Co-funded by
the European Union

HVORDAN MAN ORGANISERER TVÆRFAGLIGE AKTIVITETER INDEN FOR SUNDHEDSUDDANNELSEN

Håndbog

TRANSDISCIPLINARY
LEARNING IN HEALTHCARE EDUCATION

SOSU Østjylland
FEG
POLITÉCNICO DE SANTARÉM
LH FP Barakaldo

TRANSDISCIPLINARY
LEARNING IN HEALTHCARE EDUCATION

Transdisciplinaer tilgange i sundhedsuddannelse

Denne håndbog giver et grundlag for at forstå og implementere transdisciplinaer modeller i sundhedsuddannelser. Det har til formål at tjene som en ressource for undervisere, administratorer og politiske beslutningstagere, der er forpligtet til at fremme innovation og forbedre patientresultater gennem kollaborativ læring.

Denne publikation afspejler kun forfatternes synspunkter, og Kommissionen kan ikke holdes ansvarlig for enhver brug, der kan gøres af oplysningerne deri. Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og meninger, der udtrykkes, er dog kun forfatterens/forfatternes synspunkter og afspejler ikke nødvendigvis Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsagentur for Uddannelse og Kultur (EACEA). Hverken Den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlige for dem.

Co-funded by the European Union

CC BY NC SA

2023-1-DK01-KA220-VET-000152460

Denne publikation er skabt inden for det europæiske projekt "**Tværfaglig læring i sundhedsuddannelser"** implementeret inden for Erasmus + programmet, i henhold til Bevillingsaftale nr: 2023-1-DK01-KA220-VET-000152460.

Forfattere og bidragydere fra organisationer:

Kian Hald Jensen - SOSU Østjylland, Denmark (coordinator)

Stanciu Irina - Green Ecological Foundation, Rumænien (partner)

Helena Marques Caseiro, Marta Rosa og Ana Luisa Mateus Oliveira Chança Torres, Instituttet Santarém Polytechnic University, Portugal (partner)

Karmele Barturen Ibarzabal, Irati Díaz de Tuesta Valencia, Itxaso Etxebarria Uribarrena, Ana María Gezuraga Barrena, Nerea Mendizabal Ramos og Nerea Torrealday Uribe - CIFP Barakaldo LHII (tidligere CIFP Nicolás Larburu LHII), Spanien. (partner)

Kristien Coenraets, Nadine Vandezande, Tom Niville, Lut Gemis, Els Driessen: Provincial Secondary

Skole Hasselt, Belgien (partner)

Umit Emre, Serap Uncu, Mehtap Altunanahtar, Kanuni Vocational and Technical Anatolian High School, Türkiye

(partner)

Publikationen er tilgængelig på: https://www.transdisciplinarylearning-project.eu/results/

De anvendte billeder og grafik er åbne og licenserede.

Udgiver: © Santarém Polytekniske Universitet, Portugal

ISBN: (pdf)

Gengivelse er tilladt under forudsætning af kildeangivelse.

Forord

Sundhedssektoren i dag efterspørger innovative tilgange til uddannelse, der forbereder studerende og professionelle til at møde komplekse udfordringer med kompetence, tilpasningsevne og kreativitet. Denne håndbog giver et grundlag for at forstå og implementere den transdisciplinaer tilgang i sundhedsuddannelser, og den har til formål at tjene som en ressource for undervisere i sundhedsvæsenet og forbundne områder (sygeplejersker, læger, fysioterapeuter, farmaceuter, psykologer og mange flere) og politiske beslutningstagere, der er forpligtet til at fremme innovation og forbedre patienternes læring.

Tværfaglig uddannelse går ud over traditionelle grænser og integrerer perspektiver og metoder fra sundhedspleje, pædagogik, IKT, psykologi og mange andre områder for at skabe læringsoplevelser, der er holistiske og virkningsfulde. Denne håndbog giver klar, brugbar indsigt i, hvordan man designer, implementerer og evaluerer transdisciplinaer aktiviteter, der bygger bro mellem teori og praksis, ved hjælp af en model skabt til dette formål, kaldet Arrow Model.

Håndbogen starter med et kapitel, hvori begrebet transdisciplinaritet beskrives, såvel som dets anvendelighed i sundhedsuddannelser, efterfulgt af et kapitel, der er bestemt til at præsentere den udviklede læringsmodel - Pilemodellen, et hvor forberedelserne til dens implementering beskrives, og præsenterer de nationale og transnationale erfaringer fra partnerne i Erasmus+-projektet "Transdisciplinær læring i sundhedsuddannelserne". Håndbogen skitserer også partnernes planer for videre implementering af begrebet transdisciplinaritet og pilemodellen, og den opsummerer flere konklusioner.

Projektet er et banebrydende toårigt initiativ under Erasmus+-programmet i Den Europæiske Union, der fandt sted mellem september 2023 og august 2025, og som adresserede det presserende behov for innovativ uddannelse i sundhedssektoren. Partnerskabet omfattede institutioner fra seks lande, som følger: SOSU Østjylland, fra Aarhus, Danmark, FEG (Fundatia Ecologica Green) fra Iasi, Rumænien, Instituto Politecnico de Santarem, fra Portugal, CIFP Barakaldo LHII fra Barakaldo, Spanien, Provincial Institute of Nursing Hasselt (PIVH) fra Hasselt, An Lisludo Kanin, Belgien İzmit, Tyrkiet.

Projektets hovedresultater omfatter en håndbog om organisering af transdisciplinaer aktiviteter og en samling af 12 aktivitetsmodeller, der bygger bro mellem teori og praksis. I løbet af projektets levetid gennemførte partnerskabet testaktiviteter med lærere og elever og forfinede uddannelsesmodellen.

Vi håber, at denne håndbog inspirerer undervisere og institutioner til at anvende transdisciplinaer tilgange og fremmer en ny generation af sundhedspersonale, der er rustet til at navigere i det 21. århundredes krav.

For yderligere information om projektet, klik venligst på nedenstående link. Link til projektkort: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/pt-pt/projects/search/details/2023-1-DK01-KA220-VET-000152460

Indeks

FORORD **3**

KAPITEL I: TEORETISK RAMME **7**

I.1 HVOR KOMMER TRANSDISCIPLINARITET FRA? 8

I.2 VORES FORSTÅELSE AF TVÆRFAGLIGHED 9

I.3 PRÆCISERING AF, HVAD DER ADSKILLER DENNE TILGANG FRA ANDRE TILGANGE 10

I.4 ARBEJDE MED TVÆRFAGLIGHED I HC UDDANNELSE, FORDELE OG UDFORDRINGER (MINDSET HOS LÆRERE, ELEVER, PERFEKTIONISME / SOCIALE PROBLEMER) 11

I.5 FORDELE VED DEN TRANSDISCIPLINAER TILGANG 12

I.6 UDFORDRINGER VED IMPLEMENTERING 12

I.7 BEHOVET FOR EN KONCEPTUEL MODEL 13

KAPITEL II: MODEL FOR TRANSDISCIPLINAER AKTIVITETER I SUNDHEDSUDDANNELSER **14**

II.1 PILEMODELLEN OG DENS MÅL 15

II.2 TRIN I PILEMODELLEN 16

II.3 MULIGE EMNER TIL UDVIKLING AF UDFORDRINGER 20

II.4 FORDELE VED PILEMODELLEN 21

II. 5 YDERLIGERE VEJLEDNING TIL PILEMODELLEN 21

KAPITEL III. FORBEREDELSER FØR ANVENDELSE AF PILEMODELLEN SOM LÆRINGSMETODE **23**

III.1 FORBEREDELSE AF DE TRANSDISCIPLINAER AKTIVITETER 24

III.2 FORBEREDELSE AF ELEVERNE TIL DE TRANSDISCIPLINAER AKTIVITETER 27

KAPITEL IV: NATIONALE OG TVÆRNATIONALE ERFARINGER I DET TRANSDISCIPLINAER LÆRINGSPROJEKT I SUNDHEDSPLEJE **33**

IV.1 BELGIEN 34

IV.2 DANMARK 37

IV.3 PORTUGAL 40

IV. 4 RUMÆNIEN 44

IV. 5 SPANIEN 48

IV.6 TYRKIYE 50

KAPITEL V: FREMTIDIG IMPLEMENTERING AF TVÆRFAGLIG LÆRING (PILEMODELLEN) I PENSUM **55**

PIVH,HASSELT, BELGIEN 56

KANUNI VOCATIONAL AND TECHNICAL ANATOLIAN HIGH SCHOOL, IZMIT, TYRKIET 56

FEG- FEG POST-SECONDARY SCHOOL IASI, RUMÆNIEN 57

SOSU ØSTJYLLAND, AARHUS, DENMARK 58

POLYTEKNISKE UNIVERSITET I SANTARÉM, SANTARÉM, PORTUGAL 58

CIFP BARAKALDO LHII FRA BARAKALDO, SPANIEN 59

KAPITEL VI: KONKLUSIONER 60

REFERENCER 62

Tabel med figurer

Figur 1 - skelnen mellem de forskellige faglige tilgange 10

Figur 2 - Pilemodellen 15

Figur 3 - Mono, Multi, Inter og Transdisciplinær 27

Figur 4 - Monodisciplinær 27

Figur 5 - Tværfaglighed 28

Figur 6 - Tværfaglighed 29

Figur 7 - Tværfagligt 30

Kapitel I: Teoretisk ramme

I.1 Hvor kommer transdisciplinaritet fra?

Tværfagligt, tværfagligt, tværfagligt... En begrebsforklaring

Når man beskriver teamwork i et sundhedsmiljø, der involverer flere discipliner, har termerne multidisciplinær, tværfaglig og tværfaglig en øget udbredelse i litteraturen. Begreberne er dog tvetydige og bruges i vid udstrækning i forskellige sundhedsmæssige sammenhænge. Nedenfor er et forsøg på at skitsere de mest udbredte definitioner i litteraturen om forskellene mellem de tre begreber.

De tre termer refererer til involvering af flere discipliner i varierende grad på en fælles opgave. Multidisciplinære tilgange lægges vægt på i sundhedsvæsenet og sundhedsuddannelserne. Det antages generelt, at indsatsen for at inddrage mere end én sundhedsdisciplin i løsningen af en patients problem er værdifuld og gavnlig for patienten.

Multidisciplinaritet beskrives som en tilgang, hvor fagpersoner fra forskellige discipliner arbejder sammen om et fælles emne inden for deres egne discipliners grænser. At holde sig til disse grænser vil dog i sidste ende betyde, at holdet ikke kan komme videre. De bliver så nødt til at bringe sig selv til udkanten af deres egne discipliner og skabe et helt nyt tværfagligt felt. Den transdisciplinaer tilgang betyder altså, at professionelle krydser ind i et andet rum, og der sker en udviskning af de faglige grænser.

Præfikset "trans" (latin) betyder *på tværs, hinsides* eller *over*, i denne sammenhæng i den forstand, at professionelle går på tværs, ud over og over disciplinære grænser i en tværfaglig tilgang til et fælles emne (Choi et al, 2006).

Baseret på litteraturgennemgange foreslås følgende definitioner på de tre begreber:

Multidisciplinaritet trækker på viden fra forskellige discipliner, men holder sig inden for disse felters grænser (NSERC, 2004).

Tværfaglighed analyserer, syntetiserer og harmoniserer forbindelser mellem discipliner til en koordineret og sammenhængende helhed (CIHR, 2005).

Tværdisciplinaritet integrerer natur-, samfunds- og sundhedsvidenskaberne i en humanistisk kontekst og overskrider derved hver deres traditionelle grænser (Soskolne, 2000).

I.2 Vores forståelse af tværfaglighed

Transdisciplinaer og transdisciplinaer tilgange til læring og undervisning giver anledning til at overveje det samme spørgsmål fra forskellige disciplinære perspektiver. Tværdisciplinaritet giver dog muligheder for at transcendere individuelle discipliner for at samarbejde om at konstruere viden og skabe løsninger på fælles problemstillinger. Transdisciplinaer tilgange går efter vores forståelse ud over blot læring og undervisning på tværs af discipliner ved hjælp af fælles temaer, emner eller problemstillinger, der trænger gennem forskellige kurser. Tværfaglighed kræver samarbejde på tværs af discipliner for at skabe et sammenhængende pensum, hvor studerende/professionelle samarbejder om at løse mangefacetterede problemer.

Det er vigtigt at bemærke, at et hovedformål med tværfaglig læring er at forstå verden omkring os, og at læring bør kontekstualiseres i og anvendes i det virkelige liv, langt ud over det traditionelle begreb "skole". Denne lærings- og undervisningstilgang inkluderer, at den har relevans på tværs af fagene og overskrider grænserne for de skolastiske fag for at forbinde til den virkelige verden. Transdisciplinaritet adskiller sig fra multidisciplinaritet og tværdisciplinaritet på grund af dets mål; bevæger sig på tværs af og ud over discipliner, fremmer forståelsen af den nuværende verden [1].

Partnerskabets forståelse af en tværfaglig tilgang er således, at tværfaglig læring og undervisning bevæger sig ud over blot læring og undervisning på tværs af discipliner ved hjælp af fælles temaer, emner eller problemstillinger, der trænger gennem forskellige kurser. Tværfaglighed kræver samarbejde mellem discipliner for at skabe et sammenhængende pensum, hvor studerende/professionelle samarbejder om at løse mangefacetterede problemer. Transdisciplinaritet kræver innovation, samarbejde og intentionalitet.

Det er således partnerskabets opfattelse, at tværfaglig læring i sundhedsuddannelser er udforskningen af et relevant koncept, problemstilling eller problem, der integrerer perspektiverne fra flere discipliner for at forbinde ny viden og dybere forståelse med det virkelige liv.

Den transdisciplinaer tilgang overskrider traditionelle disciplinære grænser og fremmer en samlet og sammenkoblet plejemodel. Denne tilgang tilskynder fagfolk til at samarbejde tæt, dele viden og færdigheder for at give en omfattende og holistisk intervention.

[1] https://domteamscience.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/02/Multidisciplinarity-Interdisciplinarity-and-Transdisciplinarity-in-Health-Research-Services-Education-and-Policy-1.-Definitions-Objectives-and-Evidence-of-Evidffectiveness-of-Ef 12.06.2025

I.3 Præcisering af, hvad der adskiller denne tilgang fra andre tilgange

Som allerede forklaret er der forskellige definitioner af de tre begreber i litteraturen, og hvad der specifikt adskiller dem fra hinanden. Nedenfor er en kort opsummering af, hvordan partnerskabet ser på, hvordan tilgangen til et givent fælles problem er forskellig mellem de tre begreber.

Tilgange:

Transdisciplinaer tilgange: hvor disciplinerne forbliver intakte, men samtidig fokuserer på et fælles tema,

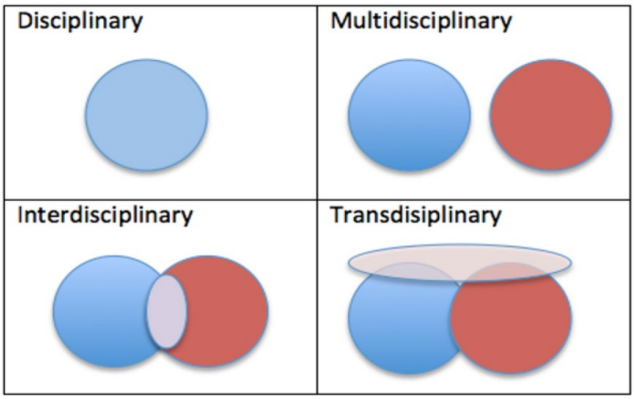
Transdisciplinaer tilgange: hvor der er sammensmeltning af disciplinerne for at udvikle en fælles forståelse af et tema eller løsning på et problem,

Transdisciplinaer tilgange: hvor disciplinære forskelle ikke er tydelige, men transcenderer til en fælles løsning af mangefacetterede problemer.

https://www.inspiringinquiry.com/learningteaching/transdisciplinary

Mens en tværfaglig tilgang fastholder specialiseret ekspertise inden for klart definerede faglige grænser, afslører en tværfaglig tilgang en sløring af faglige grænser, der krydser ind i et nyt rum. Den transdisciplinaer tilgang tilskynder til en sømløs blanding af viden og færdigheder, der fremmer en mere sammenhængende plejemodel.

