



**Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Tehniskā fakultāte
Izglītības un Mājsaimniecības institūts**

Mg. paed., Mg. sc. sal. Ruta Renigere

**EKOLOGISKĀ PIEEJA MEDICĪNAS MĀSU IZGLĪTĪBĀ UN
VESELĪBAS APRŪPĒ**

**THE ECOLOGICAL APPROACH IN NURSING EDUCATION
AND HEALTH CARE**

Promocijas darba
KOPSAVILKUMS

Pedagoģijas doktora (*Dr. paed.*) zinātniskā grāda iegūšanai
augstskolas pedagoģijas apakšnozarē

SYNOPSIS

of the doctoral thesis, in the subsector of university pedagogy,
for the scientific degree of Dr. paed.

Autore/autors _____

Jelgava 2016

Promocijas darbs izstrādāts Latvijas Lauksaimniecības universitātes
Tehniskā fakultātes Izglītības un Mājsaimniecības institūtā laika posmā
no 2009. līdz 2015. gadam.

Darba zinātniskais vadītājs

Dr. sc. ing., Dr. paed., LLU profesors (emeritus)

Ludis Pēks

Darba zinātniskais konsultants (ASV)

PhD, Doctor Honoris Causa Zaiga Priede-Kalniņš

LLU pedagoģijas zinātņu nozares

Promocijas padomes priekšsēdētāja:

Dr. Paed., LLU profesore Baiba Briede _____

Darba recenzenti

Irīna Maslo Dr.habil.paed., LU prof.

Ilze Akota Dr.med., RSU prof.

Anda Zeidmane Dr.paed., LLU prof., padomes eksperte.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks:

Latvijas Lauksaimniecības universitātes Tehniskā fakultātes

Izglītības un Mājsaimniecības institūtā, Pedagoģijas zinātņu nozares

promocijas padomes atklātajā sēdē 2016. gada 14.janvārī plkst. 10.00

Jelgavā, J.Čakstes bulvārī 5.....auditorijā.

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties:

LLU Fundamentālajā bibliotēkā, Jelgavā, Lielā iela 2

© Ruta Renigere

© Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2016

Promocijas darba vispārējs raksturojums

Promocijas darbs sastāv no ievada, trim daļām, secinājumiem, priekšlikumiem un 28 pielikumiem. Darba apjoms – 176 lappuses (ar pielikumiem 238 lappuses), 29 tabulas, 35 attēli, 192 bibliogrāfijas nosaukumi un interneta resursi latviešu, angļu, vācu un krievu valodā. Autore ir beigusi Latvijas Lauksaimniecības universitātes Izglītības un mājsaimniecības institūta pedagoģijas doktora studiju programmu. Autore izveidojusi un kopš 2009. gada LU Rīgas Medicīnas koledžā realizē studiju kursu *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*. Promocijas darba temats un izveidotais, medicīnas koledžā aprobētais studiju kurss *Ekoloģiska pieeja pacientu veselības aprūpē*, kā arī ekoloģiskās pieejas principi, kas īstenoti citos studiju kursos, piemēram, *Pedagoģija, Onkoloģija*, ir izvēlts un veidots, balstoties uz personīgo pieredzi veselības aprūpē un mūžizglītībā.

Promocijas darba autores personīgās pieredzes refleksija ir temata izvēles pamatojums, tā ir strukturēta sešos posmos un apkopota, balstoties uz U.Bronfenbrennera un līdzautoru cilvēka attīstības bioekoloģisko modeli: *process* – izglītības, veselības aprūpes un pedagoģiskais, *persona* – promocijas darba autore, *konteksts* – sociālā, izglītības, veselības aprūpes un mācīšanas vide, *laiks* – pieredze veselības aprūpē un mūžizglītība. Sestais posms: LLU Tehniskā fakultāte Izglītības un mājsaimniecības institūts Pedagoģijas doktorantūras studiju programma (2009 – 2011). Promocijas darba temats: *Ekoloģiskā pieeja medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē*.

Medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē 21.gadsimtā aktualizējušās vairākas problēmas, t. sk.: 1) kā īstenot ekoloģisko pieeju medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē; 2) kā īstenot *izglītības ilgtspējīgai attīstībai* tendencēm un medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesam atbilstošas māszinību studijas.

Zinātnes attīstība un jaunu tehnoloģiju ieviešana veselības aprūpē ietekmē medicīnas māsu izglītību un veselības aprūpi primārā, sekundārā un terciārā līmenī. Veselības aprūpe ir mainījusies no tradicionālā uzskata, ka medicīnas māsas galvenais uzdevums ir gādāt par slimiem cilvēkiem, par uzdevumu, kas ietver medicīnas māsu preventīvo darbību veselības veicināšanā un nodrošināšanā ne tikai individuālā, bet arī ģimenei un sabiedrībai.

Medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē Latvijā integrē vairāku Eiropas valstu un Amerikas Savienoto Valstu māszinību teorijas un pieredzi veselības aprūpē, apliecinot vēlmi iekļauties globālā izglītības un veselības aprūpes sistēmā. Lai medicīnas māsa Latvijā atbilstu strauji mainīgās globālās izglītības un veselības aprūpes attīstības prasībām, ir svarīga socializācija māszinību studiju un veselības aprūpes vidē. Ekoloģiskā pieeja var būt veids, kā attīstīt, attēlot un radīt jaunas iespējas medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē, bet joprojām neskaidrs ir socializēšanās process. Medicīnas māsas personības attīstībai, lai sagatavotos profesijai, ir nepieciešama individuāla izpratne par atbilstošu valodas lietojumu, konceptiem, attiecībām, strukturētām idejām, pētījumiem un veselības aprūpes rezultātiem, kas veido visaptverošu saskarsmes prasmi veselības aprūpē un saistību ar māszinībām.

Promocijas darba teorētiskajos pētījumos pamatotie un izveidotie ekoloģiskās piejas principi un ekoloģiskās kompetences modelis ir līdzekļi, lai īstenotu izglītību ilgtspējīgai attīstībai medicīnas māsu izglītībā un ilgtspējību veselības aprūpē. Izglītības ilgtspējīgai attīstībai mācīšanās balsti *mācīties būt, mācīties dzīvot kopā, mācīties pārveidot sevi un sabiedrību* un ekoloģiskā apziņas veidošanās kritēriji, veido medicīnas māsas personības attīstības pamatojumu, ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesā.

Promocijas darba pētījuma stratēģija un metodika veidota, pamatojoties uz U. Bronfenbrennera un līdzautoru P. Morisas, Dž. Tudges, Irinas Mokrovas u. c. izveidoto cilvēka attīstības bioekoloģisko modeli *process–persona–konteksts (vide)–laiks*, kurā nozīmīgākā ir procesa un konteksta izpēte (Bronfenbrenner, Morris, 2006; Tudge, Mokrova et al., 2009).

Pētījumi veikti atbilstoši Bronfenbrennera ekoloģisko pētījumu pamatprasībām, ka tie jāveic reālās dzīves un izglītības vides situācijās. Ievērojot *procesa dominanti un ekoloģisko pētījumu stratēģiju*, veikta teorētisko un empīrisko pētījumu mijiedarbība, un tie savstarpeji papildina viens otru (Bronfenbrenner, 1976).

Pētījuma objekts

Medicīnas māsu izglītība un veselības aprūpē.

Pētījuma priekšmets

Ekoloģiskās piejas īstenošana medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē.

Pētījuma mērķis

Izstrādāt un empīriski pārbaudīt ekoloģiskās piejas principus medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē, izveidot ekoloģiskās kompetences modeli, lai veicinātu ekoloģiskās kompetences veidošanos.

Pētījuma jautājumi

1. Kas ir ekoloģiskā pieeja un kuri ir ekoloģiskās piejas principi medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē?
2. Kāda ir vēlamā medicīnas māsu ekoloģiskā kompetence?
3. Kādai ir jābūt medicīnas māsu izglītības un veselības aprūpes pilnveidei, lai integrētu ekoloģiskās piejas principus un ekoloģiskās kompetences modeli?

Pētījuma uzdevumi

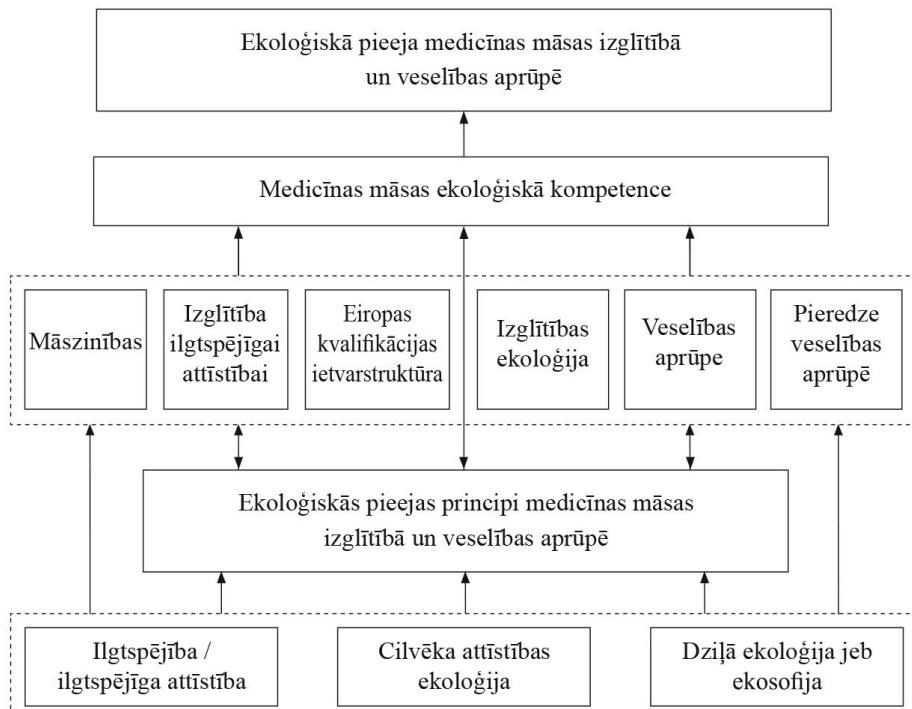
1. Analizēt zinātnisko literatūru un izvērtēt atziņas par ekoloģiskās piejas attīstību māszinībās un veselības aprūpē.
2. Izstrādāt medicīnas māsas transformātīvas mācīšanās un refleksijas modeli.
3. Izveidot medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās kritērijus un rādītājus un ekoloģiskās piejas principus medicīnas māsas izglītībā un veselības aprūpē, pamatojoties uz transformācijas procesu no es – *Ego* uz es – *Eko*.
4. Analizēt un teorētiski pamato medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences komponentus komplementāri saistot ar profesionālās kompetences būtību un struktūru.

- Izveidot medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences modeli un to aprobēt studiju kursā *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*.
- Apkopot un apstrādāt pētījumos iegūtos datus, analizēt un izvērtēt iegūtos rezultātus un izstrādāt secinājumus un priekšlikumus.

Pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats

Ekoloģisko pieeju medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpes praksē raksturo teorētiskajā pētījumā izstrādātie ekoloģiskās pieejas principi un profesionālās kompetences komponenti, kas sistēmiskā skatījumā, veido ekoloģisko kompetenci un attīstās sociālā, izglītības vidē un pieredzē veselības aprūpē.

Promocijas darba *Ekoloģiskā pieeja medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē* pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu veido trīs pamatkonstrukcijas bloki (1. att.): 1) *ilgtspējība/ilgtspējīga attīstība*; 2) U. Bronfenbrennera *cilvēka attīstības ekoloģija*; 3) Ā. Nesa *dziļās ekoloģijas* jeb *ekosofijas* idejas.



1. att. **Ekoloģiskās pieejas principu un ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības teorētisko pētījumu dizains**

Avots: autores konstrukcija

Pētījuma teorētiskais un metodoloģiskais pamats (autori)

Māszinības un veselības aprūpe

Barnum, 1998; Barett, et al., 1997; Boyden, 1987; Dossey, Keegan, Guzzetta, 2000; Dunn, 1959; George, 2010; Kolcaba, 1991; Kleffel, 1991; Laustsen, 2006; Leininger, 1981; Meleis, 2007; Miller, 2005; Naitingail, 1992; Neuman, 2010, 1982; Neuman, Reed, 2007; Parse, 2005; Priede-Kalniņa, 1998 u.c.

Cilvēka attīstības ekoloģija

Broks, 2000; Bronfenbrenner, 1976, 1977, 1979, 2005; Bronfenbrenner, Morris 2006; Brofenbrenner, Evans, 2000; Hirsto, 2005, 2001; Lerner, 2006; Smith, Thelen, 2003; Tudge, Makrova, Hatfield, Karnik, 2009 u. c.

Ilgspējība/ilgspējīga attīstība un izglītība ilgtspējīgai attīstībai

Morin, 1999; Römpczyk, 2007; Sterling, 2003, 2001; Stigers, 2003; Turpeinen, 2005 u.c.

Transformatīvā mācīšanās, kritiskā domāšana un izpratnes modeļi

Capra, 2003; Carper, 2004; Chinn, Kramer, 2004; Elias, Merriam 1995; King, 2002, 2003; Mezirow, 1978, 1997, 2000; Paul, 2002; Paul, Elder, 2007; Perry, 1970; Sterling, 2001, 2003 u.c.

Ekoloģija un dzīlā ekoloģija un ekosofija

Ernšteins, Jūrmalietis, 2000; Miller, 1978; Naess, 2001, 1973; Naess, Sessions, 1984; Rubenis, 1996; Sessions, 1995; Watson, 1983; Франкл, 1990, 1999 u.c.

Ekoloģiskā apziņa un ekoloģiskās pieejas principi

Laszlo, 1997, 1972; Naess, 1986; O'Sullivan, 1999; Дерябо, 1999, 2004; Дерябо, Ясинин, 1996 u.c.

Ekoloģiskās kompetences modelis

Adams, 2006; Briede, 2009 a; 2009b ; Gardner, 2000; Goleman, 1995; Klafki, 1980; Mayer, Salovey, Caruso, 2004; Negt, 1990; 1975; Senge, 1990; Субетто, 2006; 2003; Зимняя, 2006 u.c.

Pētījumā izmantotās zinātniski pētnieciskās metodes

1. Teorētiskās metodes:

- zinātniski pedagoģiskās, māszinību literatūras analīze un izvērtēšana;
- ANO, UNESCO, ES, EKI, PVO dokumentu analīze;
- LR izglītību, medicīnas māsu izglītību un veselības aprūpi reglamentējošo dokumentu analīze.

2. Datu ieguves metodes:

- aptaujas (intervijas, anketēšana);
- ekspertvērtējumi;
- esejas.

3. Datu apstrādes un analīze metodes:

- primāro un sekundāro statistiku, kā arī Kendela konkordācijas koeficienta noteikšana, izmantojot datorprogrammas (Excel, SPSS u.c.);
- kontentalīze AQUAD programmā.

Promocijas darba izstrādes posmi

1. *pētījuma posms (2009./2010. m. g. – 2010. /2011. m. g.)*

Teorētiskie pētījumi:

1. Pētījuma temata, objekta, priekšmeta un mērķa formulējums un precizēšana, formulēti pētījuma jautājumi un uzdevumi, formulētas pētījuma tēzes.
2. Izveidots teorētiskā pētījuma plāns, apzināta un apkopota zinātniskā literatūra, lai veiktu teorētiskos pētījumus.
3. Izstrādāta studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* programma.
4. Māszinību teoriju/modeļu izpēte ekoloģiskās piejas kontekstā.
5. Cilvēka attīstības ekoloģijas teorijas izpēte saistībā ar IIA un ilgtspējību veselības aprūpē.
6. Sagatavotas publikācijas, līdzdalība konferencēs un pētījumu prezentācija.

Empīriskie pētījumi:

1. Studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* izveide, aprobačija un integrācija.
2. Izveidota aptaujas anketa par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi.
3. Noteikts studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* studentu eseju tēmas mērķi un uzdevumus.
4. Veikti darbības un transformatīvie pētījumi par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi.

2. pētījuma posms (2010./2011. m. g. – 2011. /2012. m. g.)

Teorētiskie pētījumi:

1. Transmisīvās un transformatīvās izglītības zinātnisks pamatojums.
2. Transformatīvās mācīšanās un kritiskās domāšanas, refleksijas un saprašanas modeļu māszinībās izpēte.
3. Sagatavotas publikācijas, līdzdalība konferencēs un pētījumu prezentācija.

Empīriskie pētījumi:

1. Studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* pilnveide.
2. Veikti darbības un transformatīvie pētījumi par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi.

3. pētījuma posms (2011./2012. m. g. – 2012. /2013. m. g.)

Teorētiskie pētījumi:

1. Ekoloģijas un dzīlās ekoloģijas un ekosofijas atziņu un ideju analīze atbilstoši ekoloģiskās piejas principiem.
2. Izveidoti medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji un rādītāji izglītībā un veselības aprūpē.
3. Izveidoti ekoloģiskās piejas principi atbilstoši IIA mācīšanās balstiem, dzīlās ekoloģijas un ekosofijas atziņām un ekoloģiskās apziņas veidošanās kritērijiem.
4. Sagatavotas publikācijas, līdzdalība konferencēs un pētījumu prezentācija.

Empīriskie pētījumi:

1. Studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* pilnveide.
2. Veikti darbības un transformatīvie pētījumi par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi.
3. Veikt studentu eseju kontentanalīzi atbilstoši ekoloģiskās piejas principiem un medicīnas māsu ekoloģisko kompetenci raksturojošiem komponentiem.

4. pētījuma posms (2012./2013. m. g. – 2013. /2014. m. g.)

Teorētiskie pētījumi:

1. Izveidot medicīnas māsas profesionālās kompetences komponentu raksturojumu.

2. Noteikt un raksturot medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences komponentus.
3. Izveidot medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences modeli.
4. Publikāciju gatavošana, līdzdalība konferencēs, pētījumu prezentācija.

Empīriskie pētījumi:

1. Studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* pilnveide.
2. Veikt jēdziena *ekoloģija* un vārdkopu *izglītības ekoloģija, veselības aprūpes ekoloģija* saturu nozīmes un būtības darbības un transformatīvu pētījumu.
3. Veikt ekoloģiskās pieejas principu nozīmības, ievērošanas un aktualizācijas nepieciešamības ekspertvērtējums un darbības pētījums.
4. Veikt ekoloģiskās kompetences veidošanās pašvērtējuma kritēriju ekspertvērtējumu un darbības pētījumu.
5. Veikt ekspertvērtējumu par ekoloģiskās pieejas integrācijas scenārijiem medicīnas māsas izglītībā.
6. Veikt studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* sasniedzamo rezultātu (zināšanas, prasmes, kompetence) ekspertvērtējumu.
7. Veikt studiju kursa programmas *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* ekspertvērtējumu.
8. Studentu eseju tematiska analīze par studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* lietderību izglītībā un veselības aprūpē.

Pētījuma robežas un respondenti

Pētījumu izlases kopu veido 25 RSU ārvalstu studenti (7. izglītības līmenis (EKI)), medicīnas koledžu studenti, profesionālās pilnveides un tālākizglītības kursu dalībnieki (5. izglītības līmenis (EKI)), kuri apgūst studiju kursus *Pedagoģija, Onkoloģija, Klīniskās prasmes, Hematoloģija, Pacientu ar īaundabīgu audzēju veselības aprūpe*. Studenti, kuri apguva studiju kursu *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*. RSU SKMK studiju kurss *Pedagoģija*, 2. akadēmiskais gads, norises vieta Rīga, 47 studenti, studiju kurss *Transfuzioloģija*, 2. akadēmiskais gads, norises vieta Bauska, 19 studenti, studiju kurss *Pedagoģija*, 2. akadēmiskais gads, norises vieta Limbaži, 22 studenti, studiju kurss *Onkoloģija* un *Hematoloģija*, 2. akadēmiskais gads, norises vieta Jēkabpils, 15 studenti, RSU studiju kurss *Klīniskās prasmes*, 3. akadēmiskais gads, norises vieta Rīga, 25 studenti, profesionālās pilnveides un tālākizglītības kurso *Pacientu ar īaundabīgu audzēju veselības aprūpe*, norises vieta Rīga, 215 dalībnieki, Rīgas 1. Medicīnas koledža, medicīnas māsu pārkvalifikācijas programma *Māsa – ārsta palīgs*, norises vietas Liepāja, Valmiera, Rīga, 125 studenti, LU RMK 64 medicīnas māsas, profesionālās tālākizglītības kursu programma, LU RMK 1., 2., 3. akadēmiskā gada 115 studenti, pēc studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves, ekoloģiskās pieejas principu nozīmīguma, to ievērošanas un aktualizēšanas nepieciešamības novērtējums, RSU SKMK studiju kursa *Pedagoģija*, 2. akadēmiskais gads, norises vieta Rīga, 49 studenti, LU RMK pirms studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves, norises vieta Rīga, 18 studenti.

Transformatīvie pētījumi par jēdziena ekoloģija lietojumu un nozīmi – LU RMK pirms studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves 83 studenti, pēc studiju kursa apguves 85 studenti, jēdziena *ekoloģija* un vārdu kopu *veselības aprūpes*

ekoloģija un *izglītības ekoloģija* satura būtība un nozīme – pirms studiju kursa apguves 49 studenti, pēc studiju kursa apguves 47 studenti.

Ekoloģiskās pieejas principu nozīmīgumu, to ievērošanu un aktualizēšanas nepieciešamību novērtēja 11 eksperti, ekoloģiskās apziņas veidošanās kritērijus atbilstoši pašnovērtējuma kritērijiem un ekoloģiskās kompetences komponentiem izvērtēja 17 eksperti, medicīnas koledžu docētāji un veselības aprūpes prakses vadītāji, medicīnas māsu izglītībā studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* iekļaušanas scenārijus izvērtēja 8 eksperti, studiju kursa programmu *Ekoloģiskā pieeja pacientu aprūpē* novērtēja 8 Latvijas eksperti un studiju kursā *Ekoloģiskā pieeja pacientu aprūpē* plānoto studiju rezultātu (zināšanas, prasmes, kompetence) izvērtēja 9 ārvalstu eksperti no 7 valstīm un 9 universitātēm.

