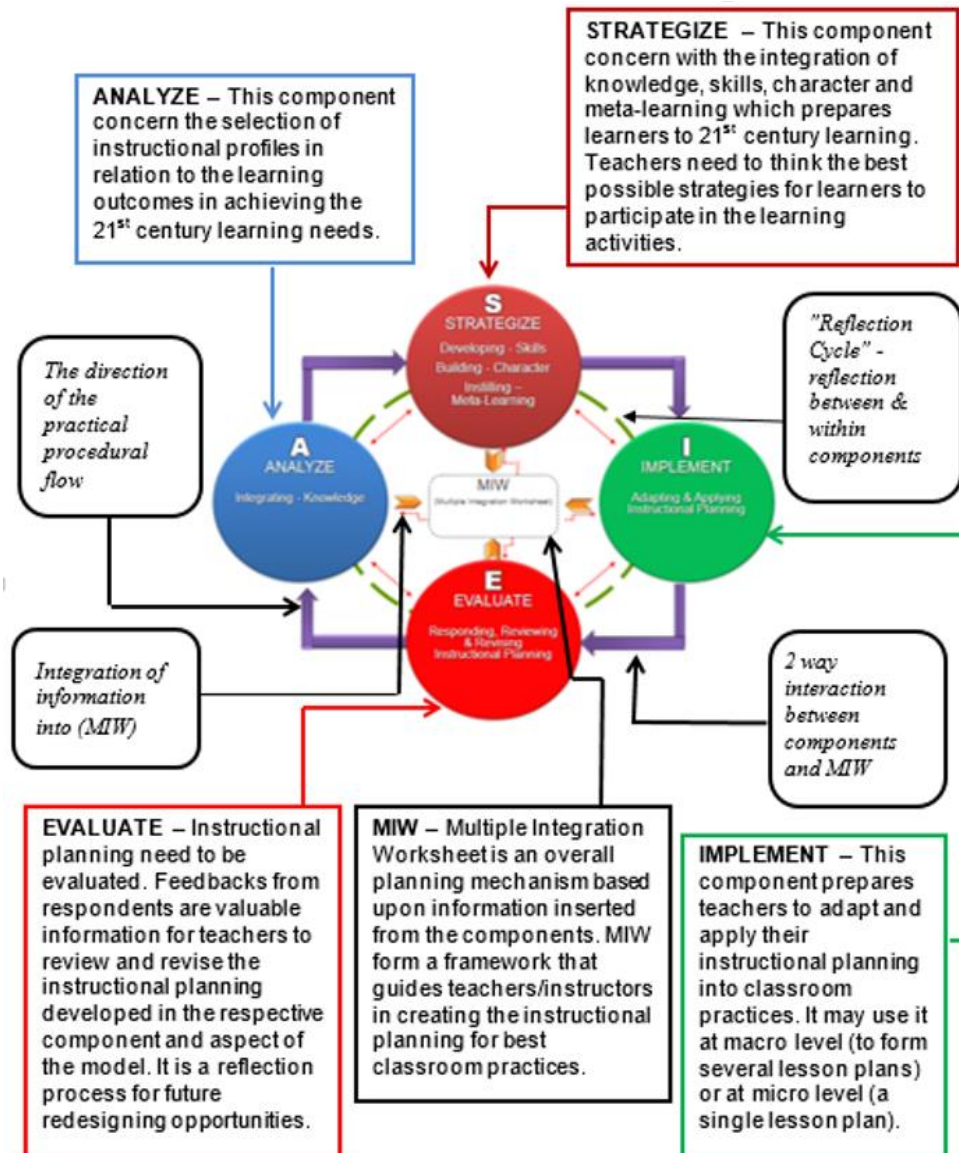
Када је у питању налажење начина за учење заједно, креативне групне активности су добар начин да се обезбеди пуно прилика за учешће. Уз активности улога и игре импровизације, ученици могу да раде на језичким вештинама као што су активно слушање и презентовање. Ево примера:

- Придружите им почетну тачку. Дајте им сценарио прикладан њиховом узрасту, на пример, три деце налазе торбу са 1.000 евра унутар и без личне карте, или три стара пријатеља срећу се на школском сусрету.
- Поделите ученике у групе и дајте свакој групи неколико тренутака да смисли позадинске идеје за своје карактере. Затим их поставите на сцену и импровизујте кроз сцену.
- Како бисте им помогли са моментумом, можете им дати специфичне речи које морају поменути током своје сцене.