Illustrativt kan skelnen mellem de forskellige faglige tilgange se således ud:



Figur 1 - Tskelnen mellem de forskellige faglige tilgange

I.4 Arbejde med tværfaglighed i HC Uddannelse, fordele og udfordringer (mindset hos lærere, elever, perfektionisme / sociale problemer)

Flere disciplinære teams med studerende/professionelle uddannet inden for forskellige områder er almindelige i komplekse miljøer som sundhedspleje, undervisning og folkesundhed. I sundhedsvæsenet og uddannelsesmiljøer spiller de metoder, der anvendes af professionelle, vigtige roller i udformningen af resultaterne af terapeutiske interventioner.

Inden for sundheds- og uddannelsesmiljøet er der taget adskillige tilgange, som bedst understøtter dem med terapi- og læringsbehov. En sådan tilgang, der bliver mere og mere brugt verden over, er den transdisciplinaer tilgang til terapi. Dette kræver, at flere discipliner går sammen for at arbejde på fælles mål for klienten eller patienten. Dette opnås gennem en plejemodel, hvor alle professionelle arbejder på en integreret og sammenhængende måde ved hjælp af en fælles plan, snarere end den, der er begrænset til deres egen disciplin.

Hvert medlem af teamet er ansvarlig for at sikre, at deres eget ekspertiseområde udføres hensigtsmæssigt for den pågældende patient. I tidligere modeller for servicelevering var hver fagperson kvalificeret til at administrere vurderinger og udføre terapibehandlinger inden for deres fagområde. Det betyder, at typisk i et tværfagligt eller tværfagligt team, vil en psykolog ikke være i logopædi, og en pædagogisk terapeut vil ikke vurdere den grovmotoriske funktion, som ergoterapeuten har.

I et tværfagligt team er tilgangen at overskride de traditionelle grænser for hver disciplin for at opkvalificere hvert teammedlem til høj kvalitet ved at bruge et holistisk perspektiv. Når alt kommer til alt, fungerer den menneskelige krop, sind og funktion af disse på en integreret måde.

Stahl et al. (2011) har yderligere skitseret tre grunde til, at tværfaglig uddannelse er vigtig:

1. Det hjælper eleverne med at få en bedre forståelse af, hvordan deres og andres perspektiver, viden og værdier bidrager til at løse problemer

2. Tilvejebringelsen af muligheder for at ændre perspektiver gør det muligt at finde en proces med iterativ læring sted, som fører til vurderinger af, hvordan hver aktørs holdning til et emne kan ændre sig, efterhånden som andres holdninger afsløres

3. Det gør eleverne i stand til at lære, at det, de ved, kan forblive det samme, men ses forskelligt, efterhånden som forskellige menneskers perspektiver afsløres

I *Den transdisciplinaer udvikling af læring* Basarab Nicolescu bemærker, at en tværfaglig tilgang kan yde et værdifuldt bidrag til fremkomsten af en ny type uddannelse, der sikrer en integreret uddannelse af mennesket. Udtalelse af, at "Transdisciplinaritet indebærer både en ny vision og en levet erfaring. Det er en måde til selvtransformation orienteret mod viden om selvet, videns enhed og skabelsen af en ny kunst at leve i samfundet" (Nicolescu, 1997).

I.5 Fordele ved den transdisciplinaer tilgang

En tværfaglig tilgang har fordele som:

- Holistisk patientcentreret pleje,
- Problemfrit samarbejde, og
- Evnen til at overvinde disciplinære siloer.
- Anerkender den indbyrdes forbundne karakter af forskellige facetter af menneskets udvikling og opfordrer fagfolk til at samarbejde tæt, dele indsigt og strategier for mere effektive resultater.
- Det giver mulighed for bedre resultater i den holistiske behandling af patienter og betyder, at hvis en bestemt fagperson ikke er tilgængelig, går klienten ikke uden behandling på et givet område.

I.6 Udfordringer ved implementering

Da grundlaget for den transdisciplinaer tilgang er teamwork, kan man støde på modstand og skepsis, når man forsøger at implementere det, da det kræver, at fagfolk opkvalificerer sig ud over deres traditionelle grænser, hvilket kræver en høj grad af tillid fra teammedlemmerne.

Den transdisciplinaer tilgang udvisker åbenbart grænserne for faglige grænser og tillader overlapning af fagfolk, der arbejder uden for deres traditionelle kompetenceområde. Det er også dyrt for institutionerne,

da intensiv uddannelse af høj kvalitet tager tid og omkostninger, som mange miljøer simpelthen ikke er i stand til at få adgang til.

Tidsbegrænsninger bør også overvejes. At opnå en grundig forståelse af tværfaglighed og effektivt organisere transdisciplinaer aktiviteter kræver både tid og konsekvent praksis. At skifte læreres og elevers tankegang mod denne tilgang er en gradvis, langsigtet proces, der kræver omhyggelig planlægning og vedvarende indsats.

https://www.totalcommunication.com.sg/post/multidisciplinary-vs-transdisciplinary-approach-in-healthcare

I.7 Behovet for en konceptuel model

Inden for et sundhedspensum bør undervisere identificere måder, hvorpå de kan hjælpe eleverne med at udvikle en dyb forståelse af forskellige perspektiver og udforske udfordringen gennem forskellige linser. Læseplanen skal give eleverne regelmæssige muligheder for at tackle spørgsmål fra flere disciplinære perspektiver og forbinde disse bestræbelser.

Ovenstående afsnit illustrerer tydeligt, at den transdisciplinaer tilgang er en kompleks enhed, både i dens begrebsramme og ikke mindst i dens udførelse i en pædagogisk og sundhedsfaglig praksis.

For at gøre konceptet mindre abstrakt og mere håndgribeligt at arbejde med i en sundhedspædagogisk kontekst, identificerede partnerskabet behovet for at skabe en model, der konkretiserer de forskellige trin, der gør eleverne i stand til at arbejde med en tværfaglig tilgang i sundhedsuddannelserne. Modellen skulle rumme kompleksiteten af den transdisciplinaer tilgang, men gøre den mere operationel for eleverne at arbejde med i en pædagogisk kontekst. Modellen, der er udviklet af partnerskabet, som vi har døbt "The Arrow Model" er inspireret af ETHAZI læringsmodellen. Det centrale element, som denne læringsmodel er formuleret på; er *kollaborativ læring baseret på udfordringer*.

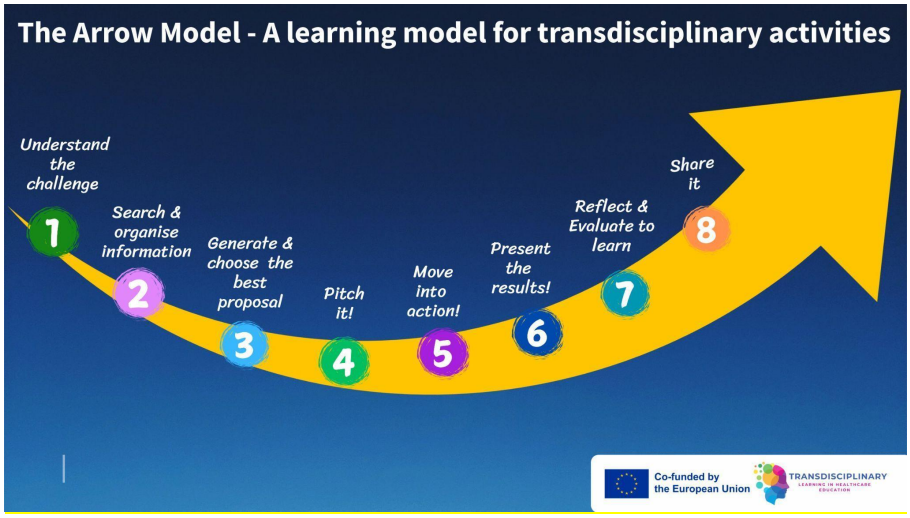
https://tknika.eus/en/cont/proyectos/ethazi-3/

Denne tilgang var tiltalende for partnerskabet, da det indeholder et stærkt tværfagligt element i sin essens. Kort fortalt anvendes modellen som læringsmetodologi som følger: udfordringer*, i alle tilfælde opdrages til en klasse konfigureret i teams, hvor arbejdsprocessen skal sætte eleverne i stand til at mærke udfordringen og derfra skal have mulighed for at generere den nødvendige viden, der giver dig mulighed for at levere de bedste løsninger.*

I den originale ETHAZI model er der 11 trin. Partnerskabet satte sig for at forenkle modellen en smule og er nu endt med en læringsmodel indeholdende 8 trin. I næste kapitel forklares de forskellige trin i modellen mere detaljeret.

Kapitel II: Model for transdisciplinaer aktiviteter i sundhedsuddannelser

II.1 Pilemodellen og dens mål



Figur 2 - Pilemodellen

Pilemodellen, udviklet inden for Erasmus K220-projektet **Tværfaglig læring i sundhedsuddannelser (TDL)**, er en ny læringsmodel, designet til at kunne tilpasses forskellige kontekster, og den lægger vægt på samarbejde, problemløsning og integration af viden fra forskellige discipliner. Denne model er inspireret af ETHAZI-modellen udviklet af Tknika i Baskerlandet. Under disse linjer finder du en detaljeret oversigt over pilemodellen, inklusive dens trin, mål og fordele.

Generel målsætning

Det generelle mål med pilemodellen er at fremme læring på en kollaborativ måde og forbedre problemløsningsfærdigheder i sundhedsuddannelser ved at implementere en struktureret, fleksibel og integrerende ramme, der tilskynder eleverne til at tackle komplekse udfordringer gennem teamwork, kreativitet og kritisk tænkning.

Specifikke mål

- At fremme tværfagligt samarbejde
- Det letter skabelsen af forskellige teams, der kombinerer viden fra forskellige discipliner, og sikrer, at roller og ansvar er velfordelt for effektivt teamwork.
- At udvikle problemløsningsevner
- Det udstyrer eleverne med strategier til at dekonstruere komplekse udfordringer, identificere nøgleproblemer og foreslå levedygtige, innovative løsninger.
- At forbedre forskning og informationsstyring

- Det guider eleverne i at identificere videnshuller, udføre forskning, organisere information og kritisk analysere data for at understøtte deres beslutningsproces.
- At fremme kreativitet og innovation
- Det fremmer et miljø, hvor eleverne kan generere originale ideer og udforske ukonventionelle løsninger, mens de respekterer forskellige perspektiver.
- At styrke kommunikationsevner
- Det træner eleverne til at præsentere deres resultater og forslag effektivt, både inden for deres teams og til eksterne publikum, gennem velstrukturerede pitches og præsentationer.
- At indgyde reflekterende praksisser
- Det tilskynder til kontinuerlig refleksion og evaluering for at konsolidere læring, identificere områder for forbedring og give informerede forpligtelser til fremtidige udfordringer.
- At fremme videnspredning
- Det går ind for deling af processer, erfaringer og resultater til et bredere publikum, hvilket øger synligheden af elevernes arbejde og fremmer en kultur af åben læring.

II.2 Trin i pilemodellen

Inden man begynder at bruge modellen i klasseværelset, er det tilrådeligt at lave de tilsvarende hold blandt eleverne et par dage i forvejen (se venligst kapitel III).

Opret forskellige teams: Sørg for, at hvert team inkluderer elever fra forskellige profiler. Tildel klare roller og ansvarsområder: definer rollerne for teamledere, forskere, kommunikatører osv. Nogle gange kan det være nyttigt at udarbejde og underskrive en teamkontrakt.

TRIN 1: FORSTÅ UDFORDRINGEN

Formålet med denne fase er at præsentere og afsløre for eleverne den problematiske situation, som de skal løse. Lærerteamet vil præsentere situationen på en attraktiv måde, der aktiverer overraskelse og nysgerrighed.

I dette trin skal eleverne identificere, hvad udfordringen handler om, og alle aspekter af problematisk situation. Lærerne skal sikre, at alle elevhold har den samme forståelse af den aktuelle situation.

Dette kunne være et passende tidspunkt at tilbyde eleverne det dokument, hvor de vil finde al den nødvendige information til at udføre udfordringen: timing, ressourcer, arbejdsmetoder, evalueringskriterier

og værktøjer, levering af beviser, feedbackmomenter osv. Eleverne skal læse dokumentet og være opmærksomme på læringsmålene for udfordringen og de værktøjer og ressourcer, de har til at løse den.

TRIN 2: SØG OG ORGANISER INFORMATION

Hvad ved du, og hvad skal du vide for at klare denne udfordring?

Formålet med denne fase er at fremprovokere spørgsmål for at guide eleverne til undersøgelsen af de forskellige vidensområder, som udfordringen er opdelt i. Formålet er at gøre eleverne bevidste om, hvad de ved, bevidste om, hvad de ikke ved, og få dem til at gå videre for at søge efter information, der fuldender deres manglende viden.

Dette skal ske i 3 trin:

Identificer videnshuller: Bestem, hvilke yderligere oplysninger der er nødvendige for at løse problemet.

Videnstilegnelse: Foretag en grundig litteraturgennemgang for at udforske eksisterende forskning, spørg læreren om yderligere information om et emne, find oplysninger fra professionelle eksperter osv.

Tilskynd til kritisk tænkning og spørgsmål: Fremme udvekslingen af ideer mellem elevteams for at udvikle ny indsigt.

TRIN 3: GENERER OG VÆLG DET BEDSTE FORSLAG

På hvilke forskellige måder kunne vi løse udfordringen?

Baseret på den viden, der er opbygget i de tidligere faser, er det nu, du skal komme med forskellige muligheder for at løse udfordringen.

Der er 3 øjeblikke, der skal respekteres:

Hver elev tænker individuelt på den bedste måde at løse udfordringen på. Vi er alle kreative. Giv dig selv en chance. Få de typiske løsninger af vejen så hurtigt som muligt, og prøv at forestille dig en original eller ukonventionel løsning.

Hver elev deler deres idé med medlemmerne af deres team. Sælg din idé til andre med overbevisning. Lyt nøje til andres ideer uden at dømme. Lyt og overtag de forskellige forslag, som er fremsat af medlemmerne af dit team.

Efter at have lyttet til alle teammedlemmerne, diskutere de forskellige forslag og beslutte, hvordan udfordringen skal løses. En af ideerne kan vælges som den bedste løsning eller det kan også være en fin kombination/integration af forskellige forslag.

TRIN 4: PITCH DEN

Hvert hold vil dele deres tilgang til udfordringen med resten af klassen, og de vil lytte til de andre hold med et kritisk blik. Dette bør ikke tage mere end 5 minutter pr. hold.

Dette giver alle klassen mulighed for at være på samme side og endda få inspiration fra andre hold.