Pētījuma teorētiskā novitāte

- Izstrādāts medicīnas māsu transformatīvas mācīšanās un refleksijas modelis.
- Pamatoti un formulēti medicīnas māsu ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji un rādītāji.
- Pamatoti un formulēti ekoloģiskās pieejas principi medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē.
- Izveidots medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences raksturojums.
- Izstrādāts ekoloģiskās kompetences modelis medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē.

Pētījuma praktiskā novitāte un devums

- Izstrādāta, aprobēta un pilnveidota studiju kursa programma *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*.
- Ekoloģiskā pieeja integrēta medicīnas māsu studiju kurso, profesionālās izglītības pilnveides un tālākizglītības kurso.

Tēzes aizstāvēšanai

1. Medicīnas māsu 1.līmeņa augstākā profesionālā izglītībā integrētā studiju kursa programma *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* veido studentu ekoloģisko apziņu un veicina ekoloģiskās kompetences attīstības procesu, par to liecina veiktais studentu eseju kontentanalīzes un tematiskais studentu eseju kvalitatīvais pētījums. Lietderīgi studiju kursu integrēt Mākslinību studiju programmās visos izglītības līmeņos, tālākizglītības un profesionālās pilnveides kurso, lai īstenotu ekoloģisku pieeju veselības aprūpē.
2. Ekoloģiskās pieejas principi medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē, integrējot dzīlās ekoloģijas un ekosofijas idejas, veicina transformatīvās mācīšanās procesu un kritiski domājošas, reflektējošas personības attīstību, kura spēj risināt 21. gadsimta problēmas sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē pakāpeniski transformējoties no es – Ego uz es – Eko.
3. Ekoloģiskās kompetences modelis veicina mākslinību teoriju un modeļu izmantošanas procesu, akcentē medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences veidošanās nozīmi un jēgu atbilstoši ekoloģiskās apziņas kritērijiem ekosistēmā un to savstarpējai *procesa–personas–konteksta–laika* sistēmas mijiedarbībai

ekoloģiskajā vidē, kas atbilst IIA mācīšanās balstiem un atziņām dzīlā ekoloģijā un ekosofijā.

Promocijas darba saturs

Darba ievadā pamatota temata izvēle un aktualitāte, raksturota risināmā problēma, noteikts pētījuma objekts, priekšmets, mērķis, uzdevumi un izveidoti pētījuma jautājumi. Ievadā izveidots teorētisko pētījumu metodoloģiskā pamatojuma dizains, norādītas pētījumā izmantotās zinātniski pētnieciskās metodes, raksturotas pētījumu norises vietas, respondenti un eksperti, noteikta pētījuma zinātniskā novitāte un praktiskais devums, izvirzītas tēzes promocijas darba aizstāvēšanai.

Promocijas darba 1. nodaļa *Medicīnas māsu izglītība un veselības aprūpe ekoloģiskās pieejas kontekstā* sniegs teorētisks pamatojums māszinību un veselības aprūpes vēsturiskai attīstībai un pētniecībai. Teorētiskā izklāstā īpaša uzmanība pievērsta māszinību teorijām, kas, vēsturiski attīstoties, akcentēja cilvēka un vides mijiedarbību, kā arī vides, cilvēka, veselības un veselības aprūpes mijiedarbību, kas pēc struktūras un būtības atbilst U. Bronfenbrennera cilvēka attīstības ekoloģijas teorijas *procesa–persona–konteksta–laika sistēmai*. 1. daļa sastāv no 5 apakšnodaļām.

1.1. apakšnodaļa *Terminoloģija māszinībās un pētījumu attīstība veselības aprūpē* veikts terminu un jēdzienu skaidrojums māszinībās, veselības aprūpē un māszinību teoriju/modelu zinātniskā analīze. Veselības aprūpes disciplīna sastāv no četriem galvenajiem abstraktajiem jēdzieniem: persona, veselība, vide un veselības aprūpe. Māszinību teoriju jēdzienu skaidrojums, ka persona ir indivīds, ģimene, kopiena vai pat visa cilvēce, persona veselības aprūpē ir centrālais jēdziens, veselību raksturo personas labjūtes stāvoklis, par ko savstarpēji vienojušies persona un medicīnas māsa, vide norāda uz personas fizisko apkārtņi, kopienu, visumu vai pat viss tajā ietvertais, veselības aprūpe ir ne tikai māszinības kā zinātne, praktiskais lietojums, bet arī māksla.

Mūsdienu māszinību teorētiķi rosina domāt, ka četru jēdzienu metaparadigma veselības aprūpes disciplīnā ir pārlieku ierobežojoša, apgalvojot, ka veselības aprūpes zināšanu sfēra ietver septiņus jēdzienus: 1) aprūpējamais klients/pacients, 2) veselības aprūpes pārejas posmi, 3) mijiedarbība, 4) veselības aprūpes process, 5) vide, 6) ārstēšanas terapija, 7) veselība (Meleis, Siantz, 2007). Veselības aprūpes unikālajām tradīcijām, būtu jārespektē cilvēka cieņa un katra pacienta/klienta unikalitāte, māszinību teorijas un modeļi nav izskaidrojumi tikai metaparadigmā, jēdzienos un to definīcijās (Cody, 1996).

Izvērtējot māszinību teorijās un modeļos definētos jēdzienus ekoloģiskās pieejas kontekstā, var secināt, ka relatīvi ciešākā saistība ar šo pieju ir jēdzieniem vide, persona, adaptācija, esība cilvēkvidē, cilvēka cieņa, klienta/pacienta unikalitāte, kā arī medicīnas māsas profesijas mākslas veidi, īpaši dzīvošanas māksla (*ars vivendi*). Medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē jēdziens *labjūte* raksturo līdzsvarotas jeb harmoniskas personības attīstību ekoloģiskajā vidē un izskaidro holistisku veselības aprūpes modeli. B. Nūmanes sistēmas modelī (*The Betty Neuman systems model*) cilvēks aplūkots kā atvērta sistēma, kas sadarbojas ar vidi, lai veidotu saskaņu starp iekšējo un ārējo vidi, veselības aprūpes mērķis ir saglabāt cilvēka sistēmas – endosistēmas stabilitāti vidē, precīzi izvērtējot varbūtējos un esošos stresa faktorus vidē. Jēdzienu *labjūte* B. Nūmane raksturo kā antonīmu jēdzienam slimība

(wellness/illness), kā organisma stāvokli, kurā visas organismu veidojošās sistēmas un to elementi ir līdzsvarā (harmonijā) ar kopējo sistēmu, turpretī slimība norāda uz kopējās sistēmas un to veidojošo sistēmu un elementu līdzsvara traucējumiem vai disharmoniju. Veselums balstās uz sistēmas mainīgo mijiedarbību, nosakot individuālu organisma rezistences līmeni (Neuman, 2010).

Ekoloģiskā skatījumā labjūte ir sistēmas spēja saglabāt mijattiecības un funkcijas attiecībā pret visu sistēmu kopumā, tas ir līdzsvara stāvoklis starp cilvēka organismu un vides fizikālajiem, bioloģiskajiem un sociālajiem faktoriem, kas nodrošina normālas organisma funkcijas.

Māszinību teorijās akcentēta cilvēka un vides mijiedarbība, kā arī vides, cilvēka, veselības un veselības aprūpes mijiedarbība pēc struktūras un būtības atbilst F. Naitingeilas vēsturiskā mantojuma atziņu transformācijai mūsdienu medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē un U. Bronfenbrennera cilvēka attīstības ekoloģijas teorijas *procesa–persona–konteksta–laika sistēmai*.

1.2. apakšnodalā *Cilvēka un vides mijiedarbība māszinību teorijās/modeļos veselības aprūpe un medicīnas māsu izglītība skatīta, akcentējot cilvēka un vides mijiedarbību. Medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības teorētiskajā pētījumā nozīmīgs ir vides jēdziens. A. Broks, izskaidrojot sistemoloģijas pamatus, uzsver, ka jēdziens vide ir viens no būtiskākajiem jēdzieniem, tādēļ, ka ikvienu sistēmu raksturo tās iekšējā un ārējā vide, un izmantotais vides jēdziens vienmēr prasa atbilstošu skaidrību ne tikai iekšējās un ārējās vides aspektā (Broks, 2000).*

Māszinību attīstības vēsture un veselības aprūpes teorētiskā domāšana aizsākās ar F. Naitingeilas rakstiem un turpina attīstīties līdz pat mūsdienām. F. Naitingeila akcentēja vides ietekmi uz individuālu veselību un koncentrēja uzmanību uz pacientu/klientu, nevis slimību. Kaut gan F. Naitingeila neizstrādāja formālu teoriju, viņas piezīmes ietekmēja un joprojām turpina ietekmēt tālākos pētījumus māszinībās un veselības aprūpē (Ellis, 2008).

Transformējot F. Naitingeilas vēsturiskā mantojuma atziņas un tā ietekmi uz 21. gadsimta māszinību un veselības aprūpes attīstību, integrējot ekoloģisku pieejumu izglītības un veselības aprūpes vidē, var secināt, ka tās ir aktuālas medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē mūsdienās:

- *medicīnas māsa var ietekmēt vides jomas, lai veicinātu klienta/pacientu atveselošanos* – subjekta – subjekta attiecību sadarbība un mijiedarbība izglītības procesā un veselības aprūpes praksē veido pozitīvu, radošu izglītības un veselības aprūpes vidi;
- *veselības aprūpes māksla ir rūpēties* – izglītības procesā vairāk uzmanības un rūpes tiek veltītas kritiski domājošas, reflektējošas studenta – medicīnas māsas personības veidošanās procesam, lai zināšanās pamatoti profesionāli īstenotu holistisku veselības aprūpes modeli.
- *par veseliem cilvēkiem vajadzētu rūpēties tieši tāpat kā par slimiem* – transformātīvās mācīšanas un mācīšanās process veido subjekta – subjekta mijiedarbības empātiskas attiecības, īsteno veselības aprūpes virsuzdevumu, cilvēka veselībai un videi draudzīgu dzīvotspēju un labjūti ekoloģiskā vidē;

- *veselības aprūpes procesā medicīnas māsām būtu jāsadarbojas* – izglītības procesā ievērojot varas līdzsvaru un veidojot emocionālo saistību diādēs, triādēs, tetrādes utt. veicina spēju sadarboties un līdzdarboties veselības aprūpes komandā.

Ekoloģiskā pieeja sekmē māszinību un veselības aprūpes vienotību un kongruenci, jo cilvēka un vides mijiedarbība faktiski ir vairāku māszinību teoriju un modeļu dominante. Vēsturiskā skatījumā vides lomas izpratne ir ļoti būtiski ietekmējusi māszinību teoriju un modeļu veidošanos un veselības aprūpes praksi.

1.3. apakšnodalā *Cilvēka attīstības ekoloģija medicīnas māsas izglītības procesā un veselības aprūpes praksē*, pamatojoties uz U. Bronfenbrennera pētījumiem un citu autoru atziņām, apskatīta cilvēka attīstības ekoloģija, kas ir nozīmīgs medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības pētījuma metodoloģisks pamats.

U. Bronfenbrenners, cilvēka attīstības ekoloģijas teorijas autors, cilvēka attīstības ekoloģiju saista ar zinātniskiem pētījumiem par progresīvo, savstarpējo akomodāciju starp aktīvu, augošu cilvēku (*active, growing human*) un tiešas apkārtnes mainīgajām īpašībām, kurā dzīvo attīstībā esoša persona, jo šo procesu iespaido attiecības starp apkārtni un plaškie konteksti, kuros atrodas pati apkārtne (Bronfenbrenner, 1979, 1. definīcija).

Pētījuma kontekstā attīstībā esoša persona ir medicīnas māsa izglītības un veselības aprūpes procesā. Tā laikā medicīnas māsa – attīstībā esoša persona – iegūst plašāku diferencētu un derīgu priekšstatu par ekoloģisko vidi un klūst motivēta un spējīga iesaistīties aktivitātēs, kas formā un saturā uztur vai pārstrukturē vidi līdzīgas vai lielākas sarežģības līmeņos, vai arī kas atklāj tās īpašības (Bronfenbrenner, 1979, 7. definīcija).

Cilvēka attīstības ekoloģijas teorijas centrā ir sistēmu pieeja, kurā no attīstības viedokļa tiek analizēti cilvēka tālie un tuvie dzīves konteksti jeb vides. Cilvēka attīstību vides aspektā veido vairāki konstrukcijas bloki (*most of the building blocks*’), kas ir zināmi jēdzieni uzvedības un sociālajās zinātnēs: molārā aktivitāte, diāde, loma, setings, sociālais tīkls, institūcijas (iestādes), subkultūra, kultūra, izdalot trīs attīstībā esošas personas un ekoloģiskās vides vai *setingu* mijiedarbības veidus:

- 1) cilvēks mainās, pielāgojoties videi, bet pati vide nemainās;
- 2) cilvēks pārveido apkārtējo vidi, pats nemainoties;
- 3) notiek cilvēka un apkārtējās vides mijiedarbība, mainība un attīstība.

U. Bronfenbrennera cilvēka attīstības ekoloģijas un bioekoloģijas izstrādātie modeļi un definētie jēdzieni, kā arī citu autoru atziņas ir nozīmīgs medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības pētījuma metodoloģisks pamats. Tāpēc, izmantojot U. Bronfenbrennera izveidotās definīcijas, izteiktās hipotēzes un propozīcijas (*proposition*), var pamatot un raksturot medicīnas māsas izglītības procesa un veselības aprūpes prakses attīstību daudzdimensionālā vidē, kas ir viens no svarīgākajiem jēdzieniem, pētot medicīnas māsas attīstību izglītības procesā un veselības aprūpes praksē ekoloģiskajā vidē.

Sistemoloģijas galveno jēdzienu un pamatatzīnu apkopojumā ir akcentēts būtisks jēdziens *vide*. Ikvienai sistēmai ir raksturīga iekšējā un ārējā vide, sistēma ir cilvēkus interesējošā vidē izdalīts kopsaistību daļu veidots veselais, un tās sastāvs ir

sistēmu veidojošo daļu uzrādījums, iekšējā vide ir tās sastāvdaļu veidotais kopums, savukārt ārējā vide ir viss, kas attiecīgajā sistēmā neietilpst. Ikviena sistēma ir ārēji noformēta iekšējā vide un tās atdala sistēmas robežvirasma (Broks, 2000).

Vides attīstošais potenciāls palielinās tiktāl, ciktāl fiziskā un sociālā vide, kas atrodama apkārtnē, ļauj un motivē medicīnas māsu izglītības procesā un veselības aprūpes praksē iesaistīties aizvien komplikētākās molārās aktivitātēs, veidojot savstarpējas mijiedarbības šablonus un primārās diādiskās attiecības ar citiem šajā vidē (Bronfenbrenner, 1979, 19.hipotēze).

Molāra aktivitāte ir uzvedība, kam piemīt sava virzītājspēks un kas tiek uzskatīta par tādu, kurai piemīt nozīme vai nolūks vides dalībnieku acīs (Bronfenbrenner, 1979, 12.definīcija).

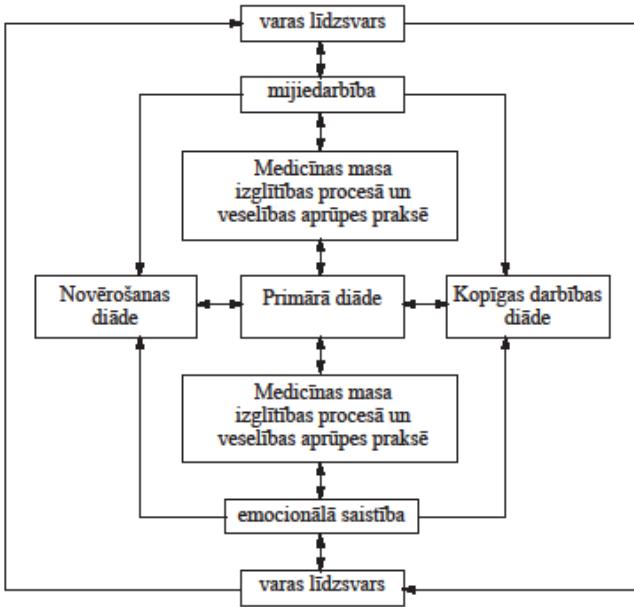
Medicīnas māsas izglītības procesā un veselības aprūpes praksē diādiskās attiecības veido kritisko kontekstu attīstībai, kā arī veido mikrosistēmas pamata konstrukciju, attīstot plašākas iemaņas starppersonu struktūrās, triādēs, tetrādēs utt. Lai veicinātu psiholoģisko izaugsmi, diādei medicīnas māsas izglītības procesā un praksē ir dažādas funkcionālas formas, uzsverot mijiedarbības un attīstības potenciālu.

Transformējot U. Bronfenbrennera definīciju un izteiktos pieņēmumus, ka pastāv saistība ikviēnā vietā, var teorētiski pamatot medicīnas māsu izglītības procesa un veselības aprūpes prakses diādisko mijiedarbību. Medicīnas māsām līdzdarbojoties un sadarbojoties izglītības procesā un veselības aprūpes praksē, rodas novērošanas un kopīgas darbības diādes (2.att.). Pievēršot uzmanību un apzinoties izrādīto interesi, medicīnas māsas veido attieksmi, motivāciju un atbilstošu uzvedību, piemēram, aktīvi iesaistoties studiju procesā, piedaloties diskusijās, paužot zināšanās un pieredzē pamatotu viedokli, kā arī spēj analizēt un kritiski izvērtēt problēmsituācijas.

Primārā diāde veidojas izglītības vidē, studiju procesā, piemēram, pirmajā studiju gadā primārā diāde veidojas situācijā, kad studenti, kas iepriekšējo izglītību ieguvuši vienā mācību iestādē vai klasē, vai arī ir no vienas pilsētas vai novada, ir izvēlejušies kopīgas studijas.

Novērošanas diāde labvēlīgas mijiedarbības procesā veido studentu savstarpēji emocionāli atbalstošu attieksmi izglītības procesā un veselības aprūpes praksē. Novērošanas diādei medicīnas māsas izglītības procesā un praksē ir nozīmīga vieta, jo ne vienmēr izglītības procesā iegūtās zināšanas un prasmes atbilst reālām veselības aprūpes situācijām.

Kopīgas darbības diādi raksturo varas līdzvars subjekta–subjekta attiecībās, nekonkurējot, bet gan sadarbojoties un līdzdarbojoties. Kopīgas darbības diādes medicīnas māsas izglītības procesā un veselības aprūpes praksē var raksturot ar teorētisko zināšanu pielietojumu veselības aprūpes praksē. Medicīnas māsas kliniskā praksē apgūst prasmes veselības aprūpē. Attieksme, motivācija un atbilstoša uzvedība iespaido kopīgas darbības diādi. Medicīnas māsas, mijiedarbības un saskaņojot savas darbības, ne tikai sekmē interaktīvo iemaņu apgūšanu, bet arī stimulē savstarpējās atkarības jēdzienā attīstību, tas ir svarīgs solis medicīnas māsas kognitīvajā attīstībā, lai attīstītu spēju strādāt veselības aprūpes komandā.



2.att. Medicīnas māsu diādiskā saistība izglītības procesā un veselības aprūpes praksēs vidē

Avots: autores konstrukcija

Ekoloģiskā pieejā diādiskās attiecības veicina *izglītības ilgtspējīgai attīstībai* balstu *mācīties dzīvot kopā* un *mācīties pārveidot sevi un sabiedrību īstenošanu* medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē. Diādiskajās attiecības dominējošais ir process, kas atbilst U. Bronfenbrennera *procesa–personas–konteksta–laika* sistēmas modelim.

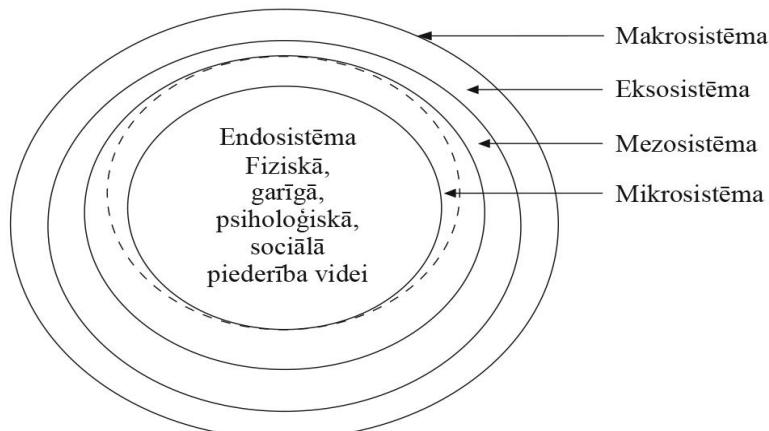
Bioloģiskais modelis, kopā ar attiecīgajiem pētījuma plāniem, attīsta teorētisko sistēmu zinātniskajam pētījumam par cilvēka attīstību laika gaitā, *attīstību*, lai atsauktos uz *stabilitāti un izmaiņām cilvēku biopsiholoģiskajās īpašībās* visas dzīves laikā vairākās paaudzēs (Bronfenbrenner, 2005).

Primārais, kas veido modeļa saturu, ir *process* – medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē. Konstrukcija ietver noteiktas organismu un vides savstarpējās mījedarbības formas, kas tiek dēvētas par *proximāliem procesiem* (*proximal processes*), kas darbojas/notiek laika gaitā un tiek izvirzīti kā galvenie cilvēka attīstību veidojoši mehānismi.