Овај вид активности покреће креативне сокове ученика. Такође им помаже да уђу у ритам рада и учења заједно.

Сви ови облици активности обезбедиће вашим ученицима циљеве учења на којима могу радити у паровима или групама. Колаборативно учење ће повећати њихов академски успех, учиниће их одговорнима једни према другима и развити њихове способности, као и помоћи им да изграде односе са другим ученицима изван њихових уобичајених пријатељстава из разреда. Осим ових лако примењивих идеја, потреба за постизањем стабилног оквира интеграције за VIVA такође може наставити да вас води ка Систему

колаборативног инструкционог дизања (CIDS) (види Воогт и кол. 2015). Ово је иновативни алат у области инструкционог дизајна који ће користити наставницима као и заинтересованим странама за школе и више образовне институције (Исмаил и Балакришнан, 2016). Развијен је као опција за образовне раднике у испуњавању текућих образовних потреба, посебно образовања 21. века са његовим потребама за учењем 4C (*критички мислиоци, комуникатори, сарадници, креатори*) и могућностима учења које развијају "глобално конкурентне ученике", без обзира на њихове способности. Ово је нова димензија у укључивању наставника и других професионалних заједница заједнички у образовање за учење 21. века, олакшавајући и припремајући ученике за Четврту индустријску револуцију - IR4.0, истовремено се сусрећући са изазовима ново настанулог паметног Друштва 5.0 (види Заин, 2017).



Слика 6. Систем за колаборативни инструкциони дизајн (CIDS) (Извор: Zain, 2017)



Овај модел представља процесни ток инструкцијског планирања који је флексибилан, конструктиван и пријатан за коришћење. Представља опцију за практичаре у образовном пољу као вредан алат или механизам за креативно планирање часа, пратећи потребе ученика на основу њихових карактеристика или атрибута. Ученици такође имају једнаку могућност да одреде различите методе, активности и предложене препоруке које ће искусити у забавном и узбудљивом учењу и фасилитацији. Овај модел има широку перспективу у напредовању квалитета учења, фасилитацији и тренинга. Он пружа могућности наставницима да дискутују и деле материјале, искуства и креативност с другим колегама широм земље у правцу стварања хај-тек учења које испуњава захтеве тренутног и будућег образовног пејзажа. Док су посебне напредне функције Заједнице за професионално учење (PLC) са његовим широким обхватом и концептима интегрисане у CIDS давајући више могућности наставницима, ученицима и заједницама да буду повезани и деле вредне информације о различитим аспектима образовања, посебно у вези са питањима запослењости. Индивиде су позване или добровољно учествују у програму регистровањем као чланови PLC (Заин, 2017). Могу изабрати да постану чланови одређене заједничке групе - образоваоци, администратори, наставници, професионалци, студенти и приватне заједнице. Корисници могу виртуелно комуницирати са члановима PLC за савете, прилоге и дељење идеја у испуњавању потреба вештина учења. Модел је интерактиван - кориснички пријатне интерактивне функције које пружају опције за интеракцију са садржајем предмета, интегрисане у планирање садржаја - пружају опције наставницима да интегришу предвиђени садржај или додају нове ставке по потреби у планирању процеса, прескриптивно - обезбеђује брз приступ претходно постављеним информацијама које помажу корисницима у разумевању особина модела, и конструктивно у организацији компоненти - комплетан, компрехензиван и добро организован стратешки процедурални план. Модел почиње са појединачним наставником или групом наставника који су у истом предметном области заједно анализирали предложене аспекте у првом делу модела који укључује инструкционе профиле као што су предмет, тема, области учења, тема, циљеви и исходи учења или други профили за одређени предмет. У другом делу модела анализирају се карактеристике вештина учења 21. века, бирају се различити инструкциони алати (технике, методе и активности), изабрање подешавање одговарајућих алатки за размишљање, посебно које се баве принципом вештина размишљања на вишем нивоу (Исмаил и Балакришнан, 2016), и идентификују се аспекти моралних вредности. Ово води ка формирању инструкционих питања. То су битна питања за тему која формирају инструкционе стратегије у инструкционом планирању. Наставници ће изабрати припремљене стратегије у трећем делу за њихове најбоље праксе у учионици како би обезбедили њихову адекватност и ефикасност за ученике (Заин, 2017).