TRIN 5: GÅ TIL HANDLING!

Teamet aftaler det sæt af handlinger, der skal udvikles, samt de tilhørende ressourcer og organiserer dem med detaljer: rækkefølge, timing, tildeling af opgaver inden for teamet, overvågningsprocedure og risikoanalyse.

Lærerteamet vil tilpasse planlægningsværktøjet til elevernes kapacitet. Det anbefales at bruge enkle, kollaborative og visuelle planlægningsværktøjer, især med yngre elever. Nogle af disse værktøjer klassificerer for eksempel alle de handlinger, der skal udføres, i tre niveauer: TO DOING, DOING og DONE, og det gør dem meget nemmere at administrere. Nogle nyttige værktøjer er: Trello, Miro eller Site.

Nogle ting eleverne skal huske på:

Den fastsatte planlægning kan være forkert, men ingen planlægning fører til uorden og anarki.

Planlægningsværktøjet skal betragtes som et middel og ikke som et mål i sig selv.

Teamet overvåger hele tiden opfyldelsen af planen, kontrollerer og korrigerer eventuelle afvigelser, der måtte opstå.

Denne fase fremmer udviklingen af specifikke færdigheder og evner gennem øvelse og eksperimentering. Det er tilrådeligt at kontrollere, om de handlinger, der udføres, giver den forventede læring.

Alle teammedlemmer bør opnå alle kompetencerne i læseplanen, derfor bør det undgås at specialisere sig for meget i specifikke opgaver.

På dette trin bør lærerteamet observere, om holdene har identificeret, hvad de skal gøre, samt deres overholdelsesniveau med hensyn til deadlines, ansvar osv., Derudover bør eleverne have en plan for at vide, hvordan de skal håndtere problemer og uforudsete hændelser.

Dette er et godt tidspunkt for lærerteamet at tage dokumentation for evalueringsprocessen, især ved hjælp af en tjekliste.

I slutningen af denne fase skal lærerteamet forvente resultater i form af et produkt eller en service, selvom de ikke må glemme, at selve processen er lige så eller endnu vigtigere.

TRIN 6: PRÆSENT RESULTATERNE!

Hvert elevhold præsenterer resultaterne af deres arbejde, med andre ord viser de resten af klassen den løsning, de har fundet på til udfordringen.

Det er vigtigt at præsentere ikke kun de opnåede resultater eller konklusioner, men også at vise den udviklingsproces, teamet har gennemgået, herunder personlige opdagelser, vanskeligheder osv.

Teamet bør opleve denne fase som en fantastisk mulighed for at forbedre, især deres kommunikationsevner i mundtlige præsentationer.

TRIN 7: REFLEKTER OG EVALUER FOR AT LÆRE

Selvom dette er en proces, der skal udføres gennem hele udfordringen, er dette et nøglemoment for at fuldføre læringsprocessen. Lærere og elever samles for at få og modtage feedback. Lærerteamet hjælper eleverne med at reflektere over, hvad de har lært, og hvad der gik godt, men også over de forbedringsområder, der er identificeret under udviklingen af udfordringen, som vil blive registreret i form af fremtidige forpligtelser til næste udfordringer.

Lærerteamet og de studerende udfører evalueringen ud fra et 360 graders perspektiv (selvevaluering, samevaluering af kammerater og lærerevaluering), under hensyntagen til beviserne for resultaterne af udfordringen, handlinger og holdninger. Resultaterne af denne evaluering bruges som elementer af refleksion for eleverne, så de kan indgå forpligtelser for at forbedre og udvikle sig til fremtidige udfordringer.

Gennem feedback vil eleverne, både individuelt og i teams, være i stand til at identificere deres områder for forbedring og definere deres egne læringsforpligtelser. Målet er at gøre dem bevidste om, hvor langt de vil gå, hvor de virkelig er nået, årsagerne til det, og hvilke forpligtelser de har givet for fremtiden. Det er også vigtigt, at de reflekterer over deres egen funktion som team.

Det kan være meget nyttigt for lærerteamet at designe digitale værktøjer og/eller papirformater til at understøtte feedbacken, så eleverne på en klar og enkel måde kan se den aktuelle tilstand af deres færdighedserhvervelse og deres udvikling over tid.

Lærerteamet bør planlægge denne feedbackproces i god tid, før de giver feedback, for at beslutte det passende tidspunkt, sted og den information, de ønsker at dele med hver elev.

Bemærk venligst, at feedback-sessionerne kan foregå i teams eller individuelt med hver elev. Vores anbefaling er, at 2-3 lærere giver feedback i det første øjeblik til det hold af elever, der har arbejdet sammen gennem udfordringen og senere har kort tid til at tale med hver elev individuelt.

TRIN 8: DEL DET

Processen, udfordringens resultater og erfaringer under udviklingen af udfordringen deles med skolens samfund og på elevernes eller institutionens sociale netværk, afhængigt af arbejdets omfang.

II.3 Mulige emner til udvikling af udfordringer

Dette er nogle eksempler på emner / områder til at udvikle interessante udfordringer for vores studerende:

Sundhedsuddannelse: Løs komplekse sundhedsmæssige udfordringer ved at integrere medicinsk, etisk, teknologisk og ledelsesmæssig viden.

Social og samfundsudvikling: Udforsk løsninger på sociale problemer såsom lighed i sundhed, sundhedsuddannelse i lokalsamfundet og adgang til pleje gennem samarbejdstilgange.

Bæredygtighed i sundhedsvæsenet: Udvikle strategier til at løse miljø- og ressourcestyringsudfordringer i sundhedsmiljøer.

Teknologisk innovation i sundhedsvæsenet: Undersøg og foreslå brugen af nye teknologier som kunstig intelligens, robotteknologi og telemedicin for at forbedre leveringen af sundhedsydelser.

Globale sundhedsudfordringer: Arbejd på transdisciplinaer løsninger til globale sundhedskriser, pandemier og internationale folkesundhedsproblemer.

Fortalervirksomhed for mental sundhed: Integrer psykologiske, sociale og uddannelsesmæssige perspektiver for at imødegå mentale sundhedsudfordringer i forskellige befolkningsgrupper.

II.4 Fordele ved pilemodellen

Følgende fordele afspejler Arrow-modellens evne til at forberede fremtidige sundhedsprofessionelle på en holistisk måde, der udstyrer dem med de nødvendige kompetencer til at imødekomme udfordringerne i den udviklende sundhedssektor.

Disse er nogle af de vigtigste fordele ved at arbejde med Arrow Learning Model:

- Fremmer tværfaglig læring: Læringsmodellen gør det muligt at integrere viden fra forskellige sundhedsfaglige discipliner, hvilket fremmer en holistisk tilgang til uddannelse
- Forbedrer problemløsningsfærdigheder i den virkelige verden: Ved at præsentere eleverne for autentiske sundhedsudfordringer, forbereder modellen dem til komplekse scenarier, de kan støde på i deres fremtidige karriere.
- Udvikler kritisk tænkning og kommunikationsevner: Modellen tilskynder til spørgsmål under hele læringsprocessen og forbedrer præsentationsevner, især gennem pitche ideer.
- Giver en fleksibel og tilpasningsdygtig ramme: Pilemodellen kan skræddersyes til forskellige uddannelsesmæssige sammenhænge, hvilket gør den alsidig til forskellige sundhedsuddannelsesmiljøer.
- Fremmer selvrefleksion og løbende forbedring: Gennem sin evalueringsfase forbedrer modellen selvevalueringsevner og tilskynder til løbende personlig og faglig udvikling.

II. 5 Yderligere vejledning til pilemodellen

Timing: Udfordringer kan designes til at være så lange eller så korte som nødvendigt. Det kan være muligt at designe en 8 timer lang udfordring eller en 4 uger lang udfordring (120 timer), det hele afhænger af den tid eleverne får til at udvikle hvert trin. Hvis vi for eksempel skal skabe 8 timers udfordringer, skal vi fastlægge målene og afsætte tid derefter.

Tidsfordeling for en **8 timers udfordring**:

TRIN 1 - FORSTÅ UDFORDRINGEN: 15 minutter.

TRIN 2 - SØG OG ORGANISER INFORMATION: 1 time.

TRIN 3 - GENERER & VÆLG DET BEDSTE FORSLAG: 30 minutter.

TRIN 4 - PITCH IT: 15 minutter.

TRIN 5 - GÅ TIL HANDLING!: 3 timer.

TRIN 6 - PRÆSENT RESULTATERNE!: 1 time.

TRIN 7 - REFLEKTER OG VURDER FOR AT LÆRE: 1 time.

TRIN 8 - DEL DET: 1 time.

Tidsfordeling for **4 ugers udfordring (120 timer)**:

TRIN 1 - FORSTÅ UDFORDRINGEN: 2 timer.

TRIN 2 - SØG OG ORGANISER INFORMATION: 50 timer.

TRIN 3 - GENERER OG VÆLG DET BEDSTE FORSLAG: 2 timer.

TRIN 4 - PITCH IT: 2 timer.

TRIN 5 - GÅ TIL HANDLING!: 53 timer.

TRIN 6 - PRÆSENT RESULTATERNE!: 5 timer.

TRIN 7 - REFLEKTER OG VURDER FOR AT LÆRE: 3 timer.

TRIN 8 - DEL DET: 3 timer.

Pilemodellen kan anvendes på udfordringer, der er monodisciplinære, multidisciplinære eller transdisciplinaer. Det hele afhænger af den viden, eleverne skal bruge for at løse udfordringen, og hvor mange discipliner, der er involveret i problemet.

Kapitel III. Forberedelser før anvendelse af pilemodellen som læringsmetode

III.1 Forberedelse af de transdisciplinaer aktiviteter

Oprettelse af lærerteamet

Når man arbejder med tværfaglig læring, vil det være en stor fordel at arbejde sammen som et lærerteam, både i forhold til at udarbejde materialet, det vil sige at beskrive selve udfordringen, og implementere den transdisciplinaer måde at arbejde på i klassen. Når teamet skal udvikle en ny udfordring, er opgaven som følger:

- Lærerne stiller udfordringen sammen
- Et ledsagende casestudie er udviklet
- Al nødvendig information er beskrevet i lærer- og elevskabelonen (se kapitel III), som er det fælles referenceværktøj for lærere og elever i det transdisciplinaer læringsprogram. Skabelonens 8 trin er en specifikation af pilemodellens 8 trin.

Alt efter hvordan din skole/institution og uddannelser er opbygget, kan du sammensætte lærerteams på forskellige måder. Det kan være hold af lærere fra samme disciplin, f.eks. sygepleje, eller teams af lærere på tværs af forskellige discipliner. Pointen med at skabe et lærerteam er, at tværfaglig læring, især for nye eller uerfarne lærere, kan være en krævende opgave. Som underviser er det vigtigt at hvile i sin egen faglighed og være i stand til at påtage sig klasseledelse, før man engagerer sig i en ny læringsdisciplin som tværfaglig læring. Det er derfor også partnerskabets anbefaling, at lærerteamet sammensættes som en kombination af nogle få nye og mere erfarne lærere, for at understøtte de mindre erfarne lærere.

Hvis din skole eller uddannelse er tilrettelagt, så lærerne har transdisciplinaer undervisningsroller, er der også mulighed for, at en enkelt erfaren lærer kan igangsætte og styre et tværfagligt læringsprogram alene. Vi vil dog anbefale, at man som udgangspunkt sammensætter et team af flere pædagoger, der sammen kan tage ansvar for både udvikling og gennemførelse af transdisciplinaer læringsprogrammer. Grunden hertil er, at opgaven er krævende, især i starten, og det er sårbart, hvis ansvaret påhviler en enkelt lærer, hvis de bliver syge f.eks.

Det er også i skolens/organisationens interesse, at tværfaglig læring anvendes yderligere i programmet som en tilgang til komplekse sundhedsspørgsmål. Det kræver, at flere lærere føler sig kompetente og trygge ved at bruge den transdisciplinaer læringstilgang.

Sætter udfordringen

Når holdet af lærere er blevet oprettet, er det tid til at designe udfordringerne. Gennem hele forløbet designes udfordringer af forskellige karakteristika og sværhedsgrader. Når du skaber en udfordring, er input fra alle lærere i gruppen afgørende for at afspejle alle de tekniske (teoretiske og praktiske) og bløde færdigheder, der vil blive behandlet.

I de indledende faser af kurset er det vigtigt at foreslå udfordringer, der hjælper eleverne med at udvikle værdier som gruppesamhørighed, evnen til at lytte, respektere og lære af andres meninger og evnen til at organisere information – med andre ord færdigheder, der vil være essentielle, når man arbejder tværfagligt med de udfordringer, der vil opstå gennem hele kurset og i det virkelige liv.

En indledende udfordring kan være et tilsyneladende simpelt projekt, der ikke er relateret til sundhedsvidenskabelig læring, såsom at bygge en struktur med begrænsede materialer. Formålet med aktiviteten er at introducere eleverne til dynamikken i teamwork og den førnævnte arbejdsmodel (Arrow Model) inden for rammerne af en handling, der ikke kræver omfattende teknisk viden relateret til deres studier, men derimod bløde færdigheder.

Når eleverne har arbejdet med modellen for at løse den første udfordring, er det tid til at anvende den samme model og arbejdssystem til at løse andre udfordringer, som vil blive præsenteret for dem. Disse udfordringer vil typisk være casestudier, det vil sige patienter, som vores studerende vil behandle med en tværfaglig tilgang.

Casestudiedesignet vil blive udført af lærerteamet. I denne proces vil de forskellige teammedlemmer overveje den viden, eleverne har tilegnet sig inden for de forskellige discipliner, når de løser casen og mulighederne for at indhente mere information og indbyrdes sammenhængende, for at opnå det transdisciplinaer perspektiv, som er formålet med denne metode.

Casestudier kan være meget forskellige: en Erasmus-studerende, der lider af et knoglebrud og ønsker at fortsætte med at studere på universitetet, på trods af alle de vanskeligheder, det kan medføre; en ældre person med stomi og andre helbredskomplikationer, der lider af sygdommens ensomhed og vanskelighederne med at klare daglige aktiviteter, men som ikke ønsker at miste deres selvstændighed... Med andre ord sager, der giver mennesker problemer, som ikke kan løses tilstrækkeligt af isolerede

arbejdere, men snarere af professionelle, der virkelig placerer patienten i centrum for dem alle på den bedst mulige måde, og som transdisciplinært plejer.