U. Bronfenbrennera ekoloģiskajā cilvēka attīstības teorijā *endosistēmas* jēdziens tiek aizvietots ar definīcijās minēto jēdzienu attīstībā esoša persona, promocijas darba tekstā un pētījumā tiek lietots jēdziens *medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes prakse*, lai demonstrētu, ka ir notikusi medicīnas māsas attīstība izglītības procesā un veselības aprūpes praksē, ir nepieciešams konstatēt, ka izmaiņas personas priekšstatos un/vai aktivitātēs tiek nodotas tālāk citās apkārtīnēs un

citos laikos. Šādu demonstrāciju sauc par attīstības pamatojumu (Bronfenbrenner, 1979, 9. definīcija).

Endosistēmas jēdziens ir nozīmīgs ne tikai medicīnas mājas personības attīstības aspektā, bet arī, izmantojot U. Bronfenbrennera cilvēka ekoloģijas attīstības teoriju, izglītības ilgtspējīgai attīstībai un ilgtspējības veselības aprūpes pētījumos. Sistēmiskā skatījumā *endosistēma* ir sistēmas kodols, attīstībā esoša medicīnas māsa sociālā, izglītības procesa un veselības aprūpes prakses vidē un kurai raksturīga ir fiziskā, sociālā, psiholoģiskā un garīgā piederība videi, kā atvērts sistēmisks kopveselums ekoloģiskajā vidē (3. att.).



3. att. **Sistēmas kodols (endosistēma) daudzlīmeņu ekosistēmā**

Avots: autores konstrukcija

Pētījumā medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē tiek skatīta holistiski, kā personība konkrētās vidēs un situācijās. Šī pieeja saskan ar U. Bronfenbrennera un P. Morisa prasībām vienlaikus pētī gan indivīdu, gan vidi un ar R. Lerneru vīziju par sasaistītām sistēmām par sistēmu saplūšanu (Brofenbrenner, Moriss 2006; Lerner, 2006).

Ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības pētījumā ir būtiski aplūkot vidi no perspektīvas, kā to uztver un izjūt medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē, nevis tikai tās objektīvās īpašības, jo darbības, lomas un starppersonu attiecības ir elementi, kas veido mikrosistēmu. Endosistēma, ko pētījumā uzsver kā sistēmas kodolu, saplūst ar *mikrosistēmu*, kas ir nepastarpināta vide, kurā ir iesaistīta un iesaistās medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē. U. Bronfenbrenners uzsver, ka mikrosistēmas analīzē jāņem vērā pilna starppersonālā sistēma, kas darbojas dotajā apkārtnē, jo šajā sistēmā parasti ietilpst visi klātesošie dalībnieki (neizslēdzot pētnieku) un to savstarpejās attiecības (Bronfenbrenner, 1979, D prepozīcija).

U. Bronfenbrenners definēja četrus vispārīgos savstarpējo saistību veidus starp divām vai vairākām vidēm, kurās medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē kļūst par aktīvu līdzdalībnieci:

- 1) līdzdalība vairākās vidēs, 2) netieša saistība vidēs, 3) komunikācijavidēs,
- 4) iegūtas jaunas zināšanas vidēs.

Positīvi attīstošu efektu medicīnas māsa izglītības procesā un veselības aprūpes praksē veido piedaloties starpvalstu sadarbībā un studentu apmaiņas programmās. Vide iederas kultūras un subkultūras kontekstos, tā atšķiras cita no citas attiecībā uz etnisko piederību, sabiedrisko šķiru, reliģiju, vecuma grupu vai citiem fona faktoriem. Medicīnas māsa gūst labumu no attīstošas pieredzes, mainot virkni funkciju transkontekstuālu diāžu dažādās vidēs, kurās ir piedalījusies pirms šīs pieredzes izglītības procesā un veselības aprūpes praksē (Bronfenbrenner, 1979, 4. definīcija, 31. hipotēze).

Makrosistēma jāizprot kā plašāka ekoloģiskā konteksta sistēma, kas atrodas vistālāk no medicīnas māsas izglītības procesa un veselības aprūpes prakses tiešās pieredzes, tās līmenī notiek dažādu sociālo faktoru iesaistīšanās cilvēka socializācijas procesā

1.4. apakšnodalā *Izglītības ekoloģija un izglītības ilgtspējīgai attīstībai nozīme ekoloģisko principu pamatojumā* sniegs izglītības ekoloģijas veidošanās raksturojums, ko būtiski ietekmējusi ekoloģijas kā zinātnes attīstība un sazarošanās daudzos apakšvirzienos 20. gadsimtā.

Centrālā vieta izglītības ekoloģijā ir ilgtspējības jēdzienam. E.Morins uzskata, ka, lai piepildītu ilgtspējīgas izglītības attīstības tendences, mācību procesam nepieciešama metakognitīva izpratne par to, kas ir zināšanas (Morin, 1999).

Medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē paradigmas maiņa no mehāniskās uz ekoloģisko ir saistīta ar trīs atslēgas vārdiem – *saisīt, paplašināt* un *ieviest*, kuru nozīmi paskaidro atbilstoši jautājami. Atbildot uz jautājumiem: Kā mēs to uztveram?, Kā mēs to iedomājamies?, Kā mēs to darām?, veidojas medicīnas māsas izglītības vīzija, pāreja no mehāniskās uz ekoloģisko paradigmu, kuras raksturojošie lielumi ir *saisītī* ar medicīnas māsas attīstību ekoloģiskajā vidē, *paplašinot* un koncentrējot uzmanību uz iekšējiem, tiešā veidā neredzamiem garīgiem procesiem, kuru attīstības gaitā medicīnas māsa iegūst, atceras un izmanto informāciju par savu iekšējo un ārējo vidi, ka ikviens, kurš mācās, aktīvi *ievieš* un veido pats savu stimulu nozīmi un mūžizglītības plānu, lai veidotos kritiski un sistēmiski domājoša, neatkarīga reflektējoša personība, spējīga risināt 21. gadsimta problēmas sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē.

Ilgtspējīgas attīstības koncepcijas skaidrojums aktualizē jēdzienus – *attieksmes maiņa, vides apziņa, uzvedība, atbildība un vērtības*, kas ir medicīnas māsu ekoloģiskās pieejas principu komponenti.

UNESCO Starptautiskā komisija uzskata, ka nākotnes sabiedrībai jābūt sabiedrībai, kas mācās (*learning society*) un komisijas galvenā atziņa, ka ilgtspējības/ilgtspējīgas attīstības nozīmīgākais process ir *mācīšanās*.

Medicīnas māsas izglītība nozīmē to, ka mācīšanās nav tikai zinību apguve, bet gan ceļš uz individuālu un kolektīvu pašnoteikšanos un emancipāciju, uztverot mācīšanos kā sistēmisku domāšanas procesu, izglītības un veselības aprūpes vidē, balstoties uz komunikāciju, domu apmaiņu, savstarpēju sapratni, sadarbību un cieņu.

1.5. apakšnodalā *Transformatīvā mācīšanās un izpratnes modeļi medicīnas māsas izglītībā un veselības aprūpē* sākotnēji izgaismota pāreja no transmisīvās jeb

mehāniskās paradigmas uz transformatīvu mācīšanos medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē. Aktualizēta kritiskās domāšanas, refleksijas kongruence ar izpratnes veidiem un māszinību izpratnes modeļiem, tādējādi aktualizējot medicīnas māsu transformatīvo mācīšanos, sekmējot kritisko domāšanu, refleksiju mācību procesā un veselības aprūpē.

Izglītības paradigma maiņā no mehāniskās uz ekoloģisko paši modeļi neveido transformāciju, tie tikai atspoguļo mehānisku visas sistēmas modeļa vīziju, jo ekoloģisko pieejumu medicīnas māsu izglītībā raksturo transformatīva mācīšanās sistēma. Transformatīva mācīšanās ir apziņas paplašināšana, transformējot cilvēka pasaules uzskatu un specifiskās spējas, veicinot tādus apzināti virzītus procesus kā zemapziņas izpēte un tās simboliskā satura uztveršanu un kritiska pamata premisu analīzi (Elias, Merriam 1995).

Ekoloģiskā pieeja, kas ir balstīta izglītības ekoloģijā, paplašina medicīnas māsas skatījumu uz notiekošajiem procesiem, veidojot ekoloģisko apziņu. Ekoloģiskā parādība tiek uztverta kā medicīnas māsas potenciālo iespēju attīstību daudzdimensjonālā vidē individuālā un sabiedrības līmenī, kuras pamatā ir mūžizglītība un holistiska veselības aprūpes modeļa pilnveide.

Transformatīva mācīšanās medicīnas māsas izglītībā jāsaprot kā mācīšanās kultūras maiņa, jo tā ir kritiski izvērtējama un tajā nav pretrunu ar realitāti un pieredzi veselības aprūpē, kurā norit aktīva sadarbība ar citiem, izmantojot refleksiju darbības izpratnē.

Plānojot un īstenojot studiju kursus medicīnas māsu izglītībā, svarīgi pakāpeniski konstatēt konkrētās studentu grupas vai profesionālās pilnveides talākizglītības kursu dalībnieku izpratnes veidu, jo to nosaka ne tikai studiju gads vai pieredze veselības aprūpē, bet gan studentu kursu un grupu atšķirības.

V. Perija izpratnes modelī aprakstīti četri izpratnes veidi jeb pozīcijas, kas teorētiski raksturo medicīnas māsas izpratnes attīstības procesu:

- 1) iesācēju *duālisma pozīcijas* – medicīnas koledžu studentu izpratne pieaug līdz ar koledžā pavadītajiem gadiem, studenti izvērtē, *kas ir pareizi vai nepareizi, melns vai balts, nevis pelēks*;
- 2) *daudzveidība*, kas uzsver to, ka *autoritāte nevar zināt visu un studentam ir tiesības pašam uz savu viedokli*;
- 3) mācību procesā *analītiskais novērtējums un zinātniskā metode*;
- 4) *relatīva*, kas atzīst konteksta *svarīgumu un pārmaiņas* (Perry, 1970).

B. Karpere izveidojusi četrus veselības aprūpes saprašanas modeļus:

- 1) pirmais saprašanas modelis definēts kā *empīrisms* jeb māszinības, kas pamatojas uz novērojumu un izmērāmu informāciju, kas iegūta ar kvantitatīvām pētījumu metodēm.

Pilnveidojot B. Karperes saprašanas modeli, sadarbībā ar P. Činnu un K. Krāmeri tika izvirzīti empīriskās saprašanas kritiskie jautājumi:

- *Kas tas ir?*
 - *Kā tas darbojas?*
- 2) otrs saprašanas modelis – *estētiskais* jeb veselības aprūpes māksla, kas ietver veselības situāciju nozīmes atpazīšanu un reakciju uz to, kritiskie jautājumi ir:
 - *Ko tas nozīmē?*

- *Kāpēc tas ir svarīgi?*

Estētiskās zināšanas māszinībās ir saistītas ar veselības aprūpi, kas vēsturiski tiek uzskaitīta un uztverta kā māksla un ir viena no zināšanu dimensijām, kas izpaužas *mākslas darbā*. Estētiskās zināšanas raksturo subjektivitāte un individualitāte, tās ir unikālas, galvenie komponenti ir intuīcija, interpretācija, izpratne un novērtējums.

- 3) trešais saprašanas modelis ir *personiskās zināšanas*, ar kuru palīdzību medicīnas māsa cenšas labāk iepazīt sevi, kritiskie jautājumi ir:

- *Vai es zinu, ko es daru?*
- *Vai es daru to, ko es zinu?*

Personiskās zināšanas līdzīgi estētiskajām zināšanām ir subjektīvas, medicīnas māsas spēja paškritiski novērtēt sevi un savu attieksmi pret pārējiem, iekļaujot un veicinot cieņu un holistisku pieeju medicīnas māsas un pacienta/klienta attiecībās. Tām nepieciešama pašapziņa un aktīva, empātiska medicīnas māsas līdzdalība.

- 4) ceturtais saprašanas modelis – *ētiskais* un morālais, uz kuru attiecas kritiskie jautājumi:

- *Vai tas ir pareizi?*
- *Vai tas ir atbildīgi?*

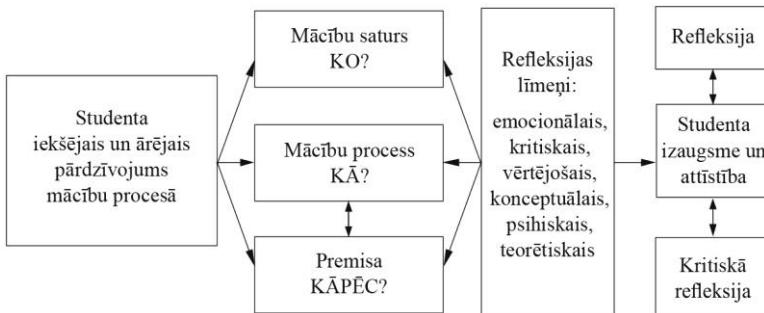
Zināšanas izpratnes modelī izpaužas morāles normu un ētisku lēmumu pieņemšanā, jo veselības aprūpē ir situācijas, kad jāizdara izvēle starp konkurējošu intervenci. Ētiskas zināšanas māszinībās un veselības aprūpē raksturo spēja novērtēt to, kas ir pareizs un kas ir nepareizs, kādi ir labākie, vērtīgākie un vēlamākie veselības aprūpes risinājumi un galamērķi (Carper, 2004; Chinn, Kramer, 2004).

Apkopojot Dž. Mezirova definīcijas par refleksiju veidiem kā *procesu*, kura laikā tiek kritiski izpēti priedzētā saturs, process vai premsa, ar kura palīdzību mēs cenšamies to interpretēt un piešķirt tam nozīmi, var izdalīt trīs refleksijas veidus un septiņus refleksijas līmeņus, sniedzot plašāku skatījumu un izskaidro studenta – medicīnas māsas iekšējo pieredzi (Mezirow, 1997).

Transformatīvā mācīšana un mācīšanās un kritiskā domāšana, refleksija, kas veidojusies, balstoties uz Konfūcija klusos refleksiju un Dž. Mezirova refleksijas teoriju, ļauj medicīnas māsu izglītības veidotājiem saskaņīt to, kā pieaugušo izglītību no šķietami sazarotās humānisma tradīcijas virzās pretī kopīgam mērķim – izglītība ilgtspējīgai attīstībai, kas ir tiešā sasaistē ar 21.gadsimta izglītības balstiem jeb mācīšanās balstiem.

Medicīnas māsu kritiskās domāšanas komponentu mijiedarbība izglītības un veselības aprūpes procesā veido teorētisku pamatojumu māszinību saprašanas modeļiem un kritiskās domāšanas struktūrai, radot mērķus un izvirzot jautājumus, izmantojot jēdzienus un informāciju, veido slēdzienus un izdara pieņēmumus, implikācijas un iemieso viedokli.

Dž. Mezirova refleksijas teorija atklāj (4. att.), ka, lai rastos *dialoga* māksla, vispirms nepieciešama *hipotēze* par iespējamajiem *problēmu risinājumiem*, kurai seko izpratne par risināmo problēmu, un, lai atrisinātu problēmu, ir svarīga datu apkopošana, domāšana un atkārtota izziņas metode, kā arī zināšanas par pētāmo problēmu, lai veidotu dialogu.



4. att. Medicīnas mājas transformatīvas mācīšanās un refleksijas modelis

Avots: autores konstrukcija, pamatojoties uz Mezirow, 1997

Māszinībās un veselības aprūpē īpaši nozīmīga ir kritiskā domāšana, refleksija saistībā ar estētiku jeb veselības aprūpi kā mākslu, kā arī veselības aprūpes ētiskie aspekti, nosakot ekoloģiskās apziņas kritērijus, kas izskaidro ekoloģiskās pieejas principus un veido medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences modeļa ietvaru.

Promocijas darba 2. nodaļā *Ekoloģiskās pieejas principi un ekoloģiskās kompetences modelis medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē* analizēts ekoloģijas un dzīļas ekoloģijas jēdziens un to nozīme medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē. Analizēta ekoloģiskā pieeja medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē, tās mērķi un uzdevumi, izveidoti ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji un rādītāji. Balstoties uz IIA mācīšanās balstiem, dzīļas ekoloģijas 8 punktu platformu un atbilstoši cilvēka attīstības bioekoloģiskās teorijas *procesa–personas–konteksta–laika sistēmai* izveidoti ekoloģiskās pieejas principi. Komplementāri saistot medicīnas mājas profesionālās kompetences komponentus un ekoloģiskās kompetences komponentus izveidots ekoloģiskās kompetences modelis medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē.

2.1. apakšnodalā *Ekoloģija un dzīļa ekoloģija jeb ekosofija izglītībā un veselības aprūpē* analizēts jēdziena ekoloģija lietojums un nozīme mūsdienās, kas ir kļuvis nekonkrēts, nesaprotramāks un vieglāk pārprotams.

Ekoloģiju var interpretēt kā globālu sistēmu teoriju. To var uzskatīt par bioloģijas nozari un par esošu ārpus vērtībām, un arī par mācību, kā panākt mieru ar dabu. Lai saprastu ekoloģiju, ir jāatlīk no zinātnes hierarhiskā modeļa, jo zinātnes nevis pakārtojas cita citai, bet gan cita ap citu grupējas un mijiedarbojas, veidojot daudzpusīgas interpretācijas iespējas (Rubenis, 1996).

Viens no jaunākajiem ekoloģijas virzieniem ir politiskā ekoloģija, kas vides problēmas nesaista ar uzņēmējdarbības kļūdām, neatbilstošām tehnoloģijām vai pārapdzīvotību, bet gan ar sociāliem cēloņiem (Mayer-Tasch, 1999).

Cilvēka kā garīgas būtnes ekoloģiju teorētiskajā pētījumā veidota sasaistē ar V. Frankla atzinībām, ka cilvēka eksistencei raksturīgs garīgums, brīvība un atbildība, jo garīgums piemīt vienīgi cilvēkam un atšķir to no visām pārējām dzīvām būtnēm (Франкл, 1990).

Ekoloģiska pieeja medicīnas māsu izglītībā jāsaprot kā integratīva domāšana, integratīva saglabāšana, sadarbība, sociālās organizācijas kā tīklojumsun ētika kā ekocentriska vērtība, kurās rezultātā zinātnieki un pedagoģi ir atbildīgi par saviem pētījumiem ne vien intelektuāli, bet gan arī morāli.

Medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē ekoloģiskās pieejas un ekoloģiskās kompetences attīstības un veidošanās procesā filozofiski teorētisko pamatojumu veido *dziļā ekoloģija* un *ekosofija*.

Dziļā ekoloģija salīdzinājumā ar citām ievērojamām teorijām nav izkristalizējusies par pilnīgu sistēmu, un dzīli ekoloģiskā domāšana ir process bez nobeiguma, tā ir tālredzīgu *mājienu* kopums par reālajām saistībām sabiedrībā, kultūrā un dabā. Šie mājieni vides filozofijai ir tas pats, kas koka stumbrs ir zariem un saknēm (Rothenberg, 1996).

Ekoloģiskā gudrība (*ekosofija*) medicīnas māsu izglītībā veicina ilgtspējīgu attīstību un kā mācīšanās procesa rezultāts sniedz ekoloģiskās zināšanas, ekoloģiskās prasmes, veido un attīsta ekoloģisko apziņu, lai akcentētu tikai cilvēkam raksturīgo morāli un garīgumu.

Saskaņā ar Ā. Nesa un G. Seišena izveidoto 8 punktu platformu atbilstošā nostāja ir *ekosofija*, kas tiek definēta kā *ekoloģiskās harmonijas* jeb *līdzsvara filozofija*.

Ā. Ness uzskatīja, ka svarīgi ir tas, ka mūsdienās augstu novērtē zināšanas un intelektuālās prasmes, jo īpašo stāvokli, kādu mēs, cilvēki, ieņemam starp zemeslodes dzīvajām radībām, daudz skaidrāk nekā jebkas cits nosaka tieši mūsu intelektuālās spējas (Naess, 2004).

Ekoloģiskas pieejas mērķis medicīnas māsu izglītībā nav pārveidot izglītības iestādes, bet gan pārveidot tās tā, lai cilvēciskās attiecības un attiecības starp cilvēci kopumā tiktu būtiski sakārtotas, izvirzot uzdevumu apvienot labākās alternatīvas no dažādām teorijām un praksēm ar holistisku perspektīvu, lai tās attīstītu katru studenta unikālo potenciālu, jo ekoloģiskai pieejai izglītībā nav noteiktas ideoloģijas, tas ir beztermiņa mēģinājums aptvert sarežģību un veselumu cilvēka dzīvē. No zināšanām par dabas precīzo saturu rodas atziņa par pārmaiņu nepieciešamību medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē. Ā. Nesa un G. Seišena izveidotā un bieži citētā astoņu punktu platforma varētu būt sākums jaunas veselības aprūpes prakses ētikai.

2.2. apakšnodalā Medicīnas māsas ekoloģiskā apziņa un tās veidošanās kritēriji izveidoti kā līdzeklis, lai medicīnas māsa mācīšanās un izziņas ceļā uzkrātu pierdzi, lai apgūtu, kā risināt problēmsituācijas, kā nesaprotamu situāciju pārveidot saprotamā, meklēt un rast risinājumus un kļūdīties. Medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas galvenais raksturojums ir spēja izvēlēties, jo cilvēka un viņa darbībai būtībā vispirms ir nozīme un jēga. Es – *Ego* transformācija uz es – *Eko* dzīvesdarbībā, izglītības un veselības aprūpes procesā ir medicīnas māsas ekoloģiskā apziņas endosistēmas vides raksturojums sistēmiskā skatījumā.

Adaptējot S. Derjabo un V. Jaszina antropocentriskās un ekocentriskās ekoloģiskās apziņas raksturojumu (1. tab.), pamatojoties uz ekoloģijas, dziļās ekoloģijas un ekosofijas, izglītības ekoloģijas, transformatīvās mācīšanās, IIA un ekoloģiskās apziņas veidošanās atziņām, izveidoti medicīnas māsas ekoloģiskās

apziņas veidošanās kritēriji un rādītāji, lai konstatētu medicīnas māsu ekoloģiskās apziņas veidošanos.