Задња компонента је евалуациони стадијум где се одговори из повратних информација прикупљају како би се прегледале и ревидовале стратегије инструкционог планирања у респективном делу и аспектима модела. То је процес размисљања о будућим приликама





за редизајнирање инструкционог плана. Међутим, евалуација се не одвија само на крају планирања, већ на сваком делу модела, као што је указано тачкастим линијама. Циклус рефлексије је још један облик евалуације/рефлексије за наставнике у њиховом процесу инструкционог планирања, како је указано зеленим кругом. Постоје и друге напредне функције које користе наставници у свом инструкционом планирању, као и инструктивни лидери (директори, руководиоци, евалуатори) у праћењу, надзору, евалуацији и приступању професионалним компетенцијама наставника. Постоје опције које омогућавају наставницима да креирају дневне планове часа (DLPs) према њиховим потребама на креативан и професионалан начин, као и стварање Заједнице за професионално учење (PLC) за изградњу карактера и откривање креативности ученика (Заин, 2017).

## Литература

- Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Journal of educational technology & society*, 11(4), 29-40.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., Major, C. H. (2014). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. Wiley.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-Hill.
- Bliuc, A.-M., Goodyear, P., Ellis, R. A. (2007). Research focus and methodological choices in studies into students' experiences of blended learning in higher education. *The Internet & Higher Education*, 10(4), 231–244.
- Dallimore, E.J., Hertenstein, J.H., Platt, M.B. (2004). Classroom participation and discussion effectiveness: student-generated strategies. *Communication Education* 53(1): 103-115.
- De Corte, E., Verschaffel, L. & Lowyck, J. (1996). Computers, Media and Learning. In De Corte, E., & Weinert, F. (eds.): *International Encyclopedia of Developmental and Instructional Psychology*. Oxford: Pergamon.
- Dick, B. (2011). Action research literature 2008—2010: Themes and trends. *Action Research*, 9(2), 122–143. <https://doi.org/10.1177/1476750310388055>
- Dillenbourg, P. A multidisciplinary viewpoint on European research on collaborative learning. *Kognit. Wiss.* 9, 50–53 (2000). <https://doi.org/10.1007/s001970000030>
- Doppelt, Y., Mehalik, M. M., Schunn, C. D., Silk, E., & Krysinski, D. (2008). Engagement and achievements: A case study of design-based learning in a science context. *Journal of technology education*, 19(2), 22-39.
- Ellis, R. A., Pardo, A., Han, F. (2016). Quality in blended learning—Significant differences in how students approach learning collaborations. *Computers & Education*, 102, 90–102.
- Geitz, Gerry & Geus, Jan. (2019). Design-based education, sustainable teaching, and learning. *Cogent Education*. 6. 10.1080/2331186X.2019.1647919.
- Gokhale, A., & Machina, K. (2018). Guided online group discussion enhances student critical thinking skills. *International Journal on E-Learning*, 17(2), 157–173.