Arbejde med skabelonerne

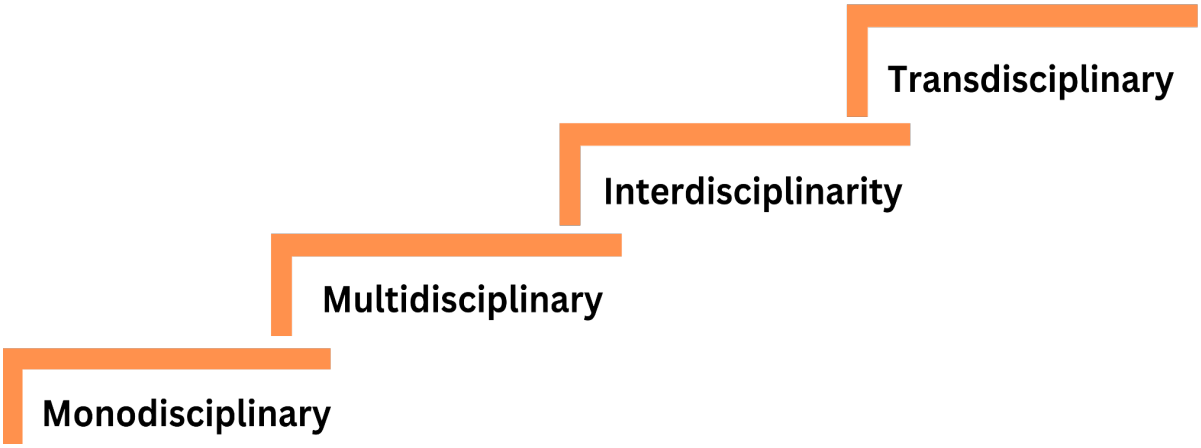
For at arbejde tværfagligt kan man bruge forskellige modeller. Efter at have studeret Ethazi-modellen udviklede vi pilemodellen inden for vores projekt. Vi har designet en struktureret skabelon baseret på pilemodellen (se kapitel pilemodel). Skabelonen er også knyttet til casestudiet udviklet af lærerne og præsenteret for eleverne, og danner konteksten for den udfordring, de vil arbejde med.

Det er vigtigt at udarbejde hvert trin i skabelonen omhyggeligt for at opnå tilstrækkelig dybde i udfordringen. Det er vigtigt ikke at ville haste til løsninger, da det giver en snæver tilgang til kundens behov. Hver disciplin bør høres inden for hvert trin for at sikre en tværfaglig tilgang. Det er nødvendigt altid at tage udgangspunkt i klientens behov og spørge konkret ind til dennes behov og spørgsmål.

Teamet af lærere, der udarbejder skabelonen, bør på forhånd nøje overveje indholdet af hvert trin og de spørgsmål, der måtte komme fra eleverne, så de kan nå frem til en sammenhængende tilgang på en konkret og fokuseret måde. At guide eleverne gennem hvert trin i skabelonen sikrer, at eleverne begynder at tænke på en tværfaglig måde.

Når skabelonen udarbejdes, bør man overveje at beskrive læringsudbyttet (tekniske færdigheder og bløde færdigheder). Afhængigt af størrelsen af udfordringen og uddannelsens læseplan, bør det fastlægges før, hvor meget tid eleverne kan bruge på hvert trin i skabelonen.

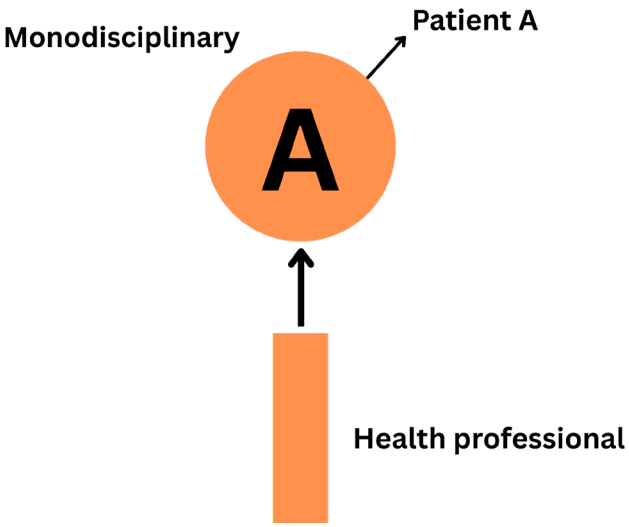
III.2 Forberedelse af de studerende til de transdisciplinaer aktiviteter



Figur 3 - Mono, Multi, Inter og Transdisciplinær

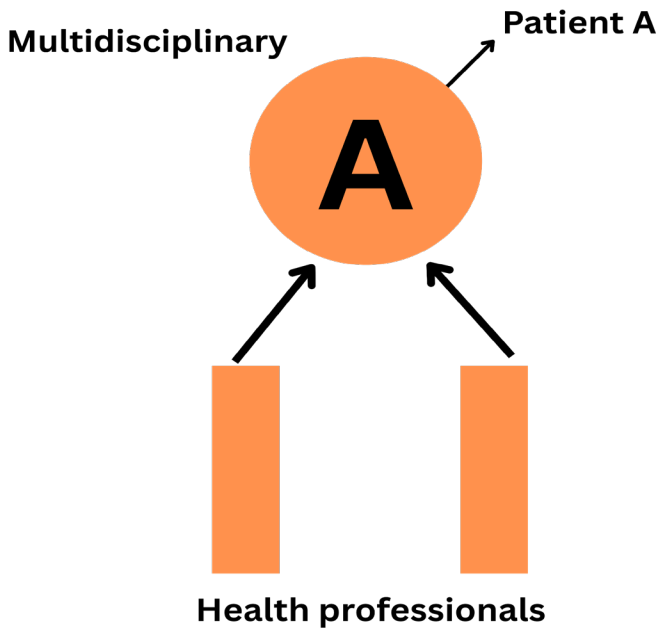
Når man arbejder i sundhedsvæsenet, vil der være samarbejde på forskellige niveauer.

Fra en interessents synspunkt kan det for eksempel se sådan ud: Patient A er faldet, brækket lårbenet og skal efterfølgende have en hoftealloplastik:



Figur 4 - Monodisciplinær

Monodisciplinær er handlingen af en enkelt sundhedsprofession. I dette tilfælde ville det være patient A's møde med sin praktiserende læge. Dette vil være en handling fra en enkelt sundhedsperson. Mest sandsynligt vil den praktiserende læge møde patient A, vurdere situationen og derefter sende ham til hospitalet til videre behandling. Den monodisciplinære handling afsluttes herefter fra den praktiserende læges side.

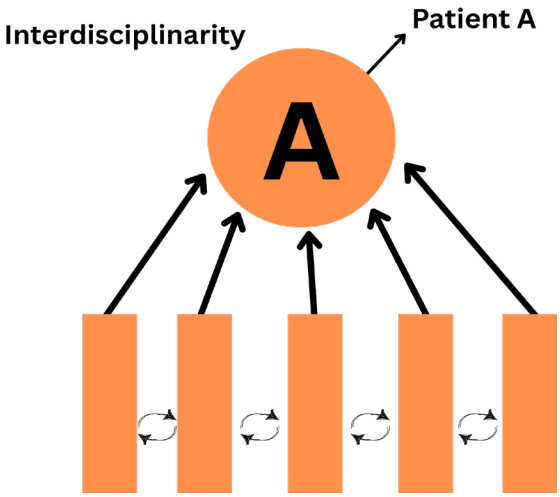


Figur 5 - Tværfaglighed

Tværfagligt samarbejde er defineret ved, at 2 eller flere sundhedsfaglige discipliner arbejder parallelt med en fælles udfordring, men arbejder hver for sig på alle niveauer. I dette tilfælde vil patient A opleve det, når han er indlagt.

Han vil blive tilset af en kirurg for bruddet, en sygeplejerske til at få ham indlagt på den rigtige afdeling, en laborant til at tage blodprøver, en anæstesilæge for at kende hans vægt for at beregne, hvor meget bedøvelse han skal bruge osv.

Alle disse sundhedsfaglige discipliner arbejder hen imod et fælles mål: at operationen forløber så smidigt som muligt, at patient A bliver taget hånd om, og at alle forberedelser til operationen er i orden. Alle de sundhedsfaglige indsatser udføres dog sideløbende for at få et overblik over de forskellige discipliners behov for at opfylde det fælles mål.



Figur 6 - Tværfaglighed

Tværfagligt samarbejde er defineret ved, at sundhedsprofessionelle udveksler ideer, viden og beslutninger på tværs af sundhedsfaglige discipliner i samarbejde mod et fælles mål.

Der er dog ingen overlapning af faglige grænser. I dette tilfælde vil patient A opleve det efter operationen: Patient A vil møde mange forskellige fagpersoner, som alle vil forsøge at lægge en plan under hensyntagen til patient A's behov og fremtidige mål.

Der vil være et komplekst samarbejde mellem de forskellige sundhedsprofessionelle sammen med patient A. Eksempelvis vil den daglige morgenhygiejne skulle planlægges for at overholde alle restriktioner efter operationen og for at starte genoptræningen af patient A.

Her kunne det være nødvendigt at afholde en tværfaglig konference for at sikre en sikker og gennemtænkt plan, som kunne se sådan ud: Patient A har brug for hjælp fra fysioterapeuten til at komme ud af sengen, herefter medbringer sygeplejersken den af en diætist planlagte morgenmad, for at sikre at alle ernæringsbehov efter operationen er opfyldt.

Endvidere er lægen samtidig til stede for at samarbejde med sygeplejersken for at sikre, at patient A får den rigtige smertestillende medicin, både hvad angår smertelindring, men også for at sikre, at indtagelsen af medicinen skal ske sammen med et måltid. I denne diskussion har både fysio- og ergoterapeut også været inddraget for at sikre en god smertedækning for alle trin i morgenhygiejnen.

Efter morgenmaden kommer ergoterapeuten og hjælper patient A på toilettet og gennemfører morgenhygiejnen. Fysioterapeuten vil efterfølgende være klar til at hjælpe patient A tilbage i seng, så han kan få et morgenhvil mv.

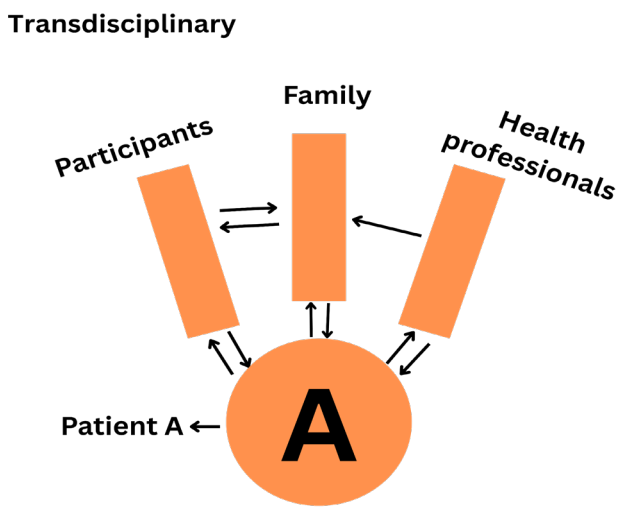


Figure - Transdisciplinary

Tværfagligt samarbejde defineres som et samarbejde, der overskrider individuel faglig forståelse, og discipliner, der arbejder sammen med et fælles mål uanset faglige grænser og faglig forståelse. Her kan også andre ikke-sundhedsprofessionelle inddrages som familie, venner, den lokale købmand mv.

Når man arbejder tværfagligt, er patienten, dennes behov, værdier og mål altid i centrum, og patienten ses som en aktiv medspiller i samarbejdet. I dette tilfælde vil patient A opleve det, når genoptræningsfasen starter. Patient As mål vil være at være klar til udskrivning og på sigt bo så selvstændigt som muligt i eget hjem.

Ofte vil der blive arrangeret en tværfaglig konference, hvor alle relevante sundhedsprofessionelle inviteres, men selvfølgelig også patienten, dennes familie eller venner eller hvem han anser for relevant.

Målet vil være at skabe en fremadrettet plan, der imødekommer alle patientens behov og mål for fremtiden. Det kunne fx se sådan ud: På konferencen bliver patient A spurgt, hvad han gerne vil kunne efter udskrivelsen? For ham er det vigtigt at kunne gå tur med hunden, da han tidligere satte pris på den friske luft, den struktur det gav til hans hverdag og de relationer det giver altid at gå den samme tur og møde de samme mennesker. Desuden vil han gerne have så få besøg af sundhedspersonale i løbet af dagen som muligt. For at nå dette mål er der behov for tværfagligt samarbejde. For at få dagen til at fungere efter Patient A's behov, laves en plan; fysioterapeuten tilbyder at komme om morgenen og gå A med hunden. Det betyder, at ergoterapeuten melder sig frivilligt til at hjælpe A ud af sengen om morgenen (selvom det normalt ville være fysioterapeutens opgave) og derefter hjælpe A på toilettet. Diætisten har lavet en kostplan, der tilgodeser A's ernæringsbehov, og ergoterapeuten tilbyder at lave morgenmad efter den skriftlige vejledning

sammen med A efter morgenhygiejne-rutine. Sygeplejersken tilbyder at besøge A om morgenen en time før fysioterapeuten kommer for at give smertestillende medicin og tage A i seng til et hvil, så han er udhvilet. Det er også aftalt, at fysioterapeuten hjælper A ud af sengen efter hvilen, laver gangtræning og hjælper A med at forberede frokosten (selv om det normalt vil være diætistens opgave). As nabo tilbyder at tage hunden med på en ekstra lang tur ved kursusstart om eftermiddagen, så A ikke skal bekymre sig om at få nok motion. Lægen ønsker at lave daglige opfølgninger, så det aftales, at han kommer forbi A sidst på eftermiddagen og samtidig sørger for at lukke hunden ud i haven i 15 minutter. Diætisten tilbyder at gøre det samme om aftenen, så hun også kan hjælpe med at lave aftensmad og følge op på, om A har ondt sidst på dagen. A's familie tilbyder at lave indkøb og andre små praktiske gøremål i løbet af ugen. Dermed vil samtalen og planlægningen fortsætte med at udvikle sig og alle deltagere i konferencen, uanset profession eller tilhørsforhold, vil tilbyde, hvad de kan gøre for at få dagen til at fungere så godt som muligt for, at Patient A har sine mål og drømme for fremtiden som prioritet for alle, uden at være fikseret på faglige grænser. Konferencen bliver starten på det transdisciplinaer arbejde, der vil fortsætte i As hjem, indtil han får en selvstændig livsstil.

At arbejde tværfagligt er en dynamisk måde at arbejde på, som er i konstant forandring og kræver løbende tilpasning af de forskellige involverede parter. I takt med at A bliver mere selvstændig, vil hans behov og derfor også opgaverne ændre sig. For at kunne arbejde tværfagligt skal sundhedsprofessionelle være trygge i deres kerneopgaver og dermed ikke føle et tab af faglig identitet, når de byder ind på opgaver, der ikke traditionelt ligger inden for deres faglige rammer, men i stedet se værdien i at få et tværfagligt forløb til at fungere optimalt til fordel for patienten, egen kompetenceudvikling og kvaliteten af deres fælles indsats.

Præsentation af pilemodellen for eleverne

Kontakt til pilemodellen bør tages efter at have integreret begrebet transdisciplinaritet, da dette koncept er en af søjlerne, der understøtter operationaliseringen af modellen.

For at eleverne skal kunne arbejde med pilemodellen ved at bruge skabelonen til at løse den udfordring, der præsenteres som en klinisk case, er det væsentligt, at de forstår den som helhed, såvel som de specifikke detaljer i hvert trin.

Forklaring af modellen til eleverne er et vigtigt trin i undervisnings-/læringsprocessen i sundhedstræning, for at de kan tage ejerskab over metoden til at gribe udfordringen foreslået i denne model og føle sig motiveret til at bruge den.

Det er vigtigt at dele med eleverne, at de vil udvikle bløde, tekniske og relationelle færdigheder gennem hele processen, såvel som læringsmålene, da målet ikke kun er at tilskynde eleverne til at tænke kritisk på en tværfaglig måde, men også at udvikle dem personligt og fagligt.

Derefter skal læreren klart og objektivt forklare de otte trin i Pilemodellen og den rækkefølge, de er integreret i, for at kunne reagere på udfordringen og finde en tværfaglig og kreativ bedste løsning, centreret om personens behov, for at yde den bedste pleje, de kan. Det er meget vigtigt at gøre de studerende opmærksomme på vigtigheden af at gennemføre hvert trin og ikke gå ud over nogen af dem, med den hensigt hurtigt at løse den udfordring, som den kliniske case præsenterer.