1.tabula

Medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji un rādītāji

N. p. k.	Medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji	Medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās rādītāji
1.	Sevis apzināšanās par attīstībā esošu garīgu būtni ekosistēmā (nevis fiksētā stāvoklī)	<ul style="list-style-type: none"> • Iekšēja motivācija mācīties; • sistēmiska domāšana; • kritiskā domāšana; • refleksija; • vides ilgtspējīgas attīstības nepieciešamības apzināšanās; • patstāvīga lēmumu pieņemšana.
2.	Sadarbība subjekta–subjekta attiecībās	<ul style="list-style-type: none"> • Cilvēka dzīvību un dzīvas būtnes kā vērtību ikviens dzīves ciklā cienīšana; • atbildīga izturēšanās; • līdztiesīga sadarbība; • plurālistisku uzskatu pieņemšana; • labjūtes sekmēšana; • kultūras un reliģiskās piederības cienīšana.
3.	Augstākā iespējamā potenciāla apzināšanās <i>Es brīvības attīstībā</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Es</i> un <i>Mēs</i> eksistences brīvības apzināšanās (tai skaitā, dabas); • globālās ekoloģiskās krīzes kā cilvēku izraisītu apdraudējumu cilvēces pastāvēšanai apzināšanās; • demokrātiska un konstruktīva vides aizsardzības pasākumu risināšana dzīves darbībā un veselības aprūpē, primāri aizstāvot universālas dabas un cilvēku labjūtes vērtības; • nepārtraukta sevis pašizpēte (kritiski domājot, un reflektējot), integrējoties un atbildīgi darbojoties sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē.

Avots: autores konstrukcija, adaptēts no Дерябо, Ясвин, 1996

Ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji ir pamatojums ekoloģiskās pieejas principiem un atbilst medicīnas māsu ekoloģiskās pieejas izglītības un veselības aprūpes kvalitātes raksturojums.

2.3. apakšnodala *Ekoloģiskās pieejas principi medicīnas māsas izglītībā un veselības aprūpē* principi veidoti atbilstoši IIA tendencēm, kas sistēmiski balstās uz modeli *process-cilvēks-vide-laiks* un ir saistīti ar *dzelžas ekoloģijas* jeb *ekosofijas* 8 punktu platformas idejām. Ekoloģiskās pieejas principu raksturojums atbilst

ekoloģiskās apziņas veidošanās un attīstības kritērijiem dzīvesdarbībā, izglītības procesā un veselības aprūpē.

Domātspējas un darbības pieredzes pilnveides attīstības princips

Pieņemot pastāvīgus lēmumus sevi apzināties kā attīstībā esošu garīgu būtni ekosistēmā, lai kognīcijas un mācīšanās procesā iegūtās zināšanas sniedz gandarījumu, stimulē domātspēju, refleksiju un kritisko domāšanu, zināšanās balstītas prasmes/spējas pilnveidotu pieredzi dzīvesdarbībā un veselības aprūpes procesā.

Atbildības princips

Funkcionējot un integrējoties sociālā, izglītības un veselības aprūpes daudzdimensionālā vidē iepazīt sevi, rīkoties saskanīgi un atbildīgi.

Transformācijas princips

Es un *Mēs* eksistenci vai trūkumu izvēlēties apzināti, atbilstoši situācijai sasniedzot augstāko iespējamo potenciālu *Es* brīvības attīstībā.

Darbības sekū apziņa, drošības aizstāvība un labjūtes sekmēšanas princips

Globālās ekoloģiskās krīzes apzināties kā cilvēku darbības izraisītu apdraudējumu cilvēces labjūtei nākamajās paaudzēs risinot vides aizsardzības pasākumus dzīvesdarbībā un veselības aprūpē, demokrātiski un konstruktīvi, primāri aizstāvot drošību labjūtes dimensijās jeb būtiskās dzīves jomās, cienot un respektējot kultūras un reliģiskās piederības dažādību daudzīmēnu saskarsmes vidē pieņemot plurālistiskus uzskatus saglabājot labjūti diādēs, triādēs, tetrādēs utt.

Izglītības un veselības aprūpes pamatvērtību vienotības princips

Aktīvi iesaistoties sabiedrības labjūtes attīstībā un vides ilgtspējīgas saglabāšanas procesos, saskaņot savas jūtas un pamatvērtības izglītības un veselības aprūpes procesā.

Izveidotie ekoloģiskās pieejas principi komplementāri papildina medicīnas māsu ētikas kodeksu un integrē ekoloģiskās apziņas kritērijus sistēmiskā, globālā skatījumā kā garīgas harmoniskas būtnes attīstības procesu, ekosistēmā, un tas attiecas uz vairākiem *procesa–personas–konteksta–laika* aspektiem, piemēram, procesu un personu vai dzīvu būtni ekoloģiskajā vidē (Bronfenbrenner, Morris, 2006; Tudge, Mokrova et al., 2009).

Medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriji un ekoloģiskās pieejas principi raksturo ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesu, kas jāattīsta un jāveido, lai saskatītu, ko tu un saglabātu cilvēku eksistences un pārējo dzīvo būtnu dabisko pamatu, tai ir eksistenciāla nozīme, domājot par medicīnas māsas IIA un ilgtspējību veselības aprūpē ekoloģiskajā vidē.

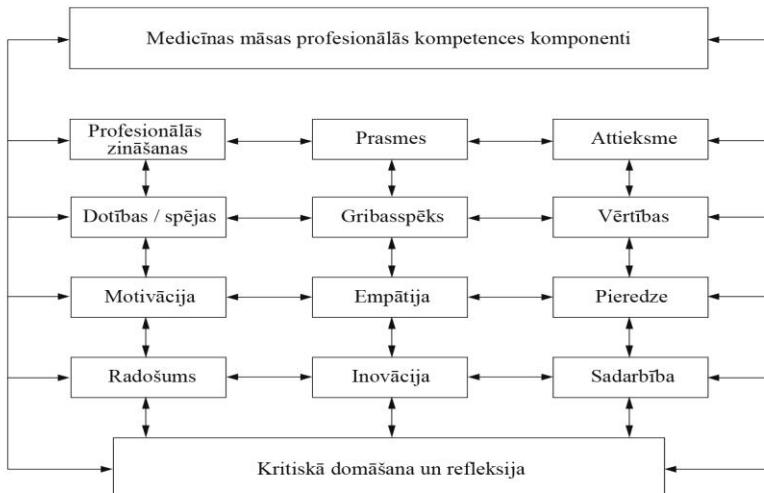
2.4. apakšnodalā *Medicīnas māsu ekoloģiskā kompetence un tās modelis* modelis veidots, lai veicinātu māszīnu teoriju un modeļu atvasināšanas procesu, paplašinātu medicīnas māsu profesionālās kompetences komponentu nozīmi un jēgu atbilstoši ekoloģiskās apziņas kritērijiem ekosistēmā un to savstarpējai *procesa–personas–konteksta–laika* sistēmas mijiedarbībai ekoloģiskajā vidē, kas atbilst IIA mācīšanās balstiem un atziņām dzīļā ekoloģijā un ekosofijā.

Medicīnas māsas profesionālā kompetence ir dinamiska kognitīvo un metakognitīvo zināšanu, prasmu un izpratnes, starppersonu, intelektuālo un praktisko iemaņu un ētisko vērtību kombinācija.

B. Briede savos pētījumos atzīmē, ka kompetences jēdziena formulējums ir atkarīgs no tā, kādā aspektā kompetence tiek skatīta, proti, kā rezultāts, process, personības kvalitātes raksturojums vai kompetence kā kompetences komponentu nepārtraukta attīstība dzīves laikā, nodrošinot ilgtspējību globālā skatījumā (Briede, 2009).

I. Zimnaja uzsver, ka, iekļaujot kompetences sistēmā emocionālo, gribasspēku regulējošo, motivācijas un uzvedības komponentu, tiek pieļauta metodoloģiska kļūda, jo kompetenta pieeja un profesionālā kompetence pazeminās kā izmērāma kategorija. (Zimnaja, 2006).

Medicīnas mājas profesionālo kompetenci veido vairāki savstarpēji saistīti komponenti, kas, mijiedarbojoties kritiskai domāšanai, refleksijai un pieredzei, raksturo medicīnas mājas profesijas būtību (5. att.).



5. att. **Medicīnas mājas profesionālās kompetences komponenti**

Avots: autores konstrukcija

Ekoloģiskās pieejas kontekstā medicīnas mājas vērtīborientētas, harmoniskas personības attīstības ekoloģiskajā vidē ilgtspējīgā attīstībā pamatu raksturo divpadsmit profesionālās kompetences komponenti: 1) divi zināšanu līmeņi – uztvere un izpratne veselības aprūpē; 2) prasmes izpaužas iegūto teorētisko zināšanu izmantošanā veselības aprūpē; 3) attieksmi raksturo pašapziņa un pašnovērtējums; 4) dotības paplašina medicīnas mājas iedzimto dotumu loku; 5) gribasspēks raksturo medicīnas mājas profesionālās attīstības līmeni; 6) vērtības komponents kā emocionāls virzītājspēks un tikums; 7) motivācijā ir akcents uz izglītības nepārtrauktības vajadzības jēgas izpratni; 8) empatīja ir būtiska medicīnas mājas profesionāla spēja; 9) pieredze kā nepārtraukts medicīnas mājas attīstības process; 10) radošums medicīnas mājas profesionālajā darbībā ir garīgs process jaunu nestandarta situāciju risinājumu meklējumos; 11) inovācija ir jaunu ideju un tehnoloģiju integrācija veselības aprūpē; 12) sadarbība notiek veselības aprūpes komandā, savstarpēji

līdzdarbojoties ar pacientu/klientu, ģimeni un tuviniekiem, veidojot atbalstošu un saskaņotu rīcību.

Kritiskā domāšana attiecināma ne tikai uz izglītības procesu, tā ir medicīnas mājas atbildīgas un profesionālas rīcības izpausme veselības aprūpes procesā. Kritiskā domāšana un refleksija veido dažādu specifisku medicīnas mājas profesionālās kompetences komponentu mijiedarbību veselības aprūpes procesā,

Profesionālās kompetences komponenti un ekoloģiskās apziņas kritēriji nosaka medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences komponentu saturu, komplementāri papildina ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības komponentus.

Medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences būtību un struktūru primāri raksturo ekoloģiskās apziņas kritēriji, transformācijas process no es – *Ego* uz es – *Eko*, kas izpaužas kā pasaules uztveres maiņa, nevis tikai kā ārejās vides aizsardzība. Medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības mērķis ir veidot izpratni par cilvēku saistību ar vidi, izpratni par to, kā vide iespāido cilvēkus un kā cilvēki iespāido vidi.

A.Broks uzsver, ka, lai uzturētu cilvēku veidoto zinātnisko tehnovidi un nodrošinātu tās saudzējošo kopsaisti ar tradicionālo dabas vidi, vismaz daļai cilvēku šīs abas vides ir arī pamatīgi jāizprot, jo zinātniskā izziņa aptver ne tikai mūsu dabas vidi, bet arī mūsu radīto mākslīgo vidi (Broks, 2000).

Medicīnas mājas ekoloģiskā kompetence veidojas un attīstās transformatīvas mācīšanas un mācīšanās procesā, attīstot sistēmisku domāšanu, kritisko domāšanu, refleksiju un komplementāri papildina māszinības ar ekoloģiskām zināšanām, paplašina profesionālās kompetences būtību sistēmiskā skatījumā un holistiskā perspektīvā. Ekoloģiskās zināšanas un ekoloģiskās pieejas spējas/prasmes veselības aprūpes praksē ir vispilnīgākais veids, kā konceptualizēt un praktizēt holistisku veselības aprūpes modeli.

Medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstība atspoguļo integrētu spēju apkopojumu sociālajā, izglītības un veselības aprūpes vidē un pieredzes celā iegūtu radošu darbības procesu. Terms *integrēts* medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences attīstības un veidošanās procesā jāuztver kā nepieciešamība būt pilnīgam, pamatotam, vienotam veselumam vai pilnīgam, sastāvot no daudzām mazām daļām, veidojot vienotu veselumu, vienots veselums un vispusīgs, visaptverošs un proporcionāls (Vilbers, 2011).

Medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences attīstības un veidošanās procesā sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē profesionālās kompetences komponentus komplementāri papildina un integrē zināšanas par ilgtspējīgu attīstību un ilgtspējības procesiem sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē, cilvēka attīstības ekoloģijā un dzīlā ekoloģijā un ekosofijā. Integrāciju raksturo pieci aktuāli komponenti:

1)sistēmisks skatījums, 2)sistēmiska domāšana, 3)zināšanas, 4)empātija,
5)spēja sadarboties (6.att.). Iekšējā motivācija mācīties ir sinerģētiskās pieejas izpausmes forma, kas atklāj medicīnas mājas sistēmisku domāšanu un sistēmisku skatījumu pašattīstības un pašorganizācijas procesā ekoloģiskajā vidē.



6.att. Medicīnas mājas ekoloģiskās kompetences komponenti

Avots: autores konstrukcija

Zināšanas ekoloģijā

Medicīnās māsas ekoloģiskās kompetences attīstības un veidošanās procesā zināšanas ir centrālā kategorija kā garīgā intelekta izpausmes forma sistēmiskā skatījumā, kas raksturo labjūti sociālā, izglītības un veselības aprūpes daudzdimensionālā vidē un izskaidro jēdzienu *iekšējā motivācija mācīties*.

Sistēmiska domāšana un sistēmisks skatījums

Sistēmiska domāšana un sistēmisks skatījums kā disciplīna nav un arī nevar būt vienīgais pasaules uzskata pamatojums, tomēr ekoloģiskais pasaules uzskats katrā ziņā ir sistēmisks, un sistēmiska domāšana ir nepieciešama, bet ne pietiekama, lai realizētu ekoloģisko pasaules uzskatu (Meadows, 1999.).

Emocionālā inteligēncē – empātija un spēja sadarboties

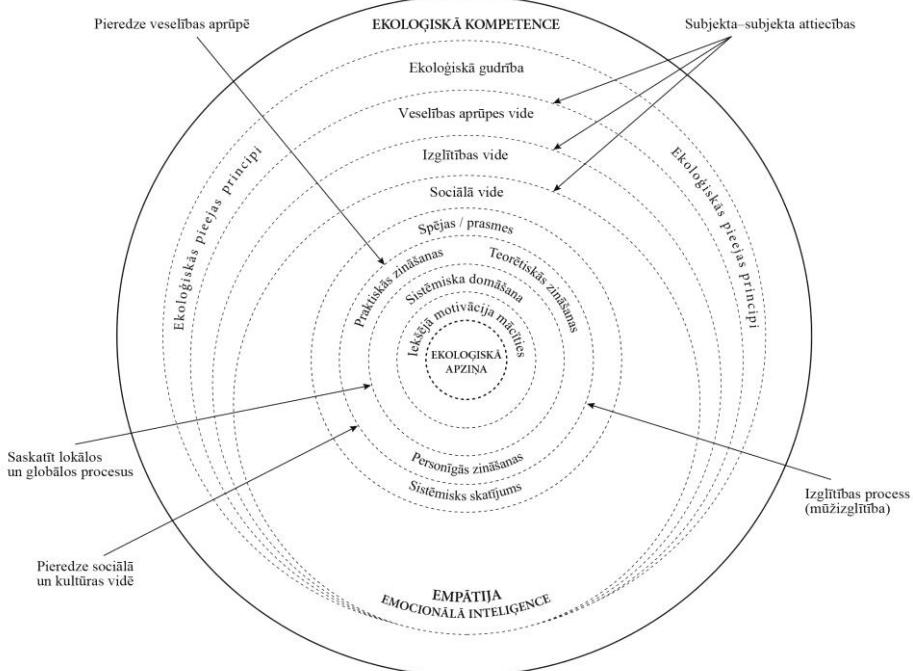
Izglītības un daudzdimensionālā veselības aprūpes vidē empātija medicīnās māsas ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesā ir medicīnas māsas spēja izprast citu cilvēku emocionālo fantāziju, citu cilvēku pārdomas un spēja izjust pārdzīvojumu, līdzīst, respektēt viņu emocionālo reakciju. Tā ir medicīnas māsas pieredze un sociālās prasmes/ieņamās sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē, veidojot attiecības, ievērojot starpkultūru jutīgos jautājumus, kā arī medicīnas māsas spēja profesionālos pienākumus veikt ar misijas apziņu.

Medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences modela (7.att.) struktūra veidota, balstoties uz U.Bronfenbrennera un P.Morisa cilvēka attīstības bioekoloģisko modeli, kas primāri raksturo personas attīstības un mijiedarbības proksimālo procesu virzību sistēmiskā skatījumā dzīves laikā, ekoloģiskā vidē (Brofenbrenner, Moriss, 2006).

Ekoloģiskās kompetences modelis (7. att.) ir veselums, kas izskaidro ekoloģiskās vides *makro*, *ekso*, *mezo*, *mikro* sistēmu savstarpēji saistītu struktūru, kurā visdziljākā struktūra ir *endosistēma* ar fizisko, garīgo, psiholoģisko un sociālo piederību sociālai, izglītības un veselības aprūpes videi atbilstoši *procesa–personas–konteksta–laika* sistēmai.

Process veido ekoloģiskās kompetences modeļa saturu konstrukciju, ietverot medicīnas mājas savstarpējās mijiedarbības un sadarbības subjekta – subjekta attiecības sociālajā, izglītības un veselības aprūpes vidē, kas veidojas un norit laika gaitā un ir galvenais cilvēka attīstību veidojošais mehānisms. Process ietver ekoloģiskās apzinās veidošanos un attīstību medicīnas mājas endosistēmā, veicinot

iekšējo motivāciju mācīties un sistēmisku domāšanu sociālajā, izglītības un veselības aprūpes vidē. Sistēmiskā skatījumā izglītības procesā (mūžizglītībā) iegūtās personīgās, teorētiskās un praktiskās zināšanas veicina spēju saskaņīt lokālos un globālos procesus, veidojot pieredzi sociālajā, kultūras vidē un veselības aprūpē. Attīstot spēju mācīties, sekmējas prasmes īstenot izglītības ilgtspējīgas attīstības balstus *mācīties būt, mācīties dzīvot kopā un mācīties pārveidot sevi un sabiedrību*, medicīnas māsas attīstības procesā dzīves laikā. Saskaņā ar ekoloģiskās pieejas principiem veidojas ekoloģiskā gudrība, kas ir emocionālās intelīgences – empātijas raksturojošais lielums sociālajā, izglītības un veselības aprūpes vidē.



7. att. Medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences modelis

Avots: autores konstrukcija

Apkopojoj promocijas darba teorētiskos pētījumus, izveidots medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences raksturojums: *Medicīnas māsas ekoloģiskā kompetence ir spēja nepārtrauktā transformācijas procesā attīstīt personību no es – Ego uz es – Eko dzīves laikā, personīgās, teorētiskās, profesionālās zināšanas un prasmes komplementāri saistot ar zināšanām ekoloģijā, profesionālās kompetences komponentu sistēmisku skatījumu ekosistēmas līmenī, holistikā perspektīvā, īstenojot ekoloģisku pieeju sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē.*

Promocijas darba 3. nodalā Medicīnas māsu ekoloģiskās pieejas veidošanās un attīstības transformatīvie pētījumi veikti pētījumi, lai atbildētu uz pētījuma jautājumiem un izvērtētu, vai ekoloģiskās pieejas principi atbilst IIA tendencēm, kas sistēmiski balstās uz modeli *process–cīlvēks–vide–laiks*, un ir saistīti ar *dzelžas ekoloģijas un ekosofijas* 8 punktu platformu, vai studiju kursā *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* iegūtās zināšanas veicina medicīnas māsu ekoloģiskās apziņas un ekoloģiskās kompetences veidošanos un attīstību.

3.1. apakšnodalā *Triangulācijas stratēģija* izmantota, lai paaugstinātu iegūto datu validitāti medicīnas māsu ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības transformatīvajos jauktajos pētījumos, lai katrā datu analīzes ciklā triangulētu datu ieguvies metodes.

3.2.apakšnodalā *Transformatīvo jaukto pētījumu teorētiskais pamatojums un vispārīgās nostādnes raksturojums* sniegs filozofiskais ietvars, kas vērsts uz ekoloģiskās apziņas un ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesu medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē, atklājot tās daudzveidīgās vides dimensijas. Transformatīvie jauktie pētījumi ir diagnostikas metode, lai noteiktu mācību procesā iegūto zināšanu transformāciju un to mērķis ir iegūt papildu jaunu informāciju un pārbaudīt teorijas atbilstību pētījuma mērķim un uzdevumiem.

3.3. apakšnodalas *Darbības pētījumi par jēdziena ekoloģija nozīmi un lietojumu, jēdziena ekoloģija un vārdu kopu veselības aprūpes ekoloģija un izglītības ekoloģija saturā būtību un nozīmi* nostādne un organizācija atbilst U. Bronfenbrennera nostādnei, ka pētījumi jāveic ekoloģiskā vidē, ievērojot personas attīstības procesu ekoloģiskās vides kontekstā laika sistēmā. Darbības pētījumu gaitā netiek radītas pārmaiņas pētāmajā parādībā, tiek konstatēts un noteikts faktijs, vēstījums par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi, un tā mērķis ir noteikt jēdziena *ekoloģija* nozīmi un lietojumu dažādos studiju, profesionālās pilnveides un tālākizglītības kursošā mācību procesā Latvijas pilsētās un novados.

Darbības pētījums 2009./2010.akadēmiskajā gadā, I un II grupas respondenti:

- RSU SKMK izglītības studiju programma *Ārstniecība*, studiju kurss *Pedagoģija*, 2. akadēmiskais gads, 47 ārstu palīgi, norises vieta Rīga;
- RSU SKMK izglītības studiju programma *Ārstniecība*, studiju kurss *Transfuzioloģija*, 2. akadēmiskais gads, 19 ārstu palīgi, norises vieta SIA *Bauskas slimnīca*.