- Gómez Puente, S. M., Van Eijck, M., & Jochems, W. (2013). A sampled literature review of design-based learning approaches: A search for key characteristics. *International Journal of Technology and Design Education*, 23, 717-732.
- Goodsell, A. S., Maher, M., Tinto, V., Leigh, S. B., MacGregor, J. (1992). Collaborative Learning: A sourcebook for higher education. University Park, PA: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment.
- Han, F., & Ellis, R. A. (2020). Initial development and validation of the perceptions of the blended learning environment questionnaire. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 38(2), 168–181.
- Han, F., Ellis, R. A., (2021). Patterns of student collaborative learning in blended course designs based on their learning orientations: a student approaches to learning perspective. *Int J Educ Technol High Educ*. 18 (66). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00303-9>
- Hathorn, L. G., & Ingram, A. L. (2002). Online collaboration: Making it work. *Educational Technology*, 42(1), 33–40. Han, F., Pardo, A., & Ellis, R. A. (2020). Students' self-report and observed learning orientations in blended university course design: How are they related to each other and to academic performance? *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12453>
- Ismail Md Zain, Balakrishnan, M. (2016). *ASIE Instructional Design Model for the . 21st Century Learning: An Integrated Approach In Instructional Designing For Teachers*. Saarbrücken: Scholar's Press
- Jonassen, D. H., & Kwon, H. I. (2001). Communication patterns in computer-mediated and face-to-face group problem solving. *Educational Technology Research & Development*, 49, 35–51.
- Kamal, A. A., & Junaini, S. N. (2019). The effects of design-based learning in teaching augmented reality for pre-university students in the ict competency course. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 2726-2730.
- Mouratoglou, N., Zarifis, G. K., (2021). The Contribution of Information Communication Technologies in Online Career Counseling: Case Study of an Online Community Within Higher Education. Mehdi Khosrow-Pour (Ed.) *Research Anthology on Navigating School Counseling in the 21st Century*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8963-2.ch021>.
- Nelson, D. (2017). Participatory Action Research: A Literature Review. 10.13140/RG.2.2.30944.17927/1.
- Peppers, Ken & Tuunanen, Tuure & Rothenberger, Marcus & Chatterjee, S.. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*. 24. 45-77.
- Reis, R. C. D., Isotani, S., Rodriguez, C. L., Lyra, K. T., Jaques, P. A., & Bittencourt, I. I. (2018). Affective states in computer-supported collaborative learning: Studying the past to drive the future. *Computers & Education*, 120, 29–50. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.015>
- Robbins, S., Hoggan, C. (2019). Collaborative learning in higher education to improve employability: Opportunities and challenges. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 163, 95–108.





- Roberts, T. (ed.). (2004). *Online collaborative learning: Theory and practice*. IGI Global.
- Schellens, T., Valcke, M. (2006). Fostering knowledge construction in university students through asynchronous discussion groups. *Computers & Education*, 46, 349–370. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.07.010>
- Schwier, R.A. (1999). Turning Learning Environments into Learning Communities: Expanding the Notion of Interaction in Multimedia. In B. Collis & R. Oliver (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 1999--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 282-286). Seattle, WA USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved August 6, 2023 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/17437/>.
- Stringer, E., Dick, B. & Whitehead, J. (2019). Worldwide Perspectives on Action Research in Education. *The Wiley Handbook of Action Research in Education*, C.A. Mertler (Ed.). <https://doi.org/10.1002/9781119399490.ch5>
- Vaughan, M., & Burnaford, G., (2016). Action research in graduate teacher education: a review of the literature 2000–2015, *Educational Action Research*, 24:2, 280-299, DOI: 10.1080/09650792.2015.1062408
- Voogt J, Laferrière T, Breuleux A, Itow RC, Hickey DT, McKenney S. (2015). Collaborative design as a form of professional development. *Instr Sci*. 43(2): 259-282. doi:10.1007/s11251-014-9340-7
- Williams, P. (2017). Assessing collaborative learning: Big data, analytics and university futures. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(6), 978–989.
- Wilson, K., & Fowler, J. L. (2005). Assessing the impact of learning environments on students' approaches to learning: Comparing conventional and action learning designs. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30, 85–99.
- Wyk, E.V., & Villiers, R.D. (2014). Applying design-based research for developing virtual reality training in the South African mining industry. *Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*.
- Yee, K. (2020). *Interactive Techniques*. <https://www.usf.edu/atle/documents/handout-interactive-techniques.pdf>
- Zain, I. (2017). The Collaborative Instructional Design System (CIDS): Visualizing the 21st Century Learning. *Universal Journal of Educational Research*. 5. 2259-2266. 10.13189/ujer.2017.051216.
- Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(3), 357–374. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2014.948041>
- Zheng, L. (2017). *Knowledge building and regulation in computer-supported collaborative learning*. Springer.
- Zhu, C. (2012). Student satisfaction, performance, and knowledge construction in online collaborative learning. *Educational Technology & Society*, 15, 127–136.





## Анекси

### Препоручени шаблон за извештај

Извештај о реализацији односи се на ваше предложе обуке/учења и пројекат.