Eleverne skal indse, at fokus er processen med at finde en tværfaglig, innovativ og kreativ løsning, ikke den hastighed, hvormed udfordringen løses. Succesen for hvert trin afhænger af, hvor godt det foregående er udviklet og gennemført.

Dette kan være en af de største udfordringer for læreren i løbet af processen, ved at hjælpe eleverne med at komme videre trin for trin og sikre, at de er klar til at gå videre til den næste. Det er derfor, det er så vigtigt at forklare de forskellige trin i detaljer og med stringens og tydeligt forklare, hvad eleverne forventes at gøre i hvert enkelt trin.

Læreren er en facilitator af processen, overvåger dens udvikling og er opmærksom på elevernes behov, opmuntrer dem til at tænke kritisk og innovativt for at samarbejde i konstruktionen af en tværfaglig løsning og være proaktive elementer i sundhedsteamene.

Kapitel IV: Nationale og tværnationale erfaringer i det transdisciplinaer læringsprojekt i sundhedspleje

I dette kapitel samler og analyserer vi forskellige nationale erfaringer fra sundhedsinstitutioner, der har implementeret transdisciplinaer uddannelsesmodeller. Casestudier fra forskellige lande vil fremhæve succeser, udfordringer og erfaringer fra deres initiativer.

IV.1 Belgien

Hvem er vi? Hvor erfarne er vi i transdisciplinaer læringsaktiviteter?

Som team Belgien er vi en del af en af de 20 HBO5 sygeplejeskoler i Flandern og hovedstadsregionen Bruxelles. Provincial Institute of Nursing Hasselt er den eneste provinsskole inden for dette og er partner i projektet Transdisciplinary Learning in Healthcare Education. De lærere, der deltager i dette projekt, er sygeplejersker, der både underviser og vejleder praktikophold i området. De øvrige belgiske deltagere er lærere, der indgår i koordinationsteamet på skolen, også med en sygeplejefaglig baggrund.

Vi tilhører ungdomsuddannelserne, hvis pensum er sammensat af fem moduler med tilhørende praktikpladser. Hvert år er sammensat af forskellige kursusenheder (OLOD'er). Efter det første år kan den studerende optages som sundhedsperson. Hele de 3 år fører til kandidatuddannelsen i Grundlæggende Sygepleje. Dette kan gå til arbejde i forskellige sektorer inden for sundhedssektoren (lov af 1. maj 2015 om udøvelse af sundhedsvæsen).

Hvilke erfaringer har vi med transdisciplinaer aktiviteter

På nogle konkrete praktikpladser, det vil sige i felten, kommer den studerende allerede i kontakt med tværfagligt arbejde. Tværfaglig konsultation finder sted i Belgien hovedsageligt inden for hjemmepleje og mental sundhedspleje, der involverer et begrænset antal, men yderst relevante discipliner. Vi ser også nogle gange disse konsultationer i ældreplejen og på palliative afdelinger. I de fleste praktikforløb benyttes der dog oftere multi- eller tværfaglig konsultation, hvor forskellige discipliner arbejder sammen, men ikke altid integreres i samme omfang som i tværfaglig konsultation og ikke altid eksplicit tager udgangspunkt i patientens specifikke behov. Feltet mangler ofte samarbejde med eksterne aktører, hvilket resulterer i en plejeplanlægning, der ikke altid er optimalt tilpasset plejemodtageren. Desuden kommer plejemodtagerens og dennes families deltagelse ofte til kort under konsultationer. Især inddragelse af discipliner uden for sundhedsvæsenet er en stor udeladelse, som reducerer evnen til at give en integreret tilgang til pleje.

Undervisningsmæssigt omfatter den nuværende læseplan endnu ikke tværfaglig læring i sundhedsvæsenet. Men som en del af projektet tager vi fat på dets integration i vores uddannelse. Som en

start samlede vi en gruppe lærere og elever, som vi forklarede begrebet transdisciplinaritet for med en video, som brugte rollespil til at tydeliggøre begrebet. Herefter fulgte en gruppediskussion. I vores læseplan kommer flere emner i betragtning for at arbejde omkring tværfaglighed. Det hjælper eleverne med at få indsigt i samarbejde mellem forskellige discipliner ud fra en konkret case. Dette er endnu ikke en konkret tværfaglig uddybning af et problem for en person, men giver en idé om, hvad tværfagligt arbejde indebærer, og hvor man skal hen med tværfaglig konsultation.

Vi bruger Arrow-modellen som et værktøj til praktisk uddybning. Dette kan startes i træning det første år. Anvendelsen og evalueringen af denne model til at udarbejde en udfordring skete under den blandede mobilitetsuge. Pilemodellen og skabelonen for udfordringen viste sig at være meget brugbar og blev derfor betragtet som grundlag for at udarbejde andre cases.

Så vi skabte en anden udfordring omkring en case relateret til stress og mestring i temaet psykologi. Dens udarbejdelse kan ses som det næste skridt i tværfaglig læring i sundhedsvæsenet. Elever fra det første år af uddannelsen tog denne udfordring op. De fandt tværfagligt arbejde med en udfordring interessant og meningsfuldt. Udarbejdelsen af udfordringen, sammen med den oplyste, blev anset for at være tilstrækkelig til at komme i gang. De studerende fandt generelt, at pilemodellen var meget brugbar. At inddrage tværfaglighed i uddannelsen på denne måde oplevede de studerende som berigende, både i forhold til bred problemløsningstænkning på tværs af discipliner og i forhold til at arbejde sammen. Den tid, de fik til at arbejde med udfordringen, var dog udfordrende, fordi den var begrænset.

Videre i forløbet kan der arbejdes med mere komplekse udfordringer relateret til sundhedsvæsenet. At løse sådanne udfordringer vil også kræve viden fra andre nuværende, tidligere og muligvis fremtidige klasser. Indholdet af disse lektioner gives til eleverne ved hjælp af en række forskellige arbejdsformater og kan til enhver tid tilgås digitalt.

Endelig kan der i programmets sidste år arrangeres en workshopdag eller to-dages arrangement omkring "tværfagligt arbejde", hvor eksterne eksperter fra forskellige discipliner kan inviteres til at dele deres ekspertise. Dette skaber et rigt læringsmiljø, hvor eleverne kan opleve, uddybe og diskutere samspillet mellem discipliner i praksis. Det giver mening at starte en workshop på denne måde med en klar teoretisk forklaring, hvorefter der kan bruges lang tid på at håndtere en udfordring i mindre grupper. Her er det vigtigt at tegne et realistisk billede, der matcher praksis på området. At invitere eksterne eksperter tilføjer ekstra værdi. Uddybningen af udfordringen kan afsluttes med et oplæg fra alle involverede, for til sidst gennem samarbejde og gensidig kommunikation at nå frem til én konkret gennemførlig uddybning af omsorgsspørgsmålet. Til sidst vil de forskellige deltagere, der har deltaget i udarbejdelsen af udfordringen,

evaluere helheden ved at stille sig selv spørgsmål som: 'Hvad lærte vi?', 'Hvad gik godt? ', 'Hvad kunne være bedre?', ... Denne måde at arbejde på, kan betragtes som en 'sidste del' af uddannelsen, hvor teoretisk og praktisk viden hænger sammen.

Vi anerkender tværfaglighed i sundhedsvæsenet som en udfordring i træningen og stræber efter at forberede vores studerende til et arbejdsmiljø, hvor tværfagligt arbejde i stigende grad bliver normen.

Erfaringer/foreløbige refleksioner

Under arbejdet med udfordringen fik vi følgende positive erfaringer:

studerende i starten af programmet er allerede i stand til at udarbejde en simpel udfordring ved hjælp af Arrow-modellen;

at arbejde i et team og tænke ud over dine egne faglige rammer

holistisk tilgang baseret på kundens specifikke behov;

Vi bemærkede også følgende interessepunkter:

give tilstrækkelig tid til at løse udfordringen;

eleverne bør indsamle tilstrækkelig information i trin 1, før de tager de næste skridt for at undgå at arbejde for hurtigt på en løsningsorienteret måde.

Som skole ser vi det også som en af vores opgaver at formidle viden og uddannelseserfaring om tværfaglighed i sundhedsuddannelserne til samarbejdspartnere på området. Det har vi allerede konkretiseret ved at give undervisning til en afdeling, hvor patienter med psykotiske lidelser arbejder med deres resocialisering på et psykiatrisk hospital. Målgruppen bestod af sygeplejersker, bogruppevejledere, studerende i praktik, erfaringseksperter, psykolog og praktikvejledere. De var allerede lidt fortrolige med transdisciplinaritet og så det som en merværdi at have et værktøj (pilemodellen) til at implementere det. I den nærmeste fremtid vil vi også begynde at samarbejde med nogle VTO-partnere med henblik på at informere feltet, samt eksterne partnere, både i og uden for sundhedsvæsenet, om tværfaglighed.

IV.2 Danmark

Hvem er vi, og hvilken erfaring har vi med transdisciplinaer læringsaktiviteter?

SOSU Østjylland er en sundhedsfaglig erhvervsskole med cirka 1200 elever. Skolens ledelse og lærere er generelt meget engagerede i pædagogisk udvikling, som omfatter implementering af nye læringsmetoder. Et centralt fokusområde er brugen af simulationsbaseret læring og Virtual Reality som supplement til traditionelle undervisningsmetoder. Vores hovedprogrammer omfatter sygeplejeassistent (EQF 4) og sundhedsassistent (EQF 3). Skolen følger en læreplan, der er pålagt af regeringen, men vi har en vis fleksibilitet i, hvordan vi implementerer læreplanen gennem lokale læseplaner.

Det danske sundhedsvæsen har en lang tradition for tværfagligt samarbejde, og uddannelsen har typisk en helhedsorienteret tilgang til sundhed, både teoretisk og i praksis. Denne tilgang er især tydelig i det transdisciplinaer samarbejde mellem studerende, der arbejder sammen om at løse sundhedsproblemer. Indtil starten af projektet Transdisciplinary Learning in Healthcare Education (TDL) havde vi dog ikke dedikerede transdisciplinaer læringsaktiviteter til at udvikle et tværfagligt mindset hos eleverne. At fremme en tværfaglig tankegang og tilgang til læring er derfor noget helt nyt i vores uddannelsessammenhæng.

Hvordan begyndte vi at arbejde med TDL?

Den indledende test af Arrow-modellen på SOSU viste hurtigt, at vi havde brug for en anden tilgang til lektionsplanlægning og undervisning, når vi arbejdede med Arrow-modellen og transdisciplinaer læringsaktiviteter. I starten manglede der en didaktisk ramme for både planlægningen af undervisningen og selve undervisningen, når eleverne arbejdede med en tværfaglig læringsaktivitet i form af en udfordring.

Ved at udvikle en fælles skabelon, der dækker alle otte punkter i Arrow-modellen, etablerede vi den didaktiske ramme, vi manglede i det første forsøg. Denne ramme blev afgørende for den efterfølgende anvendelse af Arrow-modellen. Vi valgte to konkrete områder i undervisningen i 'Anatomi, Fysiologi, Sygepleje og Patologi', hvor eleverne arbejder med Pilemodellen og dermed også på tværfaglig vis.

Den første pilot manglede en klar struktur, hvilket gjorde det svært for eleverne at forstå og følge Pilemodellen. Vi oplevede også, at de havde svært ved at skelne mellem de forskellige former for fagligt samarbejde. Disse erfaringer fik os til at starte det andet forsøg med at afklare de forskellige former for samarbejde. Denne gang havde udfordringen en klar struktur og den udviklede skabelon blev brugt, hvilket betød, at eleverne nemt kunne følge Pilemodellens opbygning og arbejde meget tværfagligt.

I Arrow-modellen og skabelonen er der i punkt 7 - 'Reflektere og vurdere' - udviklet et evalueringsskema, vi bruger det dog ikke, da det ikke gælder for den danskpædagogiske tilgang. Refleksionen og evalueringen foregår i stedet mundtligt i 'Tillidscirklen', hvor eleverne giver og modtager feedback ud fra tre kriterier: Feedbacken skal være konkret, konstruktiv og kærlig.

Er det realistisk at bruge modellen, og hvad er fordelene?

Indtil videre har vi kun anvendt Pilemodellen og metoden i den sidste del af de studerendes uddannelse, hvor de allerede har et solidt teoretisk fundament at arbejde ud fra. Modellen er dog uden tvivl en didaktisk metode, som vi planlægger at implementere i flere dele af uddannelsen, da den styrker elevernes refleksive kompetencer, selvrefleksion og self-efficacy, og understøtter en holistisk tankegang, der skaber en bedre forståelse af, hvad det betyder for patienterne, når sundhedspersonalet arbejder tværfagligt.

Som tidligere nævnt har vores erfaring vist, at brugen af tværfaglig læring som undervisningsmetode både giver mening og øger læringsudbyttet. I en undersøgelse svarede 66,7 % af de studerende, at de mener, at den transdisciplinaer tilgang har hjulpet dem mere i deres uddannelse som sundhedspersonale, end traditionel undervisning har.

Vores observationer viser sammen med elevernes udsagn og svar i spørgeskemaet et klart billede af, at eleverne har et højt læringsudbytte, der rækker ud over deres egen faglighed. Det giver dem også en dybere forståelse for, at tværfagligt samarbejde understøtter et holistisk mindset, som både øger kvaliteten af plejen og sikrer, at patientens behov og ønsker er i fokus for alle involverede professioner.

Kulturelle og sociale udfordringer

Som tidligere nævnt har vi ikke haft dedikerede transdisciplinaer læringsaktiviteter på skolen for at udvikle et tværfagligt mindset hos eleverne. At udvikle et tværfagligt mindset og en tværfaglig læringstilgang er derfor nyt i vores uddannelsessammenhæng. Implementeringen af denne læringstankegang lettes dog af, at det danske sundhedsvæsen har en lang tradition for tværfagligt samarbejde. Sundhedsvæsenet er bygget op med en flad struktur, og nogle dele af sundhedsvæsenet fungerer allerede på tværs af fag - for eksempel terminalhold på hospice, visse områder inden for psykiatrien og neurorehabilitering. Det betyder, at eleverne vil opleve den transdisciplinaer tilgang både i klassen og i praksis, hvilket understøtter udviklingen af et tværfagligt mindset.

Vidnesbyrd fra eleverne

Hvad kunne du bedst lide ved den transdisciplinaer aktivitet?

"Det, jeg holdt mest af ved den transdisciplinaer aktivitet, var samarbejdet med de andre studerende og det klare fokus på at sætte patienten i centrum. Det var motiverende at se, hvordan vi sammen kunne skabe en helhedsorienteret plan gennem fælles viden og ideer."

"Udfoldelse af andre erhverv."

Hvad synes du var den største udfordring med at forstå aktiviteten?

"Den største udfordring var at forstå, hvordan de forskellige discipliner skulle arbejde sammen som et samlet team, frem for at hver elev kun fokuserede på sin egen rolle. Det tog tid at finde ud af, hvordan man deler viden og perspektiver for at skabe en fælles plan med patienten i centrum."

Hvad er efter din mening det vigtigste, du har lært under den transdisciplinaer aktivitet?