Darbības pētījums 2010./2011. akadēmiskajā gadā, III un IV grupas respondenti:

- RSU SKMK izglītības studiju programma *Māszinības*, studiju kurss *Pedagoģija*, 2. akadēmiskais gads, 22 medicīnas māsas, norises vieta SIA *Limbažu slimnīca*;
- RSU SKMK izglītības studiju programma *Māszinības*, studiju kurss *Onkoloģija un Hematoloģija*, 2. akadēmiskais gads, 15 medicīnas māsas, norises vieta Jēkabpils reģionālā slimnīca.

Darbības pētījums 2011./2012. akadēmiskajā gadā V un VI grupas respondenti:

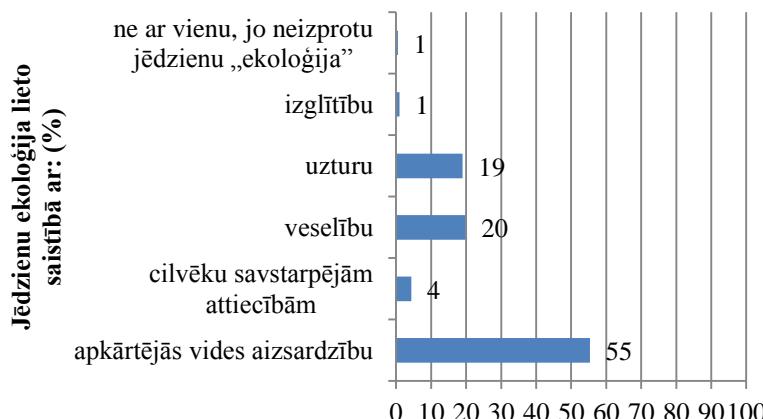
- RSU ārvastu studentu nodaļa (ĀSN), studiju programma *Medicīna*, 25 III kursa studenti, studiju kurss *Klīniskās prasmes*;
- 15 dalībnieki, izglītības programma *Ārstniecība*;
- 61 dalībnieks, izglītības programma *Māszinības*;

- 20 dalībnieki, izglītības programma *Radologa asistents*;
- 28 dalībnieki, izglītības programma *Podologs*;
- 14 dalībnieki, izglītības programma *Biomedicīnas laborants*;
- 42 dalībnieki, izglītības programma *Sociālais reabilitētājs*;
- 35 dalībnieki, izglītības programma *Sociālais aprūpētājs*.

2. tabula

Jēdzienā *ekoloģija* lietojums un nozīme studiju kursos un profesionālās pilnveides un tālākizglītības kursos (apkopojums %)

Jēdzienā <i>ekoloģija</i> lieto saistībā ar:	Atbilžu biežums un amplitūda		
	skaits	relatīvais, (%)	amplitūda, %
apkārtējās vides aizsardzību	332	55	49...72
cilvēku savstarpējām attiecībām	26	4	0...9
veselību	119	20	3...22
uzturu	114	19	3...22
izglītību	6	1	1...4
ne ar vienu, jo neizprotu jēdzienā <i>ekoloģija</i>	3	1	0...6
Kopā	600	-	-



8.att. Jēdzienā *ekoloģija* lietojums un nozīme studiju kursos un profesionālās pilnveides un tālākizglītības kursos (apkopojums %)

Jēdzienā *ekoloģija* lietojumu un nozīmi no darbības pētījuma 343 respondentiem (2. tab., 8. att.) neizprot 3 (1%) un nesaista ne ar vienu no aptaujas anketā piedāvātajiem skaidrojumiem. Secinājumos tomēr šos trīs respondentus nevar ignorēt, jo visus darbības pētījuma dalībniekus vieno dalība veselības aprūpes procesā,

kurā vides jēdziens ir viens no četriem galvenajiem: vide – cilvēks – veselība – veselības aprūpe.

Darbības pētījumā par *jēdziena ekoloģija un vārdu kopu veselības aprūpes ekoloģija un izglītības ekoloģija saturā būtību un nozīmi 2012./2013. akadēmiskajā gadā* piedalījās LU RMK 64 medicīnas mājas profesionālās pilnveides tālākizglītības programmas un Rīgas 1. Medicīnas koledžas, 125 medicīnas mājas pārkvalifikācijas programmas *Māsa – ārsta palīgs*: 1) Rīga – 47 respondenti, 2) Valmiera – 36 respondenti, 3) Liepāja – 42 respondenti.

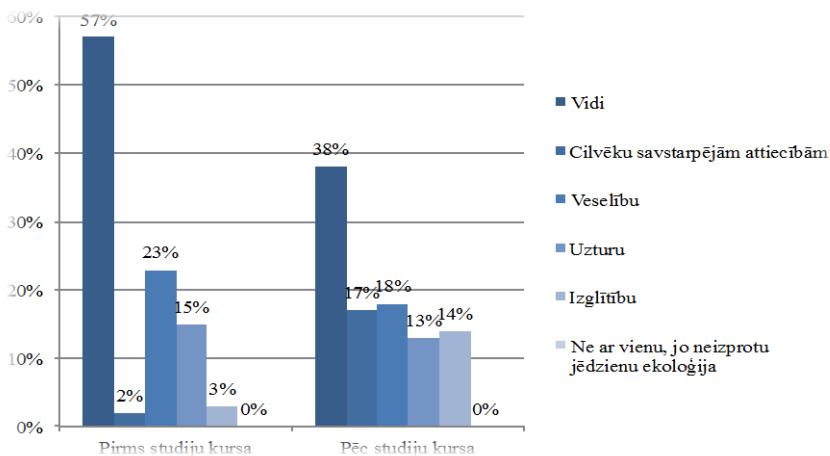
Apkopojoši sešu grupu respondentu sniegtās atbildes par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi, 332 (55% no kopējā atbilstošā skaita 600) respondenti to saista ar *apkārtējās vides aizsardzību*, ko var izskaidrot ar ikdienā informatīvā telpā sniegtiem ziņojumiem par globālām klimata izmaiņām un ārējās vides piesārņojumu, kas tieši vai netieši ietekmē katru cilvēku labjūti ekoloģiskajā vidē.

60 (85%) aptaujas dalībnieki tālākizglītības kursoši un 119 (79%) pārkvalifikācijas programmā jēdzienu *ekoloģija līdzšinējā pieredzē* izmanto saistībā ar apkārtējās vides aizsardzību, bioloģisku objektu saglabāšanu, dabas resursu saprātīgu izmantošanu.

Neliels skaits respondentu – I grupā 4 (5%) un VI grupā 19 (5%) – saista jēdzienu *ekoloģija* ar cilvēku savstarpējām attiecībām. I grupas studentu un VI grupas tālākizglītības un profesionālās pilnveides kursu dalībnieku viedoklis par cilvēku savstarpējām attiecībām ekoloģiskajā vidē liecina, ka ir apmeklētas konferences, kurās ir skarta tematika par *ekoloģijas* jēdziena lietojumu un nozīmi veselības aprūpē. 3 (9%) V grupas ārvalstu studenti saista jēdziena *ekoloģija* nozīmi un lietojumu ar cilvēku savstarpējām attiecībām, jo, iespējams, ir lasītas publikācijas, un *ekoloģijas* jēdziens ir izprasts pēc būtības.

Tikai 13 (15%) respondenti ar vārdu kopām saskārušies māszinību studijās formālajā izglītībā, bet 46 (43%) neformālajā vai informālajā izglītībā. Vārdu kopu *izglītības ekoloģija* nekad nav dzirdējuši 106 (94%) un *veselības aprūpes ekoloģija* 81 (77%).

3.4. apakšnodalā *Transformātie pētījumi* veikti, lai pētījumu gaitā konstatētu un noteiktu zināšanu transformāciju par jēdziena *ekoloģija* lietojumu un nozīmi, jēdziena *ekoloģija*, vārdkopu *izglītības ekoloģija* un *veselības aprūpes ekoloģija* saturā būtību un nozīmi pirms un pēc studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves.



9.att. Transformatīvajā pētījumā iegūto datu apkopojums pirms un pēc studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves (2009./2010./2011./2012. akadēmiskais gads)

Aptaujas rezultāti ir šādi (9.att.): 2009./2010./2011./2012. akadēmiskajā gadā transformatīvajā pētījumā pirms studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves 83 (57%) respondenti jēdzienu *ekoloģija* saista ar vidi, pēc studiju kursa 82 (38%); pirms studiju kursa tikai 3 (2%) respondenti jēdzienu *ekoloģija* saista ar cilvēku savstarpējām attiecībām, pēc 38 (17%); pirms studiju kursa ar veselību jēdzienu saista 33 (23%) respondenti, pēc 40 (18%); ar uzturu pirms studiju kursa jēdzienu *ekoloģija* saista 22 (15%), pēc 29 (13%); ar izglītību pirms kursa apguves 5 (3%), pēc studiju kursa apguves 30 (14%).

Jēdziena *ekoloģija*, vārdkopu *veselības aprūpes ekoloģija* un *izglītības ekoloģija* saturā būtību un nozīmi pirms studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves noteica 49 studenti un pēc studiju kursa apguves 47 studenti.

Ar apkārtējās vides aizsardzību, bioloģisku objektu saglabāšanu un dabas resursu saprātīgu izmantošanu pirms studiju kursa to saista 49 (100%) respondenti. Pēc studiju kursa jēdziena *ekoloģija* saturā būtību un nozīmi 36 (41%) respondenti saistīja ar pacienta, viņa tuvinieku un medicīniskā personālā mijiedarbību veselības aprūpes procesā un 14 (16%) ar studentu savstarpējo mijiedarbību un mijiedarbību ar izglītības iestādes personālu. Salīdzinoši nelielais studentu skaits, kas novērtēja savstarpējās mijiedarbības procesu, liecina par nespēju veidot subjekta – subjekta attiecības izglītības un veselības aprūpes vidē.

Vārdkopu *izglītības ekoloģija* pirms studiju kursa nekad nav dzirdējuši vai lasījuši 38 (78%) respondenti, pēc studiju kursa 6 (11%); dzirdējuši, studējot mākslinībās, – pirms studiju kursa 4 (8%) respondenti, pēc studiju kursa 32 (57%); lasījuši publikācijās par izglītību vai medicīnu – pirms studiju kursa 4 (8%), pēc studiju kursa 11 (20%); vārdkopu *izglītības ekoloģija* pirms studiju kursa dzirdējis

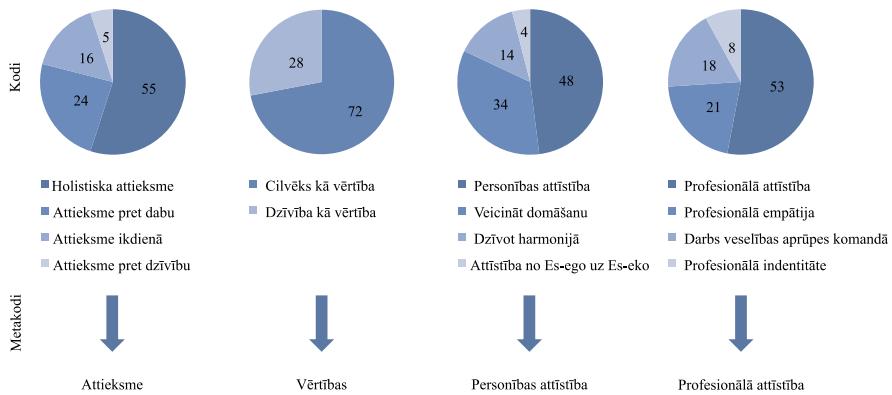
medicīnas darbinieku konferencēs vai semināros 1 (2%) respondents, pēc studiju kursa 3 (5%); lasīts vai dzirdēts citur – pirms studiju kursa 2 (4%), pēc studiju kursa 4 (7%).

Vārdkopu *veselības aprūpes ekoloģija* pirms studiju kursa nekad nav dzirdējuši vai lasījuši 29 (59%) respondenti, pēc studiju kursa 3 (6%); dzirdējuši, studējot mākszinībās, – pirms studiju kursa 8 (16%), pēc studiju kursa 33 (62%); lasījuši publikācijās par izglītību vai veselības aprūpi – pirms studiju kursa 7 (14%) respondenti, pēc studiju kursa 8 (15%); dzirdējuši medicīnas darbinieku konferencēs vai semināros – pirms studiju kursa 3 (6%) respondenti, pēc studiju kursa 3 (6%), lasījuši publikācijās par izglītību vai medicīnu – pirms studiju kursa 7 (14%) respondenti, pēc 8 (15%); dzirdējuši vai lasījuši citur – pirms studiju kursa 2 (5%) respondenti, pēc 6 (11%).

Vārdkopas *veselības aprūpes ekoloģija* saturā būtību un nozīmi pirms studiju kursa apguves 47 (94%) respondenti saista gan ar apkārtējās vides aizsardzību no piesārnošanas, pacientu un medicīnas darbinieku aizsardzību no kaitīgu vides faktoru iedarbības, gan arī ar pacienta, viņa tuvinieku un medicīniskā personāla mijiedarbību aprūpes procesā, pēc studiju kursa 47 (100%) respondenti; vārdkopas *veselības aprūpes ekoloģija* saturā būtību un nozīmi pirms studiju kursa apguves 3 (6%) respondenti saista tikai ar apkārtējās vides aizsardzību no piesārnošanas, pacientu un medicīnas darbinieku aizsardzību no kaitīgu vides faktoru iedarbības, pēc studiju kursa neviens no pētījuma respondentiem.

Pēc studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* apguves respondentu atbildes uz aptaujas jautājumiem apliecinā iegūtās zināšanas atbilstoši jēdziena *ekoloģija* lietojumam un nozīmei, kā arī tā būtībai un nozīmei sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē.

3.5. apakšnodalā Studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* studentu eseju kontentalanīze atbilst promocijas darba izvirzītajam mērķim empīriski pārbaudīt ekoloģiskās pieejas principus un ekoloģiskās kompetences modeli medicīnas māsu izglītībā un veselības aprūpē. 1. kontentalīzes ciklā pētīts studentu eseju saturs, kā izteikumu reprezentācijas, lai tās lasītu, saskatītu un interpretētu atbilstoši iegūtām zināšanām studiju kursā *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*; 2. kontentalīzes ciklā atkārtota eseju analīze, atrast satura vienības: *Personības attīstība un sistēmiska domāšana, Dzīvot harmonijā un attīstība no es – Ego uz es – Eko, Profesionālā attīstība, Profesionālā empātija, Profesionālā identitāte, Veselības aprūpe, Holisms un holistiska attieksme*, kas atbilst studentu iegūtajām zināšanām studiju kursā *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* un tam, cik tās ir svarīgas personības attīstībā, profesionālā izaugsmē, kā arī ekoloģiskās apziņas un ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesā; pētījumā, apvienotas kategorijas (*kodi*) un izveidoti četri jēdzieni (*metakodi*) (10. att.): attieksme, vērtības, personības attīstība un profesionālā attīstība, kas atbilst studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* īstenošanas mērķim un uzdevumiem.

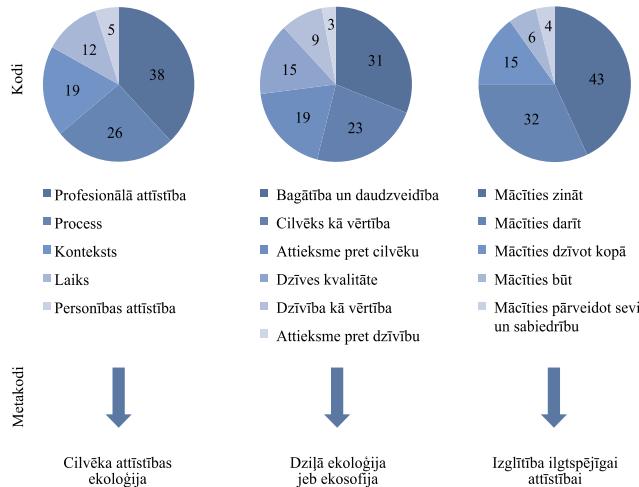


**10.att. Studentu eseju saturu analīze pēc kodu sistēmas (%), veidojot jēdzienus
jeb metakodus atbilstoši kategorijām**

Avots: autores konstrukcija

Holistisku attieksmi 30 (55%), var atpazīt kā velmi skaitī notiekošos procesus plašāk un tajos piedalīties, attieksme pret dabu 13 (24%), attieksme ikdienā 9 (16%), attieksme pret dzīvību 3 (5%) *kodi* attiecināmi uz metakodu *attieksme* 55 (20%); cilvēks kā vērtība 23 (72%); dzīvība kā vērtība 9 (28%) *kodi* attiecināmi uz metakodu *vērtības* 32 (11%); personības attīstība 50 (48%), veicināt domāšanu 35 (34%), dzīvot harmonijā 15 (14%), attīstība no es-Ego uz es-Eko 4 (4%) *kodi* attiecināmi uz metakodu *personības attīstība* 104 (37%); profesionālā attīstība 47 (53%), profesionālā empātija 19 (21%), darbs veselības aprūpes komandā 16 (18%), profesionālā identitāte 7 (8%) sevis apzināšanās medicīnas māsas un ārsta palīga profesijā ir skaitliski samērā neliela, tomēr ir esejas, kurās iespējams identificēt profesionālās identitātes svarīgumu. *Kodi* attiecināmi uz metakodu *profesionālā attīstība* 32 (89%). Analizētajās studentu esejās skaitliski un procentuāli vismazāk uzsvērtās un novērtētās kategorijas norāda, ka jēdziens *vērtība* personības un profesionālā attīstībā acīmredzot tikai veidojas.

3. kontentalanalīzes ciklā saskatīta konceptuāla atbilstība ekoloģiskās pieejas principu un ekoloģiskās kompetences attīstības teorētisko pētījumu dizaina pamatkonstrukcijas blokiem (11. att.): IIA; cilvēka attīstības ekoloģija, dzīļā ekoloģija un ekosofija.



11.att. Atkārtota studentu eseju saturu analīze pēc kodu sistēmas (%), veidojot jēdzienus jeb *metakodus* atbilstoši teorijas pamatkonstrukcijas blokiem

Avots: autores konstrukcija

Analizējot apkopotos rezultātus, iegūti šādi dati: profesionālā attīstība 50 (38%), process 35 (26%), konteksts 25 (19%), laiks 16 (12%), personības attīstība 7 (5%); *kodi* attiecināmi uz *metakodu* cilvēka attīstības ekoloģija 133 (39%); bagātība un daudzveidība 30 (31%), cilvēks kā vērtība 23 (23%), attieksme pret cilvēku 19 (19%), dzīves kvalitāte 15 (15%), dzīvība kā vērtība 9 (9%), attieksme pret dzīvību 3 (3%) *kodi* attiecināmi uz *metakodu* dzīlā ekoloģija un ekosofija 99 (29%); mācīties zināt 47 (43%), mācīties darīt 35 (32%) mācīties dzīvot kopā 16 (15%), mācīties būt 7 (6%), mācīties pārveidot sevi un sabiedrību 4 (4%) *kodi* attiecināmi uz *metakodu* izglītība ilgtspējīgai attīstībai 109 (32%).

Studiju kurss *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* atbilst teorētiskā pētījuma pamatkonstrukcijas blokiem, identificētās kategorijas jeb *kodi* raksturo medicīnas māsas ekoloģiskās apziņas un ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesa teorētiskos komponentus un studentu eseju piemēri atbilst kategoriju un saturu *kodiem*, kas liecina par studiju procesā iegūtajām zināšanām, lai veidotos un attīstītos ekoloģiskā apziņa un ekoloģiskā kompetence sociālajā, izglītības un veselības aprūpes vidē. Saskaņā ar A. Strauss un Dž. Korbina raksturojumu (Strauss, Corbin 1998) pētījums ir priekšmetā pamatota teorija.

3.6. apakšnodalā *Eksperimentējums par ekoloģiskās pieejas principu nozīmīgumu, ievērošanas un aktualizācijas nepieciešamību* ekoloģiskās pieejas principu izveidē iekļautie termini izmantoti kā atslēgas vārdi (*kodi*), veicot studentu eseju kontentanalīzi, tādejādi principu elementi izmantoti medicīnas māsas ekoloģiskās kompetences modeļa izvērtēšanā.

Ekoloģiskās pieejas principi: *domātspējas un darbības pieredzes pilnveides attīstība, atbildība, transformācija, darbības sekū apziņa, drošības aizstāvība un labjūtes sekmēšana, darbības sekū apziņa, drošības aizstāvība un labjūtes sekmēšana.*

Ekoloģiskās pieejas principu pētījums uzskatāms par avotu triangulācijas pētījumu, jo tā pilnveidē piedalījās 13 eksperti, kuri veikuši vai veic zinātniskus pētījumus medicīnas jomā, īsteno studiju kursus studiju programmās *Māszinības*, *Ārstniecība* un *Medicīna* dažādos izglītības līmenos un profesionālās pilnveides tālākizglītības kursoš.

Eksperimentējumā viedoklis par ekoloģisko principu nozīmīgumu, to ievērošanu un aktualizēšanas nepieciešamību izteikts 10 ballu skalā, apkopojot eksperimentējuma rezultātus raksturota katra ekoloģiskās pieejas principa nozīmīguma, ievērošanas un aktualizēšanas nepieciešamība, nosakot neparametriskās statistikas.

Principu aktualizēšana vērtējumu sadalījumi 3. un 5. principam ir bimodāli (5. tikai formāli). Augsti ir novērtēta 1., 2., 4. un 5. principa aktualizēšanas nepieciešamība.

Nemot vērā, ka ekoloģiskās pieejas principu eksperimentējumā piedalījās eksperti, kas praktizē veselības aprūpē un docē studiju kursus dažādos izglītības līmenos, principu nozīmīgums kopumā ir augsti novērtēts – ar 10 ballēm to novērtē 9 eksperti, ar 9 ballēm – 3 eksperti.