**Први део** описује пројекат **учења/обуке који сте испоручили**, прво концептуално (циљна група, садржаји, циљеви, методе), а затим и као путању учења за ваше студенте и ученике.

**Други део** је извештај о вашим искуствима (минимум 1 страница) за "техничку" **документацију** о:

1. развој ваших курсева/модула и искуства која сте стекли с током развоја (на пример, шта је најуспешнији део, с чиме сте се суочили).
2. Требало би да изведете закључке из свог првог покретања: шта ће остати у следећем кругу, шта желите да побољшате.
3. Такође је интересантно знати шта сте научили (као тренери). Шта је било ново за вас и шта ћете користити у будућности?

У **трећем делу** треба да представите своја искуства кроз лако читљиву **причу** о свом ВИВА пројекту.

## 1. Опис вашег учења пројекта / модула

Молим вас да опишете ученички пројекат који сте развили и спровели током ВИВА пројекта према следећем обрасцу.

- **Сажетак**
- **Циљна група**

*Please give a short description of your target group: age, what kind of educational background, study subjects,...*

- **Теме**

*Молим вас да наведете теме/области садржаја на којима сте радили са својим студентима.*

- **Циљеви учења**

- **Знање:** *Молим вас да опишете знања која студенти требају стекнути током пројекта.*
- **Вештине:** *Молим вас да опишете вештине које студенти требају стекнути током пројекта.*
- **Ставови:** *Молим вас да опишете које ставове студенти требају развити током пројекта.*

## 2. Извештај о вашем искуству

Молим вас напишите извештај о искуству из перспективе тренера<sup>11</sup> (минимум 1 страна) о:

1. Процесу развоја

<sup>11</sup> Можете додати и друге важне елементе.



- Развој и реализација концепта вашег учења (сажетак најважнијих ствари овде)
- Искуства која сте стекли током развоја (на пример, шта је најуспешнији део, шта је било изазовно)
- 2. Садржај:
  - Које садржаје везане за ДБЦЛ (по ВИВА приступу) сте обрађивали?
  - Како бисте то могли уградити у друге програме?
- 3. Методологија
  - Да ли сте могли пренети концепт COL&V како смо планирали?
  - Да ли сте примењивали дизајн размишљање и како је то функционисало?
- 4. Резултати
  - Да ли сте могли приметити развој компетенција вашег ученика?
  - Да ли су ваши ученици развили нешто као производе/прототипове?
- 5. Утицај
  - У коликој мери је концепт иновативан (у поређењу са другим образовним понудама)?
  - Да ли су ваши ученици задовољни? Каква је повратна информација?
- 6. Перспектива
  - Требало би извести закључке из вашег првог покретања: шта би остало у следећем кругу вашег програма, шта бисте желели да побољшате.
- 7. Професионални развој
  - Такође је интересантно знати шта сте сами научили (као тренери). Шта је било ново за вас и како ћете то користити у будућности, можда и у другим курсевима?

### 3. Наративни извештај пројекта

Молим вас да размотрите следеће тачке као подршку структури и упутна питања. Требало би да исказујете приповест (ако желите у метафори путовања, али можете користити и било коју другу приповест). Молим вас да не премашите 2 стране и да додате фотографије ако је могуће.

- Почетна тачка / Постављање сцене:
  - Мала опис вашег радног подручја
  - Шта је уобичајена пракса у вашим образовним институцијама/компанији у вези са
    - Дигиталном писменошћу
    - Наставним/учењским приступима
  - Који су изазови у вашем контексту у односу на Дигиталну писменост
    - Зашто је иновативност неопходна?





- Почетак путовања
  - Зашто сматрате важним радити у европском тиму?
  - Шта сте имали у својој раници када сте почели?
  - Како сте упознали своје путнике?
  - Како сте довели свој тим из дома?
- Кључне тачке
  - Које бисте сматрали важним корацима у развоју?
- Путем
  - Која су била највреднија искуства, најбољи тренуци?
  - Шта је било тешко и зашто?
- Долазак
  - Шта ћете понети кући и пренети у своју праксу?
  - Како су се ваше путничке дружине свиђале (колеге у европским тимовима, код куће, ученици, други заинтересовани)?
  - Молим вас да представите изјаве.