"Det vigtigste, jeg lærte, er vigtigheden af at sætte patienten i centrum og sikre, at alle beslutninger tager udgangspunkt i patientens behov og mål. Jeg har også erfaret, hvor afgørende det er at samarbejde, lytte til andre perspektiver og finde fælles løsninger på tværs af forskellige faglige tilgange."

"Få indsigt i andre faggruppers kompetencer og lære, hvad de kan bidrage med."

"At tage hensyn til andre erhverv og bruge deres kompetencer."

"Den gode tone og at spille godt sammen med borgerne i centrum."

IV.3 Portugal

Hvem er vi? Hvor erfarne er vi i transdisciplinaer læringsaktiviteter?

The Polytechnic of Santarém er en portugisisk offentlig polyteknisk videregående uddannelsesinstitution beliggende i Santarém, med cirka 5000 studerende. Det består af fem organisatoriske enheder og opererer i to centre (et i byen Santarém og det andet i byen Rio Maior). Santarém er hjemsted for Sundhedsskolen, Landbrugsskolen, Uddannelsesskolen og Skolen for Management og Teknologi. Rio Maior School of Sport ligger i byen Rio Maior.

Det er en institution, der er forpligtet til uddannelse på højt niveau og kvalificering af sine studerende, der fremmer livslang læring, med et uddannelsestilbud, der dækker forskellige kvalifikationsniveauer, professionelle højere tekniske kurser (kvalifikation 5 i den nationale kvalifikationsramme), bachelor-, postgraduate-, master- og ph.d.-programmer. Det tilbyder også mikro-legitimationsoplysninger og kortvarig træning på forskellige områder.

Det fremmer institutionelt samarbejde og effektiv mobilitet for alle dets agenter, både nationalt og internationalt.

Hvordan har vi implementeret de transdisciplinaer læringsaktiviteter i vores undervisning?

At løse udfordringer ved hjælp af 'Arrow Model' blev udviklet sammen med eleverne på Specialized Higher Technical Course (TeSP) i "Home Support" på Escola Superior de Saúde de Santarém. De fleste af eleverne på dette kursus kommer fra gymnasiet, og deres hovedformål er at fortsætte med at studere til en uddannelse (for det meste inden for sundhedsområdet, såsom sygepleje eller fysioterapi, og også inden for uddannelse, folkeskolelærer eller socialpædagogik). TeSP-kurset i "Home Support" har 120 ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) og består af teoretiske, teoretisk-praktiske, laboratoriepraksis- og praktikkomponenter. Disse studerende kender begrebet og forskellene mellem monodisciplinaritet, tværfaglighed og transdisciplinaritet fra uddannelsens første år, men de har ingen erfaring med at arbejde med transdisciplinaer modeller.

Om vores oplevelse:

Lærerne lavede en klinisk case, som eleverne skulle løse. Deres kriterier var, at situationen skulle ligne dem, de studerende oplever i deres kliniske praksis under deres praktik, så tæt på virkeligheden som muligt, at den integrerede det teoretiske indhold, de har dækket, og at den skulle være multidimensionel. Vi startede til en gennemgang af begrebet transdisciplinaritet i sundhed og dets strukturerende akser, og efter

at vi havde forklaret pilemodellens trin viste sig at være vigtige for operationalisering af brugen af transdisciplinaritet i søgen efter løsninger på udfordringen. Det var tydeligt for eleverne, at de brugte viden fra andre fagområder, og Pilemodellens forslag til operationalisering af dette var nytænkende. Samtidig gør præsentationen af trinene på en struktureret måde det lettere at mobilisere dem til at løse udfordringer, hvilket får eleverne til at udvikle deres kritiske tænkning og kreativitet. Efter hvert trin gav lærerne eleverne feedback.

Ved at inddrage eleverne i diskussionsprocessen med deres kammerater tvinger det dem til at blive bevidste om vigtigheden af at tilegne sig teoretisk viden og mobilisere den på en integreret måde for at finde løsninger.

At løse udfordringer ved hjælp af denne model øgede kritisk tænkning og fremmede en tværfaglig tilgang til problemet og de løsninger, der overvejes, hvilket fik eleverne til at se på personen og deres kontekst på en holistisk måde. Ved at udføre denne aktivitet i et mere kontrolleret miljø såsom et klasseværelse, gav det dem mere selvtillid til at mobilisere den i en reel omsorgssammenhæng og gjorde dem samtidig i stand til at være mere proaktive medlemmer af sundhedsteamet.

Ved at følge de trin, der er foreslået af pilemodellen og arbejde konsekvent igennem hver enkelt, blev de også mere bevidste om vigtigheden af hver fase for at opnå det endelige resultat. Hver fase viste sig at være vigtig for helheden. Dette var ikke altid en nem øvelse, da de forskellige faser hænger sammen, og nogle gange er der en fristelse til at komme videre uden at have gennemført den forrige. Det var dog meget vigtigt for dem at indse vigtigheden af at analysere problemet og planlægge løsningen på en integreret og konsekvent måde.

Det nuværende kursuspensum omfatter ikke specifikt problemløsning gennem transdisciplinaritet, selvom dets mobilisering i tilgangen til personen er implicit.

Lærere og fagfolk - hvordan vi skabte holdet

De to grupper blev oprettet i Højere Teknisk Professionel Hjemmestøtte kursus, Den ene af elevgruppen har deltaget i blended mobility og havde allerede arbejdet med pilemodellen, den anden gruppe kom i kontakt med modellen for første gang. Efter at have lært Pilemodellen at kende, blev de præsenteret for udfordringen. Efter at have identificeret de områder, hvor de skulle gribe ind, ledte de efter de professionelle, der kunne være en del af teamet. Da de har lærere på disse områder, blev diskussionen ført med dem. På den måde, de operationaliserede hver af faserne, fik de frihed til at bruge deres kreativitet, skønt de blev overvåget af lærerne.

Hvilke erfaringer har vi med transdisciplinaer aktiviteter

Vores erfaring har gjort det muligt for os at erkende vigtigheden af transdisciplinaritet i at henvende sig til mennesker med problemer og finde løsninger, at teamwork er fundamentalt for at finde mere integrerede løsninger og samtidig fremme personlig og faglig udvikling, at tilegnelse af videnskabelig evidens er grundlæggende for at være et proaktivt element i sundhedsteams og præsentere troværdige løsninger, og at kreativitet og fælles diskussionslogik gør det muligt at finde en effektiv tværfaglig løsning og fælles innovative løsninger. Tværfaglighed giver kun mening, hvis omsorgen er centreret om personen, deres behov og deres potentiale. At bruge denne model til at løse udfordringer er en konkret måde at synliggøre brugen af transdisciplinaritet.

Erfaringer/foreløbige refleksioner

Brugen af denne metode viste sig at være et aktiv for de studerendes undervisnings-/læringsproces, der satte dem i stand til at udvikle bløde og tekniske færdigheder.

Forberedelsen af den kliniske case er grundlæggende for aktivitetens succes, ligesom forberedelsen af studerende og lærere.

Tilegnelse af begrebet transdisciplinaritet og de forskellige trin i modellen af alle involverede er grundlæggende søjler for at nå læringsmålene og udvikle kompetencer.

At opnå resultater kræver tid og ressourcer til at udvikle alle trinene korrekt, hvorfor vi betragter forberedelsen af aktiviteten (udvikling af den kliniske case, plads til elevernes arbejde, tilvejebringelse af de nødvendige materialer, tid til at arbejde osv.) som grundlæggende for dens succes.

Udviklingen af denne aktivitet gjorde det muligt for eleverne at udvikle fælles og specifikke tværgående færdigheder (kommunikationsevner, argumentationsevner, teamwork, udvikling af kritisk tænkning og kreativitet), der sætter dem i stand til at intervenere mere effektivt og holistisk i virkelige situationer. Det bidrog også til udvikling af lærernes kompetencer og styrkede den pædagogiske relation.

Elevernes vidnesbyrd

"Først virkede det forvirrende, men så var det meget interessant"

"Det fik mig til at tænke anderledes, til at tænke for helheden"

"Det var meget interessant at lede efter løsninger uden for mit område for at arbejde sammen"

"Jeg var nødt til at analysere, hvad jeg ved, og jeg følte, at jeg skulle have mere sikker viden"

"Det tvang mig til at bruge kritisk tænkning sammen med andre"

"Jeg så på personen på en anden, mere komplet og mere kompleks måde"

"Det var vigtigt at tænke på løsninger som et team for en klinisk case, der kunne være en reel case"

Det har hjulpet mig med at lære, det er en mere motiverende måde at lære på"

Lærernes udtalelser

"Det var udfordrende, processen er reguleret af eleverne, og de er meget kreative"

"Vi har talt om vigtigheden af transdisciplinaritet, og nu giver vi det synlighed"

"Det er vigtigt at holde eleverne fokuseret på strategien og målene, men beslutningerne er deres, og det er meget stimulerende"

"Jeg vil gerne være i stand til at studere pilemodellen i større dybde, så jeg føler mig bedre i stand til at guide eleverne gennem denne udfordring."

IV. 4 Rumænien

Hvem er vi? Hvor erfarne er vi i transdisciplinaer læringsaktiviteter?

FEG Post Secondary School er en privat uddannelsesinstitution, der opererer i Rumænien på nationalt plan, oprettet i 1997 i Iasi. Det tilbyder uddannelse inden for forskellige områder på EQF 5, der giver kvalifikationer som: sygeplejerske til almen pleje, apoteksassistent, fysioterapiassistent, æstetiker, stylist, computeranalytiker, revisor, bankassistent og indretningsarkitekt.

Hvordan har vi implementeret de transdisciplinaer læringsaktiviteter i vores undervisning?

Læreplanen, som vores undervisning er baseret på, er kompleks, der kombinerer separate fag (fx anatomi, biokemi, hygiejne) med moduler (fx intern medicin og specifik sygepleje - bestående af flere sygdomme og sygeplejeprocessen for disse sygdomme - f. sygepleje).

Tilgangen er dog monodisciplinær, kombineret, i nogle tilfælde med en multidisciplinær. Tværdisciplinaritet er ikke en del af vores kultur, så de erfaringer, vi havde i tide med dette emne, var tilfældige eller bestemt af arbejdet i forskellige EU-samarbejdsaktiviteter.

Vi begyndte at arbejde med tværfaglighed, fordi vi følte behovet for en anden tilgang og en bedre uddannelse, mere forankret i virkeligheden i nutidens hurtigt skiftende samfund og arbejdsmarked.

Hvordan vi skabte aktiviteterne

Vi organiserede to transdisciplinaer aktiviteter i løbet af projektets levetid, som fritidsaktiviteter.

Den første blev designet og kørt før pilemodellen blev skabt, og den anden blev designet og kørt efter modellen.

Til den første, da holdet samledes, blev nogle forslag til aktiviteter lanceret, cases baseret på: kolostomi, diabetes, fedme, hjertesvigt og andre.

To teams besluttede at begynde at arbejde med kolostomi og fedme, lavede casestudierne og begyndte at arbejde på materialerne.

I begyndelsen var vores forståelse (med rod i vores kultur), at lærerne skulle levere indholdet til eleverne og forberede alt materiale, så eleverne ikke kunne tage det fulde ansvar for resultaterne.

Så vi besluttede at starte med Kolostomi-aktiviteten og lavede en plan for aktiviteterne, fulgte en rød tråd og lavede derefter et sæt ressourcer – videoer, lydfiler, præsentationer, interviews, gæstetalers

interventioner, liste over tilgængelige tjenester, lovbestemmelser osv. Lærerne mødtes 3 gange, før de begyndte at arbejde med eleverne.

Derefter inviterede vi en gruppe på 9 studerende, som vi forklarede begrebet tværfaglighed for. Derefter delte eleverne sig i to grupper, og vi organiserede en række på 5 møder med dem, hver af 2-2,5 timers varighed, inklusive et til præsentation af resultater og evaluering. Lærerne præsenterede de oprettede materialer, bad om feedback og afleverede derefter et casestudie, der skulle løses.

Udover de fem møder med lærerne arbejdede eleverne sammen i grupperne og havde en uge til at løse deres projekt og præsentation af casestudiet.

Den anden aktivitet havde emnet KOL.

Det var organiseret anderledes, idet lærerne gjorde det lettere for eleverne at forstå begrebet transdisciplinaritet og pilemodellen.

Så efter at have forklaret modellens trin, blev der præsenteret en udfordring for eleverne, og der blev givet adgang til materialerne. Igen blev der dannet to grupper på initiativ af de 12 elever, som tilkendegav deres interesse for at arbejde med emnet.

Denne gang underviste lærerne ikke i indholdet, og de har heller ikke organiseret yderligere aktiviteter, før mødet, hvor eleverne skulle fremlægge deres forslag. Efter at have ryddet alle aspekter og besvaret elevernes spørgsmål, stod lærerne til rådighed for eleverne, men var ikke aktivt involveret i elevernes projekter.

Derefter fandt præsentationen af de to projekter sted, og eleverne brugte en række forskellige værktøjer og materialer: korte videoer, lydfiler, plakater, flyers, en hjemmeside, praktiske øvelser og Canva-præsentationer.

Aktiviteten blev efterfulgt af en evalueringssession, hvorefter eleverne kunne formidle aktiviteterne.

Kulturelle og sociale udfordringer

Under aktiviteterne indså vi, at vi ikke har øvelsen i at arbejde sammen som et team af flere professionelle for at arbejde med en case/udfordring, men energien og entusiasmen hos både lærere og elever var meget høj.

Det viste sig at være svært for lærerne at arbejde som et team i starten, men bagefter viste det sig ikke kun at være udfordrende, men også meget lærerigt og interessant. Mange af lærerne udtalte, at de

havde brug for ekstra tid til forberedelse, men også at de lærte meget i processen med at forberede aktiviteten.

Om vores erfaring: Lærere og fagfolk - Hvordan vi skabte holdet

Vi inviterede kollegerne i Sundhedsafdelingen til at deltage i et møde, hvor konceptet blev forklaret, og vi bad lærerne om at danne teams, der var interesserede i at arbejde med forskellige emner.

Vi tog udgangspunkt i ideen om, at jo flere fagfolk, der er involveret i én aktivitet, jo bedre, for at sikre et flervinklet perspektiv.

De deltagende lærere påtog sig roller og delte opgaver og begyndte at forberede forskellige slags ressourcer. Lærermøder er afgørende for en fælles forståelse af udfordringen og for at kunne besvare elevernes spørgsmål.

Erfaringer

Det er vigtigt at forberede aktiviteterne, ligesom i enhver anden læringsaktivitet.

Både lærere og elever bør have en dyb forståelse af det transdisciplinaer koncept, før de begynder at arbejde med pilemodellen.

Eleverne skal støttes hele vejen i fasen med at finde og organisere information, og sikre sig, at de "ser" alle perspektiver. Hvis de ikke gør det, bør lærerne lede dem ind i processen.

Kvaliteten af de ressourcer, der stilles til rådighed for eleverne, er meget vigtig. De mest effektive, i vores tilfælde, var de filmede interviews med de rigtige patienter, som talte deres oplevelser.

Der bør laves en liste over grundlæggende principper, som eleverne skal respektere og præsenteres for dem før aktiviteten, men også til sidst, når evalueringen er færdig.

Nogle af dem bør omfatte:

Centrering af person/patient i sagsløsninger. Personen/patienten og dennes behov er i centrum og en del af sagens løsning.

Overvejer forskellige perspektiver fra forskellige områder. For at aktiviteten kan betragtes som tværfaglig, bør mange perspektiver tages i betragtning fra forskellige felter.