3.7. apakšnodalā *Darbības pētījums par ekoloģiskās pieejas principu nozīmīgumu, ievērošanas un aktualizācijas nepieciešamību* pētījums veikts 2014./2015. akadēmiskajā gadā LU RMK, pētījumā piedalījās 2012./2013., 2013./2014., 2014./2015. akadēmiskā gada 115 studiju programmu *Māszinības* un *Ārstniecība* 1., 2., 3. studiju kursa studenti, kas apguva un apgūst studiju kursu *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*. Nemot vērā atšķirīgo dažādu studiju kursu studentu skaitu, izmantoti vērtējumu biežumi %.

Apkopojot aptaujā iegūtos rezultātus var secināt, ka ekoloģiskās pieejas principu nozīmība ar 10 ballēm novērtēta amplitūdā no 72% līdz 92%, kas liecina par principu ieviešanas aktualitāti izglītībā un veselības aprūpē, visu studiju kursu studentu skatījumā. 2. un 3. studiju gada studentu principu ievērošanas un aktualizācijas kritiski zemais vērtējums ir saistīts ar pieredzi veselības aprūpes praksē, kurā nereti ir vērojama iegūto teorētisko zināšanu neatbilstība praksē. *Domātspējas un darbības pieredzes pilnveides attīstības* principa ievērošanas novērtējums ar 4 ballēm 20 (17%), 5 ballēm 34 (30%) un 6 ballēm 26 (22%) apliecina studentu esejās pausto viedokli, ka izglītības vide neveicina domātspēju, kas ir raksturīga transmisīvai izglītībai, aktualizācijas nepieciešamību ar 10 ballēm atzīmējuši 89 (77%) respondenti, 9 ballēm 13 (11%), vērtējums norāda par studentu velmi izglītības un veselības aprūpes vidē veidot subjekta – subjekta attiecības līdzdarbojoties un sadarbojoties, lai veidotu savu pieredzes pilnveidi, lai mācītos būt, zināt un darīt.

Atbildības principa nozīmību ar 10 ballēm novērtējuši 104 (90%) respondenti, 9 ballēm 8 (7%), kas raksturo studenta spēju funkcionējot un integrējoties, sociālā, izglītības un veselības aprūpes daudzdimensionālā vidē iepazīt sevi, rīkoties saskanīgi un atbildīgi. Principa ievērošanas 7 ballēm 30 (26%) un 3 ballēm 26 (23%) novērtējums ir nozīmīgs, lai turpmākajos pētījumos analizētu iemeslus, studentu tik kritiski zemam vērtējumam, jo atbildības princips raksturo spēju mācīties dzīvot kopā

un sadzīvot ar citiem. Aktualizācijas nepieciešamību ar 10 ballēm novērtējuši 98 (85%) respondenti, kas norāda uz neatbilstošu pieredzi veselības aprūpes praksē.

Transformācijas principa nozīmība ar 10 ballēm novērtējuši 94 (82%) respondenti, kas liecina par velmi *Es un Mēs* eksistenci vai trūkumu izvēlēties apzināti, atbilstoši situācijai, lai pārveidotu sevi un sabiedrību. Salīdzinoši liels skaits studentu principa ievērošanu novērtējuši tikai ar 6 ballēm 29 (25%), 5 ballēm 31 (27%), 4 ballēm 26 (23%), kas ļauj secināt, ka sociālās, izglītības un veselības aprūpes vides dalībnieki nav gatavi transformācijas procesam no *es – Ego* uz *es – Eko* un aktualizēt nepieciešamību veicināt šo procesu sabiedrībā.

Darbības sekū *apziņas, drošības aizstāvības un labjūtes* sekmēšanas principanozīmību ar 10 ballēm novērtējuši 106 (92%) respondenti, kas liecina par studiju kursā iegūtām zināšanām analizējot globālo ekoloģisko krīžu cēlonus un sekas, jēdzienu *labjūte* jeb būtiskās dzīves jomas daudzdimensionālo raksturu un sasaistītu veselības aprūpi, lai cienītu un respektētu kultūras un reliģiskās piederības dažādību daudzīmēnu saskarsmes vidēs pieņemot plurālistiskus uzskatus saglabājot labjūti diādēs, triādēs, tetrādēs utt. Tikai 2 (2%) respondenti ar 10 un 9 ballēm atzīmējuši principa ievērošanu, bet ar 10 ballēm 96 (83%) apliecina principa aktualizācijas nepieciešamību, kas iepējams atbilst studentu novērojumiem sociālā, izglītības un veselības aprūpes vidē.

Izglītības un *veselības* aprūpes pamatvērtību vienotības principa nozīmība ar 10 ballēm 102 (89%) liecina par studentu velmi saskaņot savas jūtas un pamatvērtības dzīves darbībā, izglītības un veselības aprūpes procesā aktīvi iesaistīties sabiedrības labjūtes veicināšanā un vides ilgtspējīgas saglabāšanas procesos. Principa ievērošanas vidēji zemais izvērtējums 7 balles 25 (21%) un 6 balles 57 (49%) liecina, ka sociālā, izglītības un veselības aprūpes prakses vide nesekmē kopveselumu studenta psiholoģiskā izaugsmē, kas atkarīga no personas fiziskās attīstības, veselības un integrācijas spēju pakāpes. Ar 10 ballēm 95 (82%) ir novērtēta principa aktualizācijas nepieciešamība, kas tekstuāli pamatots studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* studentu esejās un veiktajā eseju kontentanalīzē.

3.8. apakšnodalā *Ekoloģiskās kompetences attīstības pašnovērtējuma kritēriji* atbilstoši *ekoloģiskās apziņas* veidošanās kritērijiem un *ekoloģiskās kompetences komponentiem* kritēriji izveidoti, balstoties uz teorētiskajiem pētījumiem un medicīnās māsu ekoloģiskās kompetences modeli, kā arī uz ekoloģiskās piejas principu ekspertvērtējuma, darbības pētījumu un studentu eseju kontentanalīzes rezultātiem.

Eksperkiem pētījuma anketā 15. un 16. kritērijs atbilst docētāju un klīniskās prakses vadītāju ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesam:

15. kritērijs: *virzība profesionālā darbībā – studentu, pacientu/klientu centrēta* un

16.kritērijs: *izglītotāja misija*.

Medicīnas koledžas studentu anketā 15. un 16. kritērijs atbilst studentu ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesam:

15. kritērijs: *virzība izglītības procesā – mācīties dzīvot kopā un pārveidot sevi un sabiedrību;*

16. kritērijs: *izvēlētās profesijas misijas apziņa.*

Ekspertvērtējumā piedalījās 17 medicīnas koledžu docētāji un veselības aprūpes prakses vadītāji; LU RMK studiju programmu *Māszinības* un *Ārstniecība* 18 studenti, kas

apguva studiju kursu *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē*, 1. studiju gads; RSU SKMK studiju programmas *Ārstniecība* 49 studenti, kas apguva studiju kursu *Pedagoģija studenti*, 2. studiju gads.

Eksperiem un studentiem piedāvātie ekoloģiskās kompetences attīstības un veidošanās pašvērtējuma kritēriji analizēti, atbilstoši apkopojot: process – personības attīstība, izglītības un veselības aprūpes process; persona – medicīnas koledžas docētāji un veselības aprūpes prakses vadītāji un medicīnas koledžas studenti; konteksts – sociālā, izglītības un veselības aprūpes vide; laiks – mikro, makro, mezolaikā.

Sniegtās atbildes procentuāli sagrupētas pēc nozīmīguma un analizētas atbilstoši ekoloģiskās apziņas kritērijiem, kurus raksturo ekoloģiskās kompetences komponenti: maznozīmīgi – 1; vidēji nozīmīgi – 2; nozīmīgi – 3; ļoti nozīmīgi – 4.

Apkopojot ekoloģiskās apziņas veidošanās kritēriju un to pašnovērtējuma rādītāju vērtējuma kopsavilkumu ekspertu vērtējumā statistiski būtiska atšķirība starp augstākajiem (3 un 4) un zemākajiem (1 un 2) kritēriju vērtējumiem ir acīmredzama. Vienīgi kriterija *Virzību profesionālajā darbībā – studentu, pacientu/klientu centrēta* ir nevienprātīga – bimodāls datu sadalījums, $A = 3$. To radījis tikai viena eksperta datus zemākais vērtējums.

Docētāju un kliniskās prakses vadītāju ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesam atbilstošie pašnovērtējuma kritēriji: *Virzību profesionālā darbībā – studentu, pacientu/klientu centrētu kā ļoti nozīmīgu* atzīst 6 (35,3%), kā nozīmīgu – 7 (41,2%), maznozīmīgu 1 (5,9%), grūti izvērtēt 3 (17,6%) eksperti. *Izglītotāja misijas apziņu kā ļoti nozīmīgu* atzīst 5 (29,4%), nozīmīgu 6 (35,4%), vidēji nozīmīgu 3 (17,6%) un grūti izvērtēt 3 (17,6%) eksperti.

Studentu ekoloģiskās kompetences veidošanās un attīstības procesam atbilstošie pašnovērtējuma kritēriji:

1. studiju kursa studenti ārstu palīgi: *Virzību izglītības procesā – mācīties dzīvot kopā un pārveidot sevi un sabiedrību kā ļoti nozīmīgu pašvērtējuma kritēriju* atzīmē 9 (18,4%) respondenti, kā nozīmīgu 23 (46,9%); *izvēlētās profesijas misijas apziņa* kā ļoti nozīmīga šķiet 20 (40,9%) respondentiem, nozīmīga 25 (51%);

1. studiju kursa studenti ārstu palīgi: *Virzību izglītības procesā – mācīties dzīvot kopā un pārveidot sevi un sabiedrību kā ļoti nozīmīgu un nozīmīgu kritēriju* atzīmē 3 (50%) respondenti, pašnovērtējuma kritēriju *Izvēlētās profesijas misijas apziņa* kā ļoti nozīmīgu novērtē 5 (83,3%) respondenti, kā nozīmīgu 1 (16,7%); 1. studiju kursa studenti medicīnas māsas: *Izglītības procesā virzību – mācīties dzīvot kopā un pārveidot sevi un sabiedrību kā ļoti nozīmīgu* atzīmē 4 (33,3%) respondenti, kā nozīmīgu 8 (66,7%), *Izvēlētās profesijas misijas apziņa* ļoti nozīmīga šķiet 4 (33,3%), nozīmīga 6 (50%) respondentiem.

Darbības pētījuma pašnovērtējuma kritēriju izvērtējumā respondentu skaitiskās un studiju kursu atšķirības tomēr ļauj secināt, ka 23 (46,9%) 2. studiju kursa studenti ārstu palīgi kā nozīmīgu sāk apzināties virzības nozīmi *dzīvot kopā un pārveidot sevi un sabiedrību* studiju procesā un veselības aprūpes praksē. 1. studiju kursa studenti ārstu palīgi – kā ļoti nozīmīgu un nozīmīgu kritēriju atzīmē 3 (50%) respondenti, 1. studiju kursa studenti medicīnas māsas – kā ļoti nozīmīgu atzīmē 4 (33,3%) respondenti, kā nozīmīgu 8 (66,7%). Tas ļauj secināt, ka, apgūstot studiju

kursā *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē iekļautās tēmas*, tiek iegūtas zināšanas par IIA balstiem un to sasaisti ar izglītības procesu.

Izvēlētās profesijas misijas apziņu kā ļoti nozīmīgu un nozīmīgu no 49 respondentiem atzīmējuši 45 respondenti, 2. studiju kursa ārstu palīgi, 1. studiju kursa 6 studenti ārstu palīgi un 12 studenti medicīnas māsas, kas liecina par apzinātu profesijas izvēli un velmi apgūt zināšanas un prasmes, lai veidotu un attīstītu profesionālo kompetenci komplementāri ar ekoloģiskās kompetences komponentiem.

3.9. apakšnodalā *Studiju kursa Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē iekļaušanas scenāriju medicīnas māsu izglītībā, ekspertvērtējumā* aktualizētas problēmas, lai rosinātu medicīnas māsu izglītības organizatorus un vadītājus rast risinājumu, kā integrēt ekoloģisku pieeju izglītības procesā, lai realizētu ekoloģisku pieeju veselības aprūpē, kas atbilst 21. gadsimta izvirzītiem mērķiem: IIA un ilgtspējība veselības aprūpē.

Izveidota ekspertvērtējuma anketa un iespējamie scenāriji, izstrādātie ekoloģiskās pieejas studiju kursa scenāriji iekļauti aptaujas anketā, apzīmējot ar burtiem no A līdz G, sarindojot atbilstošā secībā. Apkopojot ekspertvērtējuma rezultātus raksturota katras scenārija vērtējuma noteiktā neparametriskā statistika (ekspertvērtējuma konkordācijas koeficients un tā būtiskuma līmenis).

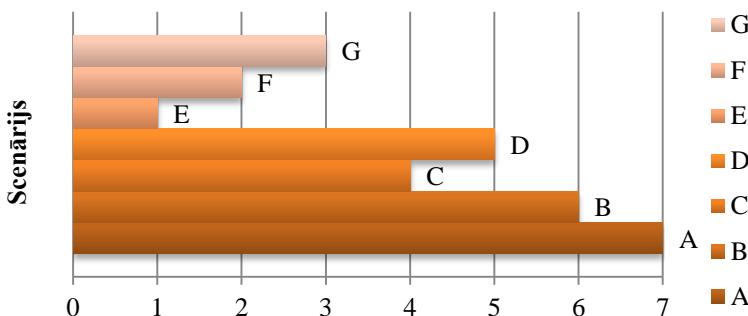
Scenāriji:

- A. Ekoloģiskās pieejas studijas *nav jāiekļauj medicīnas māsu formālās izglītības programmās*. Nepieciešamo priekšstatu par to māsas iegūst *informālajās mācībās*, t. i., ikdienas darbā un dzīvē, konferencēs u. tml.
- B. Ekoloģiskās pieejas studijas *nav jāiekļauj medicīnas māsu formālās izglītības programmās*. Nepieciešamo priekšstatu par to medicīnas māsas iegūst *neformālajā izglītībā*, t. i., profesionālās pilnveides programmās, pēc koledžas absolvēšanas.
- C. Ekoloģiskās pieejas studijas *jāiekļauj* medicīnas māsu formālās izglītības programmās *tikai kā atsevišķs izvēles kurss*.
- D. Ekoloģiskās pieejas studijas *jāiekļauj* medicīnas māsu formālās izglītības programmās tikai kā atsevišķs *obligātais kurss*.
- E. Ekoloģiskās pieejas jautājumi *jāiekļauj* medicīnas māsu formālās izglītības programmās *daļā no studiju kursiem*. *Nav nepieciešams atsevišķs kurss*. Jāveido un jāīsteno profesionālās pilnveides *programma koledžu mācībspēkiem* par ekoloģisko pieeju izglītībā.
- F. Ekoloģiskās pieejas studijas *jāiekļauj* medicīnas māsu formālās izglītības programmās gan kā atsevišķs *izvēles kurss*, gan arī *daļā no studiju kursiem*.
- G. Ekoloģiskās pieejas studijas *jāiekļauj* medicīnas māsu *formālās izglītības programmās* gan kā atsevišķs *obligātais kurss*, gan arī *daļā no studiju kursiem*.

Katra scenārija vietu raksturo rangu (12. att.) summas rangs R, kuru nosaka pēc visu ekspertu vērtējumu rangu summas, pirmo vietu piešķirot vismazākajai rangu summai, bet pēdējo septīto – vislielākajai. Korektāki rādītāji ir atsevišķo vērtējumu mediāna M_e un moda M_o. Šo statistiku sakritība liecina par ekspertu vienprātību konkrētā scenārija vērtējumā. Atsevišķo scenāriju vērtējumu vienprātību raksturo arī

amplitūda A, t.i., starpība starp maksimālo un minimālo rangu. Būtiskas amplitūdas atšķirības ir tikai scenārija G vērtējumā, ko rāda sestā eksperta atšķirīgais viedoklis.

Ekspertvērtējuma konkordācijas koeficients (*coefficient of concordance*)



$W = 0,61$, tā būtiskuma līmenis (*level of significance*) $\alpha = 0,01$.

12. att. Ekoloģiskās pieejas studiju kursa scenārija rangu summas, rangs ekspertu vērtējums

Eksperti pirmajā vietā ierindo scenāriju E. Tomēr tā vērtējums maz atšķiras no scenāriju F un G vērtējuma. Pārbaudot ar hi kvadrāta testu, konstatētas būtiskas atšķirības starp scenāriju E un D vērtējumiem ($p = 0,02$) (Preacher, 2001).

Tomēr scenāriju E un G vērtējumā iezīmējās divi atšķirīgi ekspertu viedokļi. To norāda vērtējumu bimodālais sadalījums *bimodal distribution* ($M_{o1} = 1$; $M_{o2} = 3$).

Seši eksperti vienprātīgi pēdējās vietās ierindojuši scenārijus A un B. Tādejādi ekoloģiskās pieejas studiju kursa iekļaušanu māszinību studiju programmās eksperti nenoraida.

Atšķirības vērojamas ekoloģiskās pieejas studiju kursa iekļaušanas veida vērtējumos. No pārējo ekspertu vērtējumiem visvairāk atšķiras 5. un 7. eksperta dotie vērtējumi. Tāpēc īpaša vērība pētījumā šo ekspertu komentāriem un intervijām.

Analizējot ekspertvērtējumu formālos kvantitatīvos rādītājus kopā ar komentāriem un intervijām, konstatēts, ka ekoloģiskās pieejas studiju kursa ieviešanā māszinību studijās sākotnēji un pēc pieredzes uzkrāšanas ieteicams izmantot atšķirīgus scenārijus:

- sākotnēji varētu izmantot C vai D scenāriju, t.i., ekoloģiskās pieejas studiju kurss iekļauts medicīnas māsu formālās izglītības programmās kā atsevišķs izvēles (scenārijs C) vai obligātais (scenārijs D) studiju kurss;

- vienlaikus jāveido profesionālās pilnveides programma koledžu mācībspēkiem par ekoloģisko pieeju izglītībā. Pēc tās īstenošanas perspektīvā iespējams pāriet uz scenāriju, kurš apvieno E un G variantu, t.i., izglītības ekoloģijas jautājumu iekļaušanu medicīnas māsu formālās izglītības programmās daļā no studiju

kursiem, periodiski piedāvājot profesionālās pilnveides programmu par ekoloģisko pieeju izglītībā medicīnas koledžu mācībspēkiem;

• interviju un komentāru analīze, kā arī, izvērtējot medicīnas māsas profesijas standartu, konstatēts, ka māszinību programmās lietderīgi turpināt īstenot arī atsevišķu ekoloģiskās pieejas izvēles vai obligāto studiju kursu.

3.10. apakšnodaļa *Studiju kursa Ekoloģiskā pieeja pacientu aprūpē programmas plānoto studiju rezultātu ekspertvērtējums* studiju kursu izvērtēja Latvijas un ārvalstu eksperti: Itālija – 1, Spānija – 1, Kanāda – 1, Portugāle – 1, ASV – 3; Latvija – 1. Eksperti, kuri strādā augstākās izglītības institūcijās: profesori – 5; asociētais profesors – 1; docenti – 2.

Eksperti izvērtēja plānoto studiju rezultātu atbilstību kritērijiem, kas formulēti, pamatojoties uz teorētiskajiem pētījumiem: atbilstība medicīnas māsu profesijai; atbilstība 1. līmeņa augstākai profesionālai izglītībai (5 EKI); reālā sasniedzamība; pārbaudāmība (ir diagnosticējami); ietverto zināšanu, prasmju un kompetences savstarpējā saskaņotība; formulējumu saprotamība; atbilstība studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* nosaukumam.

No ārvalstu ekspertiem iegūtie kvantitatīvie dati un to apstrādē noteiktās primārās neparametriskās statistikas (moda M_o , mediāna M_e un amplitūda A).

Veikta datu ranžēšana, noteikts konkordācijas (vienprātības) koeficients W un tā nozīmīguma līmenis α .

Eksperimentvērtēšanas rezultāti un komentāri

Kopējā ekspertu vienprātība $W = 0,4$ visu kritēriju vērtēšanā ir statistiski nozīmīga $\alpha=0,025$ un tuva vidējam līmenim ($W = 0,5$).

Visu kritēriju atbilstība novērtēta augstu: modas M_o , mediānas M_e ir **4** vai **5**.

Relatīvi zemāk vērtēta atbilstība 1. līmeņa augstākai profesionālai izglītībai un studiju rezultātu pārbaudāmība $M_o = M_e = 4$.

Visu pārējo kritēriju vērtējums ir augstākajā līmenī $M_o=M_e = 5$.

Visvienprātīgāk (amplitūda $A = 1$) vērtēta studiju rezultātu atbilstība medicīnas māsu profesijai, bet visnevienprātīgāk – studiju rezultātu pārbaudāmība (amplitūda $A=3$).

Savstarpēji salīdzinot ekspertu vērtējumus, konstatēts, ka relatīvi zemāko vērtējumu ($M_e=3$) devīs eksperts B. Detalizētāku analīzi iespējams veikt, izmantojot ekspertvērtējumu ranžējumu (7. tab.). Pamatojoties uz vērtējumu rangu summu atšķirībām un rangu mediānām, visus kritērijus var iedalīt trīs grupās:

- 1) Atbilstība medicīnas māsu profesijai; reālā sasniedzamība; ietverto zināšanu, prasmju un kompetences savstarpējā saskaņotība. Rangu mediāna $M_e = 3$.
- 2) Atbilstība 1. līmeņa augstākai profesionālai izglītībai; formulējumu saprotamība; atbilstība studiju kursa nosaukumam. Rangu mediāna $M_e=3,5$.
- 3) Rezultātu pārbaudāmība. Rangu mediāna $M_e = 6$. Vērtējumu atšķirības starp minētajām grupām tikai iezīmējās, bet nav statistiski būtiskas ($p=0,4$).

Ekspertvērtējumā plānoto studiju rezultāti atbilst kritērijiem, kas formulēti, pamatojoties uz teorētiskajiem pētījumiem: atbilst medicīnas māsu profesijai; atbilst 1. līmeņa augstākai profesionālai izglītībai (5 EKI); ir reāla sasniedzamība; pārbaudāmība (ir diagnosticējama); ietverto zināšanu, prasmju un kompetences savstarpējā saskaņotība; formulējums ir saprotams un atbilst studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* nosaukumam.

Latvijas ekspertu studiju kursa programmas *Ekoloģiskā pieeja pacientu aprūpē* izvērtējums atbilst izvērtēšanas kritērijiem: atbilst IIA tendencēm; sistēmiski balstās uz modeli *process – cilvēks – vide – laiks*; saistīts ar *dzelžas ekoloģijas* un *ekosofijas* principiem; ir pamatzināšanas par ekoloģisku pieejumu veselības aprūpē un sadarbību veselības aprūpes komandā; komplementāri papildina *Māszīnību* studiju programmu (pārējos studiju kursus un veselības aprūpes praksi); studiju kursa saturs atbilst plānotajiem studiju rezultātiem; ir inovatīvs.

Pētījumu noslēguma posmā veikta pilna programmas ekspertīze, kuru veica Latvijas eksperti, un 2014./2015. akadēmiskā gada veikta studentu eseju tematiskā analīze par studiju kursa *Ekoloģiska pieeja pacientu aprūpē* lietderību izglītībā un veselības aprūpē.

Pētījumu rezultātu aprobācija

Ziņojumi starptautiskās un zinātniski praktiskās konferencēs (16)

1. Renigere R. (2015) Correspondence of the Questionnaire to the needs of parents during hospitalization of child. Expert Evaluation. International Scientific Conference. Society, Integration, Education. Rezekne, May 22nd – 23rd 2015.
2. Renigere R. (2015) The Principles of the Ecological Approach in Education and Health Care. New Perspectives in Science Education. International Conference New Perspectives in Science Education, Florence, Italy, March 20–21.
3. Pēks L., Renigere R. (2014) Principles of the Ecological Approach in Nursing Education and Patient Care. International scientific-practical conference *Prophylaxis and Quality of Human Life*. Riga 1. Medicine College, Rīga, 25–30.04.2014.
4. Renigere R. (2013) Holisms. Holistica veselības aprūpe mājās. Konference Ilgtspējība veselības aprūpē un izglītībā. Rīga, 19. oktobris.
5. Renigere R. (2013) Izglītība ilgtspējīgai attīstībai veselības aprūpē. 3. Latvijas māsu, vecmāšu un ārstu pašigu kongress. Rīga, 18.–21. septembris.
6. Renigere R. (2013) Pacienta un ģimenes izglītošanas metodes. Konference Multidisciplināra veselības aprūpe insulta pacientiem mājās. Rīga, 15. jūnijs.
7. Renigere R. (2013) Education for Nurses in the Context of Sustainable Development. International Conference on Education and New Developments 1–3 June, Lisbon, Portugal.
8. Renigere R. ICNE 2012 13th International Nursing Ethics Conference Nursing Education For Sustainable Development. Izmir, Turkey, October 4–6, 2012.
9. Renigere R. (2012) International Conference "The Future of Education" Transformative Education in the Nursing Discipline. Florence, Italy, June 7–8.
10. Renigere R., Bērtaitis I., Pēks L. (2012) The European Qualification's

Framework and the pillars of Education for Sustainable Development 5 th International Scientific Conference,”Rual Envaironment Education. Personality” (REEP).

11. Renigere R. (2012) Ecological Approach in Nurse Education. 5 th International Scientific Conference,”Rual Envaironment. Education. Personality”. (REEP) Jelgava, March 21–22.
12. Renigere R. (2010) 3 rd International Scientific Conference “New Approaches to Improving Health Care Education: Today and Tomorrow”. Ecological competence in nursing student education and practice. Riga: LU RMK, November 11–12.
13. Renigere R., Pēks L., (2010) Starptautiskā zinātniski pētnieciskā konference Veselības veicināšana un aprūpe teorijā un praksē. Ekoloģiskā pieeja māsu izglītībā un praksē. Rīga: Rīgas 1. medicīnas koledža, 25. marts.
14. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiskā paradigma māszinību studijās. 4. starptautiskā zinātniskā konference. Lauku vide. Izglītība. Personība. Jelgava, LLU, IMI.
15. Renigere R., Alondere L. (2009) Izglītības paradigmas maiņa izglītības ekoloģijas skatījumā. 2. Latvijas Māsu un vecmāšu kongress. Rīga, 18. un 19. jūnijs.
16. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiska pieeja māsu izglītībā. 6. zinātniski pētnieciskā konference “Māsas prakses pētniecības pieredze” RAKUS Gailēzers.

Publikācijas vispāratzītos recenzējamos izdevumos (16)

1. Renigere R., Miķelsonsone M., Gulbe D. (2015) Aptaujas anketas atbilstība vecāku vajadzībām bērna hospitalizācijas laikā. Ekspertvērtējums. International Conference Society. Integration. Education – SIE 2015. Vol. 3, pp.588-595. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola Izglītības un dizaina fakultāte.
2. Renigere R. (2015) The Principles of the Ecological Approach in Education and Health Care. New Perspectives in Science Education. International Conference New Perspectives in Science Education. Proceedings pp. 347-3514thEdited by Pixel. Florence, Italy.
3. Renigere R. (2015) Education for Nurses in the context of Sustainable Development. In science Press. Education Applications & Developments. Advance in Education and Educational Trends Series. Chapter 16, pp. 169–178. Editor Mafalda Carmo, Lisboa, Portugal.
4. Renigere R. (2014) Transformative Education in the Nursing Discipline. American Journal of Educational Research, Vol.2, (12). 1207–1210. Avaiible online at <http://pubs.sciepub.com/education/2/12/12> Science and Education Publishing DoI: 10.12691/education-2-12-12
5. Renigere R., Pēks L. (2014) Principles of the Ecological Approach in Nursing Education and Patient Care. International scientific-practical conference *Prophylaxis and Quality of Human Life*. Riga 1. Medicine College, Rīga, 25–30.04.2014. (Abstract book)

6. Renigere R., Pēks L. (2013) Education for Nurses in the Context of Sustainable Development. International Conference on Education and New Developments 2013., by W.I.R.S. Book of Proceedings pp.138–141.
7. Renigere R., Pēks L. (2013) Ecological competency model for nurses. The *US-China Education Review A* (educational practice) and *US-China Education Review B* (educational theory), formerly known as *US-China Education Review*, are professional journals published in the United States by David Publishing Company, El Monte, CA 91713, USA. August 2013, Vol.3, No.8, pp.594–604
8. Renigere R. (2012), ICNE 2012, 13 th International Nursing Ethics Conference. 0-0211 (Abstract book) p.71.
9. Renigere R. (2012) Ecological approach in Nurse Education Rural Environment. Education. Personality. (REEP) pp. 65–70 Jelgava: Latvia University of Agriculture.
10. Renigere R., Bērtaitis I., Pēks L. (2012) The European Qualification'sFramework and the pillars of Education for Sustainable Development (2012) Rural Environment. Education. Personality. (REEP) pp. 19–26 Jelgava: Latvia University of Agriculture.
11. Renigere R. (2012) Transformative Education in the Nursing Discipline. 2nd Conference Edition, International Conference The Future of Education, Conference Proceedings Edited by Pixel. Florence, Italy. Volume 2 pp. 475–479.
12. Renigere R., Pēks L. (2009) Expert Evaluation of Scenarios for Inclusion of Education Ecology Into Nursing Studies. Problems of Education in the 21st Century, Sixth call. (Abstracted and/or indexed in: Index Copernicus, EBSCO, Education Research Index Database Coverage List "Core" coverage).
13. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiskā paradigma mājszinību studijās. Rural Environment. Education. Personality pp.317–330. Jelgava: Latvia University of Agriculture.
14. Renigere R., Alondere L., Pēks L. (2008) Māsa un pacients ekoloģiskajā skatījumā: izglītības un aprūpe [elektroniskais resurss]. Jelgava, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts. Monogrāfisko pētījumu sērija *Izglītības ekoloģija*. CD-ROM
15. Renigere R., Alondere L., Pēks L. (2007/2008) Māsa un pacients ekoloģiskajā skatījumā. Latvijas Māsa, 2, 14.–16.; 4, 7.–8.; 5, 16.–19. lpp.
16. Renigere R. (2007) Izglītības ekoloģija onkoloģisko pacientu aprūpē. LU RMK Zinātnisko rakstu krājums, 66. –73. lpp.

**Latvia University of Agriculture
Faculty of Engineering
Institute of Education and Home Economics**

Ruta Renigere
Mg. paed., Mg. sc. sal.

**THE ECOLOGICAL APPROACH IN NURSING EDUCATION
AND HEALTH CARE**

Synopsis of the Doctoral Thesis
in the subsector of university pedagogy
for the scientific degree of Dr. paed.

Author _____

Jelgava 2015

The present doctoral thesis has been developed at the Institute of Education and Home Economics of the Faculty of Engineering of Latvia University of Agriculture from 2009 – 2015.

Scientific adviser of the doctoral thesis

Ludis Pēks, Dr. sc. ing., Dr. paed.

Professor (*emeritus*) of Latvia University of Agriculture

Scientific consultant of the doctoral thesis

Zaiga Priede – Kalniņš, PhD, Doctor Honoris Causa (USA)

Scientific reviewers of the doctoral thesis

Irina Maslo, Dr.paed.

Professor of Latvia University (LU)

Ilze Akota, Dr.med.

Professor of Riga Stradins University (RSU)

Anda Zeidmane,Dr.paed.

Professor of Latvia University of Agriculture (LLU)

Presentation of the doctoral thesis will be held at an open session of the Promotion Council of Pedagogy Science at the Institute of Education and Home Economics of the Faculty of Engineering of Latvia University of Agriculture located at 5, J.Cakstes blvd, Jelgava at 11:11(*laiks*), August 30th (datums), 2015, Room

The doctoral thesis and its synopsis are accessible for public review at the Fundamental Library of Latvia University of Agriculture, Liela str. 2, Jelgava

General Characteristics of the Doctoral Thesis

The present doctoral paper consists of introduction, three chapters, conclusions, proposals and 28 appendices. The dissertation is 176 pages in length (238 pages, including the appendices) comprising 29 tables, 35 figures and 192 bibliography sources and the Internet resources in Latvian, English, German and Russian. The author of the paper has successfully completed the doctoral study programme in pedagogy at the Institute of Education and Home Economics of Latvia University of Agriculture. The author has developed and, since 2009, has been implementing a study course of *The Ecological Approach in Patient Care* at Riga Medical College of Latvia University. The topic of the doctoral thesis, the implemented study course of the *Ecological Approach in Patient Care* approved by medical colleges, as well as the principles of the ecological approach that have been applied in other study courses, for example, in *Pedagogy* and *Oncology*, have been developed as an outcome of personal experience in health care and lifelong learning.

The choice of the topic is rooted in reflection on the personal experience of the author. Her professional experience has been divided into six stages and summarized applying the bioecological model of human development put forward by U.Bronfenbrenner and co-authors: *process* – education, health care and pedagogy as a process, *person* – the author of the doctoral paper, *context* – social, educational, health care and learning environments, *time* – experience in health care and lifelong learning. Stage 6 – doctoral studies in pedagogy at the Institute of Education and Home Economics of the Faculty of Engineering of Latvia University of Agriculture (2009–2013); the topic of the doctoral paper – *The Ecological Approach in Nursing Education and Health Care*

In the 21st century, numerous complex challenges in nursing education and health care have come to the fore, among them: 1) how to implement the ecological approach in nursing education process and health care practice; 2) how to implement nursing study programmes in line with the education trends for *sustainable development* and the process of formation and development of the ecological competence of nurses.

As a result of extensive discussions, nursing education has been acknowledged as an academic discipline. It is targeted at providing health care that is rooted in health care practice, research and theory with an aim to achieve focusing of medical nurses not only on challenges, but also on an autonomous profession.

The advancement of science and implementation of new technologies in health care influence nursing education and health care at primary, secondary and tertiary levels. Health care has evolved from a traditional view of a medical nurse whose main task was to take care of sick people to a goal that includes preventive activities of medical nurses in providing and promoting health not only of individuals, but also of a family, community and society at large.

Nursing education and health care in Latvia have integrated nursing theories and experience in health care of several European countries and the USA thus affirming its willingness to become part of the global education and health care

system. In order for medical nurses in Latvia to meet the evolving needs of the rapidly changing global education and health care environment in the world, socializing has become extremely important in nursing studies and health care environment. The ecological approach could become a way how to develop, describe and create new opportunities in nursing education and health care practice. However, the process of socialization is still unclear. To develop the personality of a medical nurse and prepare them for professional performance, it is important to build an individual understanding of the use of the respective language, concepts, relationships, structured ideas, research and health care outcomes that form comprehensive communication skills in health care and relate them to nursing science.

The principles of the ecological approach and the ecological competence model that are rooted and built upon the theoretical research of the doctoral paper are tools to implement education for sustainable development in nursing education and sustainability in health care. The pillars of education for sustainable development – *learning to be, learning to live together, learning to transform oneself and society*, and the criteria for developing the ecological consciousness form the foundation for personality development of medical nurses in the process of formation and development of the ecological consciousness.

The strategy and methodology of the present doctoral paper are built upon the bioecological *process–person–context–time* model of human development created by U. Bronfenbrenner and co-authors P. Morris, J. Tudge, I. Mokrova and others. The research into the process and context is of particular importance (Bronfenbrenner, Morris, 2006; Tudge, Mokrova et al.. 2009).

In line with the principles of the hermeneutic research (the hermeneutic spiral), different parts of the doctoral paper have been periodically improved taking into account the research outcomes and conclusions made in other parts of the paper, as well as considering the whole and part relationship (Gudjon, 2007).

The research has been carried out in line with Bronfenbrenner's basic requirements for ecological research, that is, it should be done in real life and education environment situations. Taking into consideration the *process dominant and strategy of ecological research*, the interaction between theoretical and empirical research has been applied that complement each other (Bronfenbrenner, 1976).

The research object:

Nursing education and health care

The research subject:

Implementation of the ecological approach in nursing education and health care

The aim of research:

To develop and empirically test the principles of the ecological approach in nursing education and health care; to develop the ecological competence model to promote the formation of the ecological consciousness

Research questions

1. What is the ecological approach and what are the principles of the ecological approach in nursing education and health care?
2. What is the desired ecological competence of medical nurses?
3. What improvements should be made in nursing education and health care to implement the principles of the ecological approach and the ecological competence model?

Objectives of the research

1. To analyse scientific literature and evaluate insights and opinions about the development of the ecological approach in nursing science and health care.
2. To develop a transformative learning and reflection model for medical nurses.
3. To define the criteria and indicators for developing the ecological consciousness and the principles of the ecological approach in nursing education and health care based on the transformation process from I-Ego to I-Eco.
4. To analyse and provide a theoretical justification for the components of the ecological competence of medical nurses complementary relating them to the essence and structure of the professional competence.
5. To develop the ecological competence model for medical nurses and test and approbate it during the course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
6. To process, analyze and systematize the data of the research, evaluate the obtained results and outcomes and develop conclusions and proposals.

The theoretical and methodological foundation of the research

The ecological approach in nursing education and health care practice is characterised by the principles of the ecological approach developed as a result of the theoretical research and the components of the professional competence that, from a systemic perspective, form the ecological competence and develop further in social and educational environment and through experience in health care.

The theoretical and methodological foundation of the doctoral research paper on *The Ecological Approach in Nursing Education and Health Care* is built upon three basic building blocks (fig. 1): 1) *sustainability/ sustainable development*; 2) U.Bronfenbrenner's *ecology of human development theory*; 3) A.Naes' ideas of *deep ecology and ecosophy*.

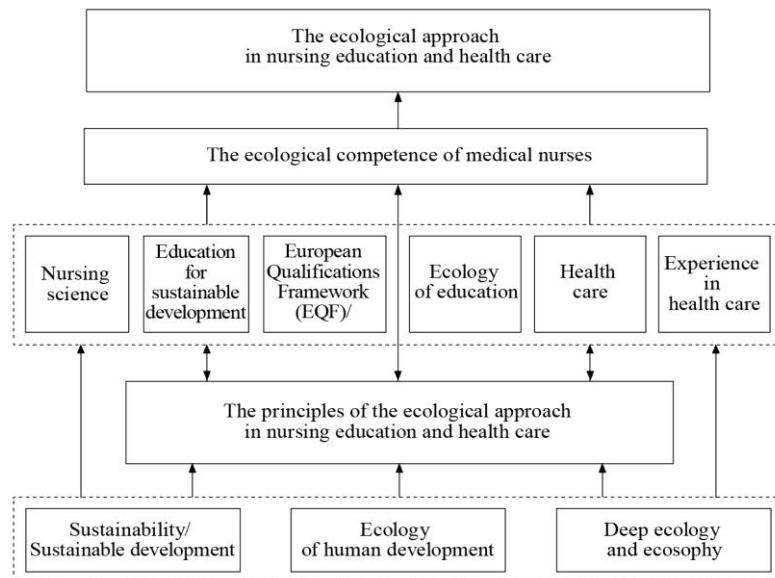


Figure 1. Design of the theoretical research into the formation and development of the principles of the ecological approach and the ecological competence
(An author's construction)

Theoretical and methodological foundation of the research (authors)

Nursing science and health care

Barnum, 1998; Barett, et al., 1997; Boyden, 1987; Dossey, Keegan, Guzzetta, 2000; Dunn, 1959; George, 2010; Kolcaba, 1991; Kleffel, 1991; Laustsen, 2006; Leininger, 1981; Meleis, 2007; Miller, 2005; Naitingail, 1992; Neuman, 2010, 1982; Neuman, Reed, 2007; Parse, 2005; Priede-Kalniņa, 1998; et.al.

Ecology of human development

Broks, 2000; Bronfenbrenner, 1976, 1977, 1979, 2005; Bronfenbrenner, Morris 2006; Brofenbrenner, Evans, 2000; Hirsto, 2005, 2001; Lerner, 2006; Smith, Thelen, 2003; Tudge, Makrova, Hatfield, Karnik, 2009; et.al.

Sustainability/ sustainable development and education for sustainable development

Morin, 1999; Römpczyk, 2007; Sterling, 2003, 2001; Stigers, 2003; Turpeinen, 2005; et.al.

Transformative learning, critical thinking and comprehension models

Capra, 2003; Carper, 2004; Chinn, Kramer, 2004; Elias, Merriam 1995; King, 2002, 2003; Mezirow, 1978, 1997, 2000; Paul, 2002; Paul, Elder, 2007; Perry, 1970; Sterling, 2001, 2003; et.al.

Ecology and deep ecology and ecosophy

Ernšteins, Jūrmalietis, 2000; Miller, 1978; Naess, 2001, 1973; Naess, Sessions, 1984; Rubenis, 1996; Sessions, 1995; Watson, 1983; Франкл, 1990, 1999; et.al.

The ecological consciousness and the principles of the ecological consciousness

Laszlo, 1997, 1972; Naess, 1986; O'Sullivan, 1999; Дерябо, 1999, 2004; Дерябо, Ясвин, 1996; et.al.

The ecological competence model

Adams, 2006; Briede, 2009a; 2009b ; Gardner, 2000; Goleman, 1995; Klafki, 1980; Mayer, Salovey, Caruso 2004; Negt, 1990; 1975; Senge, 1990; Субетто, 2006; 2003; Зимняя, 2006; et.al.

The scientific research methods applied in the doctoral paper

1. Theoretical methods:

- analysis and evaluation of scientific literature in pedagogy and nursing science;
- analysis of documents issued by UNO, UNESCO, EU, the European Qualifications Framework (EQF), and the World Health Organization (WHO);
- analysis of normative documents issued in the Republic of Latvia that regulate nursing education and health care.

2. Data collection methods:

- surveys (questionnaires, interviews);
- expert evaluations;
- essays.

3. Data processing and analysis methods:

- primary and secondary statistics, as well as calculation of Kendall's coefficient of concordance by applying software programs (Excel, SPSS etc.);
- content analysis in the environment of AQUAD software.

Stages of the Thesis Development

Stage One (2009/2010 - 2010 /2011)

Theoretical research

1. Clarify and define the topic, the subject, the object of the research; define the research questions and objectives; define the research theses.
2. Make a plan for the theoretical research; find out and evaluate sources of scientific literature relevant for the theoretical research.
3. Develop a program for the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
4. Do research on nursing theories and models in the context of the ecological approach.
5. Do research on the ecology of human development theory in relation to education for sustainable development and sustainability in health care.
6. Prepare publications and presentations for the participation at international conferences; make presentations on the research outcomes.

Empirical research

1. Develop, approve and integrate the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
2. Develop a questionnaire for a survey on the application and meaning of the concept of *ecology*.

3. Define the topic, aims and tasks of student essays on the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
4. Carry out an action and transformative research on the application and meaning of the concept of *ecology*.

Stage Two (2010 /2011 – 2011 /2012)

Theoretical research

1. Develop a scientific justification for transmissive and transformative education.
2. Do research on transformative learning, critical thinking, reflection and comprehension models in nursing science.
3. Prepare publications and presentations for the participation at international conferences; make presentations on the research outcomes.

Empirical research

1. Work on a further improvement and integration of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
2. Carry out an action and transformative research on the application and meaning of the concept of *ecology*.

Stage Three (2011/2012– 2012/2013)

Theoretical research

1. Make an analysis of the insights and ideas of ecology, deep ecology and ecosophy in line with the principles of the ecological approach.
2. Develop criteria and indicators in nursing education and health care for developing the ecological consciousness of medical nurses.
3. Develop the principles of the ecological approach in line with the pillars of education for sustainable development, the ideas of deep ecology and ecosophy, and the criteria for developing the ecological consciousness.
4. Prepare publications and presentations for the participation at international conferences; make presentations on the research outcomes.