Følg alle trin metodisk for et omfattende resultat. "Brænd" ikke noget trin, følg hvert enkelt på dets tid, da de har deres egen betydning.

Som konklusion var brugen af en tværfaglig model i læring en reel succes, og det vakte interesse hos både lærere og elever.

Eleverne blev bemyndiget til at tage læring i egne hænder, og lærerne lærte ikke kun at stole på den leverede viden, men også på elevernes evne til at lære og løse problemer på kreative måder.

Elevernes vidnesbyrd

"Denne tilgang hjalp mig til bedre at forstå sygdommen, og hvordan jeg kan bidrage til at hjælpe patienten"

"Det vigtigste, jeg har lært, var, at vi altid lærer nye ting, og at det ofte er vigtigt at opsøge så meget information som muligt."

"Jeg tror, vi kan blive bedre udgaver af os, hvis vi ser problemerne fra flere perspektiver og forsøger at finde løsninger i teams".

Lærernes udtalelser

"Samarbejde mellem specialister, der kan forbedre patienternes tilstand, er meget vigtigt lige fra træningsstadiet."

"At forstå andre synspunkter og integrere dem i din vision, og at overvindelse af forhindringer er en del af læringsprocessen"

"Med udgangspunkt i den daglige virkelighed er en holistisk tilgang til en patient løsningen til at forbedre kvaliteten af patientens liv. Patientens medicinske kontekst genererer implicit sociale, psyko-emotionelle, økonomiske, adfærdsmæssige osv. problemer og for en gunstig udvikling skal alle disse aspekter tages i betragtning. Den holistiske tilgang af patienten i praksis kræver en tværfaglig tilgang i undervisning/læring."

IV. 5 Spanien

Hvem er vi? Hvor erfarne er vi i transdisciplinaer læringsaktiviteter?

CIFP BARAKALDO LHII er en offentlig VET og Higher VET skole, beliggende i en af de mest befolkede kommuner i Biscayen, Barakaldo. Denne skole har været i drift i mere end 75 år, hvilket har givet den mulighed for at konsolidere sin position som benchmark inden for erhvervsuddannelse. På grund af denne bane kommer de studerende, den byder velkommen fra Barakaldo såvel som fra andre byer i området.

Erhvervsuddannelse tilbydes med 16 videregående erhvervsuddannelseskurser og 9 erhvervsuddannelseskurser i sprogmodel A og D, svarende til de to eksisterende officielle sprog - spansk og baskisk - og studerende kan studere om morgenen eller om eftermiddagen. Disse kurser tilhører forskellige professionelle familier: industri, tjenester, sundhed og samfundstjenester.

Hvordan har vi implementeret de transdisciplinaer læringsaktiviteter i vores undervisning?

Pilemodellen blev implementeret i Auxiliary Nursing Care kursus, svarende til EQF niveau 4 (European Qualification Framework for Lifelong Learning). Vores elever kommer hovedsageligt fra den obligatoriske ungdomsuddannelse. De studerendes alder er omkring 17 år, selvom der også er nogle ældre, der kommer fra andre studier eller fra arbejdslivet, tiltrukket af den høje beskæftigelsesegnethed, som denne kvalifikation giver.

Der var ikke arbejdet med transdisciplinaritet på skolen (selvom der var arbejdet med intermodularitet), så begrebet transdisciplinaritet var nyt.

Overgangen til The Arrow Model blev lettet af skolens tidligere erfaringer med ETHAZI-modellen, med lignende karakteristika. Derfor har tilpasningen til den nye model, både for elever og lærere, været naturlig. De opnåede resultater under implementeringen anses for at være meget tilfredsstillende. Udfordringerne blev udført i både de baskiske og spanske grupper, og der blev ikke observeret særlige vanskeligheder med at forstå og anvende den nye model.

Om vores oplevelse:

Det blev observeret, at løsning af udfordringer ved hjælp af The Arrow Model fremmede tværfaglig læring, hvilket gav eleverne mulighed for at integrere viden fra forskellige sundhedsområder og dermed opnå et mere holistisk syn på sygepleje. Problemløsning i virkelige situationer blev væsentligt forbedret gennem brug af udfordringer baseret på autentiske kliniske cases.

Vi anser både udformningen af udfordringerne og modellens første trin (forståelse af udfordringen, informationssøgning) for at være grundlæggende for at kunne arbejde med elevernes kognitive og reflekterende færdigheder. Denne model hjalp eleverne til trods deres ungdom at anvende teoretisk viden i praktiske sammenhænge på en velordnet og bevidst måde.

Trin 3 i pilemodellen ('Generer og vælg det bedste forslag') forekommer os at være essentielt, når vi arbejder med bløde færdigheder, såsom evnen til at lytte, respektere og acceptere gruppekammeraters meninger og villigheden til at engagere sig i ærlig selvkritik.

Udviklingen af kritisk tænkning og kommunikationsevner blev også fremhævet, især i faserne med at præsentere ideer og resultater. Eleverne viste fremskridt i deres argumentation og mundtlige udtryksevner, efterhånden som processen skred frem.

Vurderingstrinnet er en perfekt mulighed for refleksion og konstruktiv feedback blandt alle deltagere i processen, både elever og lærere. Eksistensen af en selv- og medevalueringsrubrik, ud over den traditionelle vurdering af lærere, letter processen betydeligt, og at udføre den digitalt (i vores tilfælde er det nyttigt at bruge SET - Skills Evolution Tool - programmet, udviklet på TKNIKA - et center fremmet af Vice-Ministry of Vocational Training i den baskiske regerings Department of the Digital skills, etableret af Framework of the Digital skills).

Fleksibiliteten ved The Arrow Model blev betragtet som en af dens vigtigste fordele, hvilket gjorde det nemt at tilpasse den til den specifikke kontekst af CIFP Barakaldo LHII og til behovene for sygeplejerskeuddannelsen. De opnåede resultater har været yderst tilfredsstillende og har endda overgået lærerpersonalets oprindelige forventninger.

Afslutningsvis blev oplevelsen med The Arrow Model opfattet som berigende og i overensstemmelse med den Udfordringsbaserede undervisningsmetodologi, der er inkluderet i vores skoles strategiske linjer.

IV.6 Tyrkiye

Hvem er vi? Hvor erfarne er vi i transdisciplinaer læringsaktiviteter?

Vores skole er en gymnasieskole for sundhedsuddannelse i İzmit-distriktet i Kocaeli-provinsen. Vores skole har produceret kandidater inden for mange underområder, primært sygepleje, i ret lang tid. I vores land, i anatolske sundhedsfaglige gymnasier; Der implementeres programmer, der er baseret på de generelle formål og grundlæggende principper for tyrkisk national uddannelse, er egnet til de særlige formål med sundhedsundervisning, giver generel information på sekundært uddannelsesniveau, fælles faglig information om sundhed og særlige faglige informationer og færdigheder inden for hvert område, forbereder eleverne til livet, sundhedsområdet og videregående uddannelse, og sigter mod at undervise i engelsk som fremmedsprog. Uddannelsesperioden i vores skole er 4 år, og dimittender fra Sundhedsafdelingen kan arbejde i private og offentlige, indlagte/ambulante sundhedsinstitutioner og organisationer, der er tilknyttet Sundhedsministeriet med titlen "Sygeplejerske", "Jordemoderassistent" og "Sundhedstekniker". Derudover er et andet aktivitetsområde på vores skole Patient- og Ældrepleje, og kandidater fra dette område kan arbejde i private og offentlige sundhedsinstitutioner og organisationer, der er tilknyttet Sundhedsministeriet og i ældreplejecentre.

Som en uddannelsesinstitution, der uddanner hjælpesundhedspersonale, tilstræber vi at give vores studerende bevidstheden om, at hver enkelt har forskellige behov, og at der bør tages en tilgang i denne retning.

Med bevidstheden om, at "Der er ingen sygdom, der er kun patienten" og tilgangen til, at hvert individ med den samme sygdom har forskellige liv og forskellige behov, forsøger vi at drage fordel af transdisciplinaer læringsaktiviteter.

Hvordan har vi implementeret de transdisciplinaer læringsaktiviteter i vores undervisning?

Inden de gik videre til den transdisciplinaer læringsaktivitet, fik eleverne generel information om denne metode. 15 frivillige studerende var fast besluttet på den undersøgelse, vi skulle gennemføre, og der blev sørget for, at disse elever havde forskellige karakteristika. Der blev dannet 3 grupper af 5 elever. Først blev der lavet en casepræsentation for grupperne, og de blev bedt om at hjælpe med denne case inden for rammerne af deres tidligere faglige uddannelse. Eleverne blev stillet vejledende spørgsmål af læreren for at sætte fokus på sagens problemer. Eleverne udviklede deres egne spørgsmål under vejledning af disse

spørgsmål. Målet var at nå problemerne og fra problemerne at nå frem til løsningerne ved at stille spørgsmål. Elever, der arbejdede for at nå dette mål, forberedte præsentationer med deres egne problemer og løsningsforslag og delte dem med grupperne.

Med dette projekt sigter vi mod at skabe en ny undervisningsmodel inden for tværfaglig uddannelse. Det tilstræbes, at denne model vil gøre vores tidligere undersøgelser mere organiserede. I vores kursusoplæg før vi startede TDL-applikationen havde vi fokus på patienternes behov, men arbejdet med TDL på en mere systematisk og organiseret måde har afsløret en helhedsorienteret tilgang til patienten/casen, og det har givet en bedre forståelse af emnerne.

Hvordan vi skabte aktiviteterne

Ved opstart af TDL-applikationen blev der prioriteret sagsskrivning. Ved afgørelsen af sagen blev der sørget for at skabe mange problemer og skabe forbindelse til det virkelige liv. Man mente, at casens kompleksitet ville hjælpe elever, der arbejder i grupper, til at opnå/udvikle forskellige perspektiver.

I denne sammenhæng blev eleverne bedt om først at fokusere på casen og bestemme de problemer, de anså for vigtige i rækkefølge. Inden for rammerne af de fastlagte problemer blev de prioriterede udvalgt, og de blev bedt om at komme med løsningsforslag til det prioriterede problem. Oplæggene udarbejdet af grupperne blev delt og evalueret, og der blev givet feedback fra de andre grupper.

Kulturelle og sociale vanskeligheder

En af vanskelighederne i TDL-undersøgelsen var, at eleverne havde forskellige kulturer, hvilket gjorde det svært for dem at nå frem til en fælles konklusion om sagens problemstillinger og løsningsforslagene. Denne vanskelighed blev dog til en mulighed som følge af lærerens lederrolle og vejledning. Forskellige kulturer og forskellige sociale oplevelser udvidede vores perspektiv og gav os mulighed for at se flere problemer med sund fornuft. Da den første fase af problemløsning er at acceptere problemets eksistens og se det, bidrager det til at finde de rigtige løsninger på de rigtige problemer.

Om vores oplevelse:

Vores tidligere viden om transdisciplinaer aktiviteter var lidt spredt og ufuldstændig, og med denne undersøgelse blev der skabt en mere systematisk gevinst. Vi oplevede, at eleverne brugte deres viden

systematisk. Vi havde mulighed for at opleve, at ikke kun faglig viden er tilstrækkelig til at løse problemer, men også personlighedstræk, miljøfaktorer og livsfærdigheder bidrager til problemløsning.

Lærere og fagfolk:

I denne undersøgelse bruger læreren sin leder- og vejledende rolle til at motivere grupper til at arbejde sammen. Denne situation bidrog ikke kun til lærerens egen faglige udvikling, men bidrog også til elevernes implementering af instruktionerne.

Sådan dannede vi holdet:

Under oprettelsen af studieholdet forsøgte vi at bestemme frivillige studerende, men studerende med forskellige karakteristika blev motiveret og vejledt til frivilligt arbejde. Efter at have udvalgt 15 elever, tildelte læreren først en elev, som han så som lederen til hver gruppe, til at lave 3 grupper på 5 personer, og fordelte de andre elever efter deres karakteristika. Der blev sørget for at have én leder, én lettere passiv, én spændt og aktiv, én fornuftig og én venlig i hver gruppe.

Erfaringer

- I vores TDL-studier har vi sørget for at holde kommunikationen med patienten på forkant.
- Vi har udviklet kompetencer inden for patientpsykologi og korrekt kommunikation med patienten ved at bruge gevinsterne fra de psykologi- og kommunikationskurser, som de studerende har taget før.
- Eleverne blev sat i stand til at hjælpe patienten ved at bruge deres viden om anatomi og fysiologi.
- Ved at bruge deres førstehjælpsviden hjalp vi dem med at udvikle færdigheder i, hvordan man positionerer sig selv, og hvordan man hjælper i nødsituationer.
- Gevinsten fra faget Professionel praksis blev brugt til at udvikle deres færdigheder inden for sygdomsdetektion og patientbehandling.
- Farmakologikursus og sygdomsinformationskursusresultater blev brugt til udvikling af post-hospital pleje og medicinbrugsfærdigheder.

Erfaringer/foreløbige tanker

At undervise i lektionerne teoretisk i skolen bliver ikke til en færdighed, det giver kun indlæring af viden. For at lære, hvordan et lægemiddel vil gavne i hvilken sygdom eller situation, er det ikke nok kun at give information, og for at gøre denne situation til en færdighed, øger implementeringen af aktiviteter relateret til det virkelige liv læring. I denne sammenhæng sigter de TDL-studier, vi har udført, på at nå frem til resultaterne af anatomi-fysiologi, kommunikation i sundhedstjenester, sundhedspsykologi, farmakologi, sygdomsinformation og førstehjælpskurser.

Udtalelser fra studerende/lærer

Mens jeg arbejdede med elever, havde jeg mulighed for at observere hver elev i en gruppe, hvilket bidrog til min viden om eleverne. I vores undersøgelser blev de manglende gevinster bestemt, og der blev planlagt læringsaktiviteter for disse gevinster. Det fik mig til at indse, at nogle studerende skulle opmuntres til at udtrykke deres tanker ved at stille sig selv frem i gruppestudier og tage ordet. Eleverne blev opmuntret i denne henseende og blev bedt om at deltage i undersøgelsen. Det var en undersøgelse, der hjalp vores studerende med at få nye perspektiver på, at patienten ikke har et enkelt behov, og at der bør anlægges en helhedsorienteret tilgang til patienten.

Udtalelser fra elever og lærere

I denne undersøgelse fastslog læreren, at hver elev har forskellige karakteristika, og det gav mulighed for at udvikle sine holdninger til eleverne. Det bidrog til at fastslå elevernes manglende faglige færdigheder og eliminere manglende gevinster. At kursgevinsten kunne opnås øgede lærerens faglige tilfredshed. Lektionernes interaktive karakter påvirkede læringen positivt.

Den feedback, vi modtog fra studerende efter de TDL-undersøgelser, vi gennemførte, viste, at de nød at være en del af en gruppe, havde mulighed for at dele deres ideer om emnet, og deres kommunikation med deres venner blev forbedret. Ud over disse gevinster erklærede de, at de havde mulighed for at udvikle deres faglige viden, lærte ny og anderledes information fra deres venner, og at det var en fornøjelig aktivitet.

Hvordan kan vi tilpasse dette projektemne til vores skolepensum?

Brugen af TDL-studier i vores skoleforløb kan kun realiseres fra og med 11. klasse (3. år). Når eleverne tager et klinisk naturvidenskabeligt kursus i 11. klasse oven i de grundfag, de har taget i 9. og 10. klasse, bliver deres faglige viden tilstrækkelig til at sætte dem i stand til at anvende TDL. For at anvende TDL bør en TDL-undersøgelse, der omfatter ca. 6-8 timers aktiviteter om emnet, fastlægges efter afslutningen af teoretisk uddannelse, aktiviteterne bør relateres til faget og bør anvendes af mere end én lærer.

For eksempel; Efter at luftvejssygdomme er forklaret i systemsygdomme-forløbet, og luftvejs-lægemidlerne er forklaret i farmakologi-forløbet, skal to lærere udarbejde et udfordringscasestudie, der omfatter brugen af sygdomme og lægemidler og anvende det sammen med de studerende, undersøgelserne skal præsenteres i fællesskab, og evaluering/feedback skal gives af de studerende.

Kapitel V: Fremtidig implementering af tværfaglig læring (Pilemodellen) i pensum

Målet for fremtiden er at integrere tværfaglighed i læseplanen for sundhedskurser. Det varierer selvfølgelig fra land til land. Dette kapitel foreslår mulig implementering i læseplanen for hver skole.

PIVH, Hasselt, Belgien

På det første år introduceres eleverne til TDL-konceptet og Arrow-modellen. De begynder at arbejde med disse begreber ved at påtage sig en udfordring, med det mål at anvende deres nyerhvervede viden. Det første år munder ud i et oplæg, hvor eleverne fremviser deres arbejde og modtager en evaluering.

På andet år arbejder eleverne videre med den samme udfordring, som nu er steget i kompleksitet. Det betyder, at man skal håndtere mere indviklede patologier og involvere flere partnere i at finde en løsning. Andet år afsluttes desuden med en præsentation og evaluering af de studerendes fremskridt.

I tredje og sidste år afholdes en to-dages workshop, hvor eksterne samarbejdspartnere kan inddrages. Under denne workshop skal eleverne anvende og demonstrere al den teoretiske og praktiske viden, de har tilegnet sig i en omfattende udfordring. Det sidste år afsluttes med endnu en præsentation og evaluering.

Kanuni Vocational and Technical Anatolian High School, Izmit, Tyrkiet

Brugen af transdisciplinaer aktiviteter i vores skoleforløb kan først realiseres fra 11. klasse (3. år). Når eleverne tager et klinisk naturvidenskabeligt kursus i 11. klasse oven i de grundfag, de har taget i 9. og 10. klasse, bliver deres faglige viden tilstrækkelig til at sætte dem i stand til at anvende TDL. For at anvende TDL bør en TDL-undersøgelse, der omfatter ca. 6-8 timers aktiviteter om emnet, fastlægges efter afslutningen af teoretisk uddannelse, aktiviteterne bør relateres til faget og bør anvendes af mere end én lærer.

For eksempel; Efter at luftvejssygdomme er forklaret i systemsygdomme-forløbet, og luftvejs-lægemidlerne er forklaret i farmakologi-forløbet, skal to lærere udarbejde et udfordringscasestudie, der omfatter brugen af sygdomme og lægemidler og anvende det sammen med de studerende, undersøgelserne skal præsenteres i fællesskab, og evaluering/feedback skal gives af de studerende.

FEG- FEG Post-secondary School Iasi, Rumænien

På FEG Post-Secondary School planlægger vi at introducere transdisciplinaritet og pilemodellen for at skabe en frisk og kollaborativ måde at lære på. Denne tilgang hjælper lærere og elever med at håndtere komplekse udfordringer ved at kombinere viden fra forskellige områder og arbejde som et team.

Processen begynder med Trin 1: Træn trænerne. Vores lærere deltager i træningssessioner for at forstå principperne for tværfaglighed og hvordan man anvender pilemodellen. Dette sikrer, at de er velforberedte til at guide eleverne gennem denne nye måde at lære på.

Dernæst forklarer vi i trin 2: Præsentation af konceptet for eleverne for eleverne, hvad tværfaglighed betyder, hvorfor det betyder noget, og hvordan det kan hjælpe dem med at tackle problemer i den virkelige verden. Denne introduktion sætter scenen for deres aktive deltagelse.

I trin 3: Præsentation af pilemodellen fører vi eleverne gennem trinene i denne ramme, som giver en klar og struktureret måde at gribe udfordringer an på. Modellen hjælper dem med at fokusere og arbejde systematisk.

Vi går derefter til trin 4: Test udfordring 0 i klasseværelset. Denne første udfordring er et prøveløb, hvor eleverne får praktisk erfaring med tværfagligt arbejde. Lærere spiller en aktiv rolle, giver vejledning og sikrer, at eleverne forstår processen.

For yderligere at inspirere eleverne viser Trin 5: Præsentation af en eksempeludfordring en tidligere gennemført udfordring. Dette eksempel hjælper eleverne med at se de praktiske resultater af tværfagligt arbejde og giver dem en køreplan for deres egne projekter.

Da tværfaglighed bliver en del af læseplanen, sikrer Trin 6: Semesterudfordringer, at hver klasse påtager sig to udfordringer hvert semester. Eleverne inddeles i grupper, og hver gruppe arbejder med en af udfordringerne. Denne tilgang fremmer teamwork, kritisk tænkning og kreativitet.

I trin 7: Inkludering af udfordringer i praksisevalueringer integrerer vi transdisciplinaer aktiviteter i evalueringsprocessen. Ved at knytte udfordringer til praktiske vurderinger gør vi denne tilgang til en central del af, hvordan elever demonstrerer deres færdigheder.

Til sidst, i trin 8: Deling af ideen, sigter vi mod at udbrede denne tilgang til et bredere publikum. Ved at dele vores erfaringer og resultater med andre FEG-skoler, uddannelsesmyndigheder og specialister håber vi at inspirere til brugen af tværfaglig læring i større skala.

SOSU Østjylland, Aarhus, Denmark

For at implementere den transdisciplinaer tilgang og metode har vi samlet lærere, der underviser i det emne, som forsøgshandlingerne blev udført i. Eleverne er i gang med sidste semester og har dermed det teoretiske fundament, som vi mener er nødvendigt for at udvikle deres kompetencer i forhold til tværfaglig læring. Tre af lærerne skal teste modellen og de to transdisciplinaer aktiviteter, der er blevet udviklet i løbet af projektet.

Når lærerne har testet de transdisciplinaer aktiviteter, planlægges opfølgende møder. Vi vil herefter arbejde på at implementere modellen som en fast del af vores læreplaner, både i de enkelte fag og i de transdisciplinaer uddannelser, der er udviklet i de forskellige skoleperioder.

Vi planlægger også at inddrage uddannelsesvejlederne fra praksis for at formidle metoden og for at støtte de studerende i den transdisciplinaer tankegang.

Polytekniske Universitet i Santarém, Santarém, Portugal

TeSP Home Support-kurset på School of Health i Santarém er struktureret i to akademiske år. På 1. semester på 2. år er der studieordningen "Tilfredsstillelse af menneskelige behov gennem hele livet" med 165 timer svarende til 11 ECTS. Evalueringen af de studerende sker gennem to skriftlige gruppeopgaver om hjemmestøtteteknikerens intervention med personen med ændringer i tilfredsstillelsen af et af de undersøgte fysiologiske behov.

Vores forslag er at bruge metoden foreslået af pilemodellen, integrere transdisciplinaritet i realiseringen af disse værker, løse en udfordring (skabt af lærerne) gennem mobilisering af pilemodellen.

Vi foreslår følgende faser for at implementere denne nye form for evaluering i læseplanen:

Indsende forslaget til ændring til indehaveren af Studieplansenheden og Sundhedsskolens Pædagogiske Råd;

Operationalisering i klassen:

- Integrer lærere i Arrow Model-metoden
- Skab udfordringen ved at præsentere den efter skabelonerne
- Konsolidere begrebet transdisciplinaritet (adresseret på tværs fra 1. år og fremefter)

- Løs udfordringen i henhold til trinene anbefalet af pilskabelonen
- Formidling af resultaterne i et seminar til skolesamfundet.

CIFP Barakaldo LHII fra Barakaldo, Spanien

Lovgivningen, der regulerer vores studier, angiver visse mål, som studerende skal nå. Ved at tilpasse disse målsætninger har vi defineret de færdigheder (tekniske og bløde færdigheder), som studerende skal opnå, når de er færdige med deres studier. De bløde færdigheder er defineret af skolen, mens de tekniske er baseret på de forskellige studiemål, der er fastsat i lovgivningen.

Med udgangspunkt i den lovgivning udarbejder vi hvert år et kursusprogram. Tidligere havde hvert fag sit eget program, men de seneste to år har vi for at fremme samarbejde og teamwork sammensat et samlet program for alle de fag, der indgår i vores studier. Dette program viser de tekniske og bløde færdigheder, som vores elever skal opnå ved slutningen af kurset.

I begyndelsen af forløbet vil lærerteamet beslutte, hvilke udfordringer der vil blive foreslået under hensyntagen til elevernes udvikling og efter at have reflekteret over det foregående års erfaringer. I år vil der udover den indledende udfordring blive foreslået i alt seks udfordringer bestående af casestudier. Disse udfordringer vil være knyttet til de forskellige færdigheder, og det vil være sikret, at alle færdigheder er opnået ved forløbets afslutning.

I år har vi introduceret et tværfagligt perspektiv på nogle af vores udfordringer gennem "Arrow Model", der blev foreslået i Barakaldo i september.

Kapitel VI: Konklusioner

Transdisciplinaer tilgange repræsenterer fremtiden for sundhedsuddannelse og praksis. Efterhånden som kompleksiteten af sundhedsudfordringer vokser, er det vigtigt for fagfolk at arbejde ud over deres respektive discipliners grænser. Denne håndbog fremhæver den afgørende rolle, som uddannelse spiller i at fremme samarbejde, kreativitet og omfattende pleje.

For fuldt ud at realisere potentialet i transdisciplinaer modeller skal institutioner forpligte sig til:

- Opbygning af robuste læseplaner, der integrerer forskellige felter.
- Fremme samarbejdet mellem fakultetet og studerende.
- Støtte til forskning og innovation på tværs af discipliner.

Rejsen til et tværfagligt sundhedssystem vil kræve vedvarende indsats, men belønningen – bedre patientresultater, mere holistisk pleje og større faglig tilfredshed – er investeringen værd.

I takt med at udfordringerne i plejen er stigende, og vi oftere står over for mere komplekse plejebehov, er en 'bedre', 'ny' tilgang til plejebehov nødvendig. En tværfaglig tilgang kan være til stor hjælp her. Dette kræver den nødvendige indsats i forhold til tidsstyring og organisatoriske rammer for samarbejde mellem forskellige discipliner, men vil føre til en velovervejet og mest hensigtsmæssig reaktion på klientens plejebehov.

En tværfaglig tilgang til komplekse sundhedsspørgsmål er endnu ikke blevet integreret i hele sundhedsvæsenet. Denne håndbog kan dog være en stor støtte til implementering af tværfaglig tænkning og arbejde, både i sundhedsuddannelserne og i felten. Det gør elever, lærere og sundhedsudbydere opmærksomme på behovene og fordelene ved en tværfaglig tilgang.

En praktisk anvendelig læringsmodel, The Arrow Model, findes i håndbogen, som allerede er blevet testet og fundet anvendelig af flere af partnerskabets sundhedsundervisere i forskellige lande.

Overgangen til et mere tværfagligt sundhedsvæsen vil kræve en vedvarende indsats, men belønningen i form af bedre patientresultater, mere holistisk pleje og større faglig tilfredshed - er investeringen værd.

Referencer

Choi, B.C., & Pak, A.W. (2006). Multidisciplinaritet, tværdisciplinaritet og transdisciplinaritet inden for sundhedsforskning, tjenester, uddannelse og politik: 1. Definitioner, mål og beviser for effektivitet. Clinical and Investigative Medicine, 29(6), 351–364.

Daneshpour, H., & Kwegyir-Afful, E. (2022). Analyse af tværfaglig uddannelse: En scoping review. Science & Education, 31, 1047-1074. https://doi.org/10.1007/s11191-021-00277-0

Lawless, M. T., Tieu, M., Archibald, M. M., Pinero De Plaza, M. A., & Kitson, A. L. (2024). Fra løfte til praksis: Hvordan sundhedsforskere forstår og fremmer tværfagligt samarbejde. Kvalitativ sundhedsforskning, 35(1), 3–16. https://doi.org/10.1177/10497323241235882

Martin, A., Laakso, L., Sowa, M., McCarthy, A., & Green, T. (2023). Tværfagligt er det nye transdisciplinaer: Hvorfor og hvordan kan sundhedspersonale og ledere foretage skiftet? International Journal of Integrated Care, 23(S1), artikel 014. https://doi.org/10.5334/ijic.ICIC23008

Martin, A. K., Green, T. L., McCarthy, A. L., Sowa, P. M., & Laakso, E.-L. (2023). Allierede transdisciplinaer sundhedsmodeller for pleje i hospitalsmiljøer: En scoping review. Journal of Interprofessional Care, 37(1), 118–130. https://doi.org/10.1080/13561820.2022.2038552

Nayna Schwerdtle, P., Horton, G., Kent, F., Walker, L., & McLean, M. (2020). Uddannelse til bæredygtig sundhedspleje: En tværfaglig tilgang til tværgående miljøtrusler. Medicinlærer, 42(10), 1102–1106. https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1795101

Nicolescu, B. (2002). Manifest af transdisciplinaritet. SUNY Press.

Sell, K., Hommes, F., Fischer, F., & Arnold, L. (2022). Multi-, inter- og transdisciplinaritet inden for den offentlige sundhedsarbejdsstyrke: En omfattende gennemgang for at vurdere definitioner og anvendelser af begreber. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(17), 10902. https://doi.org/10.3390/ijerph191710902

Soskolne, C. (2000). Transdisciplinaer tilgange til folkesundhed. Epidemiology, 11(4), S122.

TKNIKA. (2016). ETHAZI, højtydende cyklusser. https://tknika.eus/en/cont/proyectos/ethazi-3/

Torres, A. L. M. O. C., Gomes, A. C. D. S. R., Caseiro, H., & Rosa, M. (2024). Tværfaglig læring i sundhedsuddannelserne: En ramme for innovation og samarbejde. I Pædagogisk transformation: Undervisning i innovationsmetoder anvendt i sundhedsvidenskab, psykosociale risici og social inklusion.https://www.researchgate.net/publication/387311986_CAPITULO_2_-_TRANSDISCIPLINARY_LEARNING_IN_HEALTHCARE_EDUCATION_A_FRAMEWORK_FOR_INNOVATION_AND_COLLABORATION

Van Bewer, V. (2017). Transdisciplinaritet i sundhedsvæsenet: En begrebsanalyse. Sygeplejeforum, 52(4), 339–347.https://doi.org/10.1111/nuf.12200

Venckutė, M., Berg Mulvik, I., & Lucas, B. (2020). Kreativitet – en tværgående færdighed til livslang læring. En oversigt over eksisterende koncepter og praksis (JRC122016). Den Europæiske Unions Publikationskontor. https://data.europa.eu/doi/10.2760/493073

Verdenssundhedsorganisationen (WHO). (2010). Handlingsramme for tværprofessionel uddannelse og samarbejdspraksis. https://www.who.int/publications/i/item/framework-for-action-on-interprofessional-education-collaborative-practice

TRANSDISCIPLINARY Learning in Healthcare Education

Proj. no: 2023-1-DK01-KA220-VET-000152460

SCAN ME

SOSU Østjylland

FEG

POLITÉCNICO DE SANTARÉM

LH FP Barakaldo