Empirical research

1. Work on a further improvement of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
2. Carry out an action and transformative research on the application and meaning of the concept of *ecology*.
3. Make a content analysis of student essays in line with the principles of the ecological approach and characteristic components of the ecological competence of medical nurses.

Stage Four (2012/2013 – 2013/2014)

Theoretical research

1. Describe characteristics of the components of the professional competence of medical nurses.
2. Define and describe the components of the ecological competence of medical nurses.
3. Develop the ecological competence model for medical nurses.
4. Prepare publications and presentations for the participation at international conferences; make presentations on the research outcomes.

Empirical research

1. Work on a further improvement of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
2. Carry out an action and transformative research on the meaning, content and essence of the concept of *ecology*, and the collocations – *education ecology and health care ecology*.
3. Carry out an action research and expert evaluation on the principles of the ecological approach, their importance, the necessity of their observation and topicality.
4. Carry out an action research and expert evaluation on the self-assessment criteria for developing the ecological competence.
5. Carry out an expert evaluation on the implementation scenarios of the ecological approach in nursing education.
6. Carry out an expert evaluation on the desired outcomes (knowledge, skills, competence) of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.
7. Carry out an expert evaluation on the program of the study course *The Ecological Approach in Patient Care*.
8. Carry out a thematic analysis of student essays on the usefulness of the course *The Ecological Approach in Patient Care*

The research scope and respondents

The selective set of respondents involved in the research includes foreign students at Riga Stradins University (Level 7 of the EQF), students of medical colleges, and participants of various courses for further education and professional development (Level 5 of the EQF) that acquire study courses in *Pedagogy, Oncology, Clinical Skills, Hematology and Health Care for Cancer Patients*; students who have acquired the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*; students of Red Cross Medical College of Riga Stradins University - 47 second-year students acquiring the course of *Pedagogy* in Riga, 19 second-year students acquiring the course of *Transfusiology* in Bauska, 22 second-year students acquiring the course of *Pedagogy* in Limbaži, 15 second-year students acquiring the course of *Oncology and Hematology* in Jekabpils, 25 third-year students acquiring the course of *Clinical Skills* at Riga Stradins University in Riga, 215 participants of further education and professional development course of *Health Care for Cancer Patients* in Riga, 125 students of a requalification program for medical nurses at Riga First Medical College acquiring the study course of *Nurse – a Physician's Assistant* in Liepāja, Valmiera, Riga, 64 medical nurses/participants of a professional development program at Riga Medical College of Latvia University, 115 first, second and third year students at Riga Medical College of Latvia University after acquiring the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* evaluating the significance of the principles of the ecological approach, the importance of their observation and their topicality, 49 second-year students at Red Cross Medical College of Riga Stradins University acquiring the course of *Pedagogy* in Riga, 18 students at Riga Medical College of Latvia University before acquiring the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* in Riga.

The selective set of respondents involved in transformative research on the use and meaning of the concept of *ecology* includes 83 students at Riga Medical College of Latvia University before acquiring the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* in Riga, 85 students after acquiring the study course; on the content, essence and meaning of the concept of *ecology* and the collocations of *the ecology of health care and ecology of education*; 49 students before acquiring the study course, and 47 students after acquiring the study course.

11 experts have evaluated the principles of the ecological approach, their importance, the necessity of their observation and topicality; 17 experts, lecturers of medical colleges and supervisors of health care practice have evaluated the criteria for developing the ecological consciousness in line with the self-assessment criteria and components of the ecological competence; 8 experts have evaluated the implementation scenarios of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* in nursing education; 8 experts from Latvia have evaluated the program of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*; 9 international experts from 7 countries and 9 universities have evaluated the desired/planned outcomes (knowledge, skills, competence) of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care*.

The theoretical novelty of the research

- The model of transformative learning and reflection for medical nurses has been developed.
- The criteria and indicators for developing the ecological consciousness of medical nurses have been substantiated and defined.
- The principles of the ecological approach in nursing education and health care have been substantiated and defined.
- The characteristics of the ecological competence of medical nurses has been developed.
- The ecological competence model for nursing education and health care has been developed.

The practical novelty and contribution of the research

- The program of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* has been developed, approbated and improved.
- The ecological approach has been integrated in different study courses in nursing, as well as in courses for further education and professional development.

Theses to be defended

1. The program of the study course of *The Ecological Approach in Patient Care* integrated into the first-level professional higher education of medical nurses develops the ecological consciousness of students and promotes the process of developing the ecological competence as it has been justified during the research by carrying out a content analysis and thematic qualitative research of student essays. To implement the ecological approach in health care, it would

- be useful to integrate the course into study programs of *Nursing* at different education levels and courses for further education and professional development.
2. The principles of the ecological approach in nursing education and health care integrating the ideas of deep ecology and ecosophy promote the process of transformative learning and development of a personality who is able to think critically, reflect and, by gradually transforming from I-Ego to I-Eco, solve the 21st century problems in social, educational and health care environment.
 3. The ecological competence model promotes the application of nursing theories and models, emphasizes the importance and purpose of developing the ecological competence of medical nurses in line with the criteria of the ecological consciousness in an ecosystem and their interaction with the *process-person-context-time* system in ecological environment that all correspond to the pillars of education for sustainable development and the ideas and insights of deep ecology and ecosophy.

The Contents of the Doctoral Thesis

The **introduction** of the doctoral paper substantiates the choice of the theme and its topicality, characterizes the issue to be researched, defines the object, subject and objectives of the research, as well as defines the research questions. The introduction also develops the design of the methodological foundation for the theoretical research and characterizes the scientific research methods applied in building the content of the doctoral thesis. The venues of the research, the respondents and experts involved have also been characterized in the introductory part of the doctoral thesis. It also defines the scientific novelty of the research and its practical contribution. Finally, it puts forward the thesis to be defended at the final presentation of the doctoral paper.

Chapter 1 on *Education of Medical Nurses and Health Care in the Context of the Ecological Approach* provides a theoretical substantiation for the historical development and research of nursing science and health care. The theoretical outline pays special attention to nursing theories that evolving over different periods of history highlight the interaction between humans and the environment, in particular, the interaction between the environment, humans, health and health care. According to its structure and essence, this interaction corresponds to U.Bronfrenbrenner's ecological systems theory of human development and its *process-person-context-time* system. Chapter 1 consists of 5 sections.

Section 1.1. *Nursing Terminology and the Development of Research in Health Care* gives an explanation of terms and concepts used in nursing science and health care, as well as provides a scientific analysis of nursing theories and models. The health care discipline consists of four main abstract concepts: a person, health, environment and health care. Nursing theories define the basic concepts in nursing pointing out that a person is an individual, or a family or a community or even the whole humanity. Nursing theories maintain that a person in health care is a pivotal

concept and that health can be described by the state of a person's wellness that has been mutually agreed upon between the person and the nurse. It is also emphasized that environment includes the physical surrounding of a person, their community, or even the whole Universe and everything that it comprises. Above all, health care is viewed not only as a nursing science or its practical application, but also as an art.

Contemporary nursing scholars tend to suggest that the meta paradigm of the four concepts in the health care discipline is too limiting maintaining a view that the field of health care knowledge includes seven concepts: 1) a client/patient to be cared for, 2) transitory stages of health care, 3) interaction, 4) health care process, 5) environment, 6) treatment therapy, 7) health (Meleis, Siantz, 2007). The unique traditions of health care should consider and respect human esteem and the uniqueness of each client/ patient. Nursing theories and models cannot be explained only by a meta paradigm, concepts and their definitions (Cody, 1996).

Evaluating the concepts defined in different nursing theories and models in the context of the ecological approach, it can be concluded that such concepts as environment, a person, adaptation, beingness in human environment, human esteem, the uniqueness of a client/patient, as well as different kinds of arts in the profession of a medical nurse, especially the art of living (*ars vivendi*), are most closely related to the ecological approach. In nursing education and health care, the concept of *wellness* describes development of a balanced and harmonious personality in an ecological environment and explains a holistic health care model. In B.Neuman's systems model, a human being is looked at as an open system that cooperates with the environment to develop harmony and balance between the internal and external environment. The aim of health care is to preserve and maintain human systems – the stability of the endosystem in the environment accurately assessing the potential and existing stress factors in the environment. B. Neuman characterizes the concept of *wellness* as an antonym to the concept of illness pointing out that it is the condition of a human body in which all system parts and subparts forming the body are in balance and harmony with the whole system. Illness, on the contrary, indicates disharmony or disbalance among parts and subparts of the client system. Wholeness is based on the interrelationships of variables which determine the amount of resistance an individual has to any stressor (Neuman, 2010).

Wellness from an ecological perspective is the ability of a system to maintain the interrelationship and functions in reference to the whole system. It is a state of balance between a human body and the physical, biological and social factors of the environment that ensures normal functioning of a human body.

Nursing theories highlight the interaction between a person and the environment. In its structure and essence, this interaction between the environment, a person, health and health care corresponds to the transformation of the ideas from F.Nightingale's historic heritage in contemporary nursing education and health care and U.Bronfenbrenner's ecological systems theory of human development and its *process-person-context-time* system.

Section 1.2. Interaction between Humans and the Environment in Nursing Theories/Models looks at health care and nursing education highlighting the interaction between humans and the environment. The concept of *environment* is

particularly significant in the theoretical research on the formation and development of the ecological competence of a medical nurse. Explaining the basis of systemology, A.Broks points out the concept of *environmentas* one of the most significant concepts because every system is characterized by its internal and external environment and the applied concept of environment always demands corresponding clarity not only from the perspective of an internal and external environment (Broks, 2000).

The history of nursing science and theoretical thinking about health care started with the articles of F. Nightingale and has been developing ever since. F. Nightingale emphasized the influence of the environment on the health of an individual and focused her attention on the patient/client rather than their illness or disease. Although F. Nightingale did not develop a formal theory, her notes, comments and articles greatly influenced further research in nursing science and health care (Ellis, 2008).

Transforming ideas from F. Nightingale's historic heritage and its influence on the development of nursing science and health care in the 21st century and integrating the ecological approach in education and health care environment, one can conclude that these ideas are still topical in contemporary nursing education and health care:

- *a medical nurse can influence and change different areas of the environment to promote recovery of a client/ patient* – the subject-subject relationship, cooperation and interaction in the process of education and health care practice form positive and creative education and health care environment;
- *the art of health care is to take care* – the education process should pay more attention and show more concern about the process of developing the personality of a medical nurse, their skills of reflection and critical thinking so that they are able to implement a holistic health care model based on knowledge and professional skills.
- *healthy people need as much care as the sick* – the process of transformative learning and teaching creates an empathetic subject-subject relationship and cooperation and fulfills the ultimate goal of health care - health and environment friendly viability and wellness in an ecological environment;
- *medical nurses should cooperate in the health care process* – the education process develops the ability to cooperate and participate in health care teamwork by considering the balance of power and forming dyads, triads, tetrads etc. of emotional connection.

The ecological approach promotes the unity and congruence of nursing science and health care as the interaction between humans and the environment, in fact, dominates several nursing theories and models. From a historical perspective, understanding of the role of the environment has greatly influenced the development of nursing theories and models and health care practice.

Section 1.3. *The Ecology of Human Development in the Education Process of Medical Nurses and Health Care Practice* examines the ecology of human development based on the research and insights of U.Bronfenbrenner and other scholars. It makes a significant methodological foundation for the research on the formation and development of the ecological competence of medical nurses.

U. Bronfenbrenner, the author of the theory of the ecology of human development, relates the ecology of human development to the scientific study of the

progressive mutual accommodation between an active, growing human being and the changing properties of the immediate settings in which the developing person lives, as this process is affected by relations between these settings and by the larger contexts in which the settings are imbedded (Bronfenbrenner, 1979, Definition 1).

In the context of the present research, the growing person is a medical nurse in the process of education and health care. During this process, a medical nurse – the growing person – acquires a more extended, differentiated and valid conception of the ecological environment and becomes motivated and able to engage in activities that, in form and content, sustain, or restructure that environment at levels of similar or greater complexity, or reveal the properties of that environment. (Bronfenbrenner, 1979, Definition 7).

At the heart of the theory of the ecology of human development lies the systems approach, in which the more distant levels of environment and immediate life settings of a human being are analysed from the development perspective. From an environmental perspective, human development is shaped by several building blocks, most of which are well-known concepts in behavioral and social sciences: molar activity, a dyad, a role, a setting, social network, institutions (establishments), subculture, culture. There are three main types of interaction identified between a developing, growing person and the ecological environment or setting:

1. a person keeps changing and accomodating to the environment that does not change;
2. a person changes the environment without changing himself or herself;
3. a mutual interaction, accomodation and development between a person and the environment.

The models and concepts defined and developed by U. Bronfenbrenner on the ecology of human development and bioecology, as well as the insights of other scholars in this field make a significant methodological foundation for the research on the formation and development of the ecological competence of medical nurses. By applying U.Bronfenbrenner's suggested definitions, pronounced hypotheses and propositions, it is possible to substantiate and characterize the development of the education process of medical nurses, as well as health care practice in a multi-dimensional environment, which is one of the most important concepts in the scientific study on the development of a medical nurse during the education process and health care practice in an ecological environment.

The significant concept of *environment* receives a special emphasis in the summary of the main concepts and insights of systemology. Every system is characterized by its internal and external environment. A system is a whole made of parts of shared commitments distinguished in the environment the persons are interested in. Its structure is a display of parts forming the system. The internal environment is a whole made of its components; the external environment, in its turn, is everything that the respective system does not comprise. Every system is an externally designed internal environment separated by the system's border surface (Broks, 2000).

The developmental potential of a setting is enhanced to the extent that the immmmediate physical and social environment found in the setting enables and

motivates medical nurses to engage in progressively more complex molar activities during the education process and health care practice leading to the formation of patterns of reciprocal interaction and primary dyadic relationships with others in that setting (Bronfenbrenner, 1979, Hypothesis 19).

A molar activity is an ongoing behaviour possessing a momentum of its own and perceived as having meaning or intent by the participants of the setting (Bronfenbrenner, 1979, Definition 12).

In the education process and health care practice of medical nurses, dyadic relationships provide a critical context for the development. They also provide the basic construction of a microsystem improving on a broader range of skills in interpersonal structures, triads, tetrads etc. To promote the psychological development, a dyad acquires different functional forms in the education process and health care practice of medical nurses emphasizing the potential for interaction and development.

Transforming the definition and propositions put forward by U.Bronfenbrenner that there is a correlation in every place, a theoretical foundation for a dyadic correlation between the education process of medical nurses and health care practice can be established. When medical nurses cooperate and participate in the education process and health care practice, observation dyads and dyads of joint or shared activities are developed (Fig 2). By paying attention to and being aware of the shown interest, medical nurses can develop an attitude, motivation and appropriate behaviour, for example, by actively participating in the study process, joining in discussions, expressing their opinion based on their knowledge and experience, by being able to analyse and assess any problem situation critically.

A primary dyad is formed during the study process in the education environment, for example, in the first study year a primary dyad is formed in a situation when students who have finished the same school and class and come from the same area, town or village, have chosen and joined the same study programme.

An observation dyad in the process of a favourable interaction shapes a mutually supportive emotional attitude among students during the process of education and health care practice. An observation dyad plays a significant role in the process of education and health care practice of medical nurses as the obtained knowledge and skills do not always correspond to the real life health care situations.

A dyad of joint or shared activities is characterized by the balance of power in the subject - subject relationship - not competing, but cooperating and participating. Dyads of joint or shared activities in the process of nursing education and health care practice can be characterized by the application and use of the theoretical knowledge in health care practice. During their clinical practice, medical nurses acquire health care skills. Attitude, motivation and appropriate behaviour – all of these affect the dyad of joint or shared activities. By interrelating and coordinating their activities, medical nurses not only promote the acquisition of interactive skills, but also activate and further develop the concept of mutual dependence, which is an important step in the cognitive development of medical nurses so that they are able to develop an ability to work in a health care team.

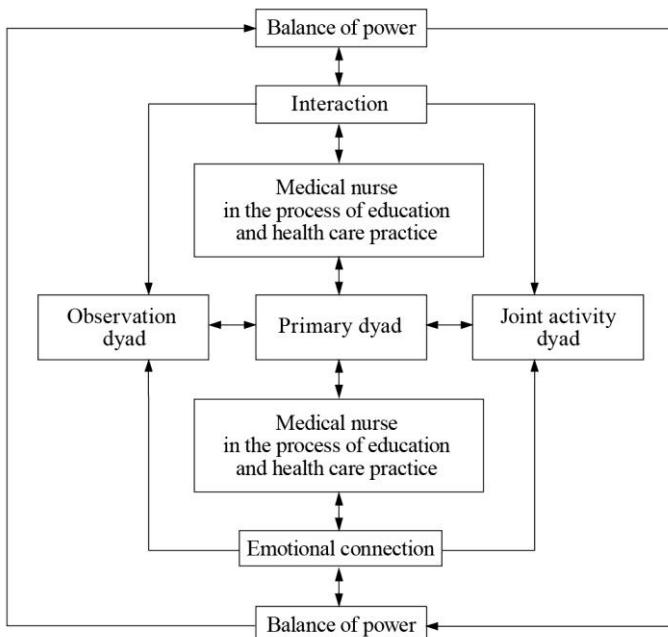


Figure 2. Dyadic relationships of medical nurses in the process of education and in the environment of health care practice
 (An author's construction)

The dyadic relationships in the ecological approach promote the implementation of the pillars *learning to live together* and *learning to transform oneself and society of education for sustainable development* in nursing education and health care. The dominating element in dyadic relationships is the process which corresponds to U.Bronfenbrenner's model of *process–person–context–time* system.

The bioecological model together with the respective research plans develops the theoretical system for the scientific research on human development over time – *the development* to refer to *stability and biopsychological characteristics of human beings over the life course and across generations* (Bronfenbrenner, 2005).

The primary element that constitutes the core of the model is a *process* – a medical nurse in the process of education and health care practice. The construct includes particular forms of a reciprocal interaction between a human organism and environment that are called *proximal processes*. These processes operate over periods of time and are posited as primary mechanisms producing human development.

In U. Bronfenbrenner's bioecological theory of human development, the concept of an *endosystem* is replaced by the concept of the growing or developing person mentioned in the definitions. In the context of the present research and doctoral thesis, the concept of a *medical nurse in the process of education and health care practice* is applied respectively. To demonstrate the development of a medical nurse that has occurred during the process of education and health care practice, it is

necessary to establish that a change produced in the conceptions and/ or activities of a medical nurse carries over to other settings and other times. Such demonstration is referred to as developmental validity (Bronfenbrenner, 1979, Definition 9).

The concept of an *endosystem* is significant not only in the context of the development of the personality of a medical nurse. By applying U.Bronfenbrenner's theory of the ecology of human development, it also contributes to the research into education for sustainable development and sustainability in health care. From a systemic point of view, an endosystem is the core of a system. The growing/ developing medical nurse in a social, educational and health care environment characterized by a physical, social, psychological and spiritual affiliation with this environment, is like an open systemic whole in an ecological environment (Fig 3).

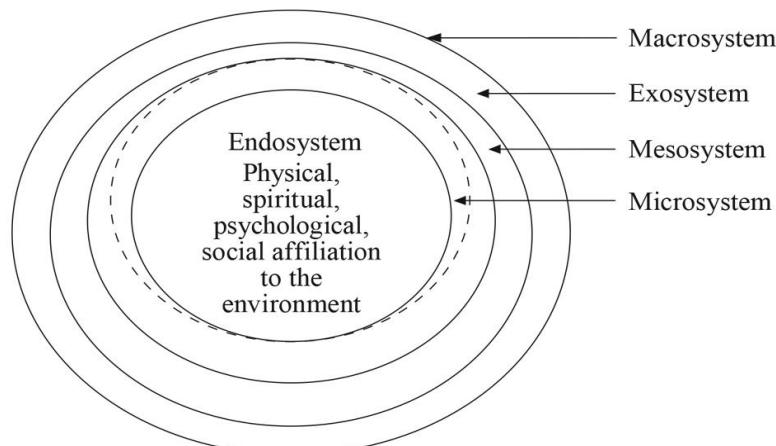


Figure 3. **The core of a system (endosystem) in a multi-level ecosystem**
(An author's construction)

The present research paper looks at a medical nurse in the process of education and health care practice in a holistic way as a personality in specific environments and situations. This approach corresponds to the requirements put forward by U.Bronfenbrenner and P. Moris who insist on researching simultaneously both - an individual and the environment. It is also in line with R. Lerner 's view about the related systems and merging of systems. (Brofenbrenner, Moriss 2006; Lerner, 2006).

In the research on the formation and development of the ecological competence, it is important to look at the environment from a perspective of a medical nurse – to consider not only the objective characteristics of the given environment, but also find out how nurses perceive and feel the environment in the process of education and health care practice as activities, roles and interpersonal relations are the elements that form a microsystem. An endosystem, which the research points out as the core of a system, merges with a *microsystem*, which is the immediate environment a nurse gets involved in the process of education and health care practice. U. Bronfenbrenner emphasizes that when analysing a microsystem, the full interpersonal system

operating in the given setting must be taken into account as this system typically includes all the participants present (including the researcher) and their reciprocal relations(Bronfenbrenner, 1979, Proposition D).

U. Bronfenbrenner defines four general types of interrelations between two or more settings/environments in which the developing person/ a medical nurse becomes an active participant during the process of education and health care practice. He proposes the following interconnections:

- 1) *multisetting participation*;
- 2) *indirect linkage*;
- 3) *intersetting communications*;
- 4) *intersetting knowledge*.

By taking part in different education and health care practice environments, a medical nurse in the process of education and health care practice will have positive developmental effects formed as a result of different interconnections, for example through international cooperation and student exchange programmes. Different environments/settings fit into cultural and subcultural contexts and will vary as to their ethnicity, social class, religion, age group or other background factors. Medical nurses will thus benefit from such a developmental experience, but their capacity to profit will vary directly as a function of the number of transcontextual dyads, across a variety of settings, in which medical nurses in their process of education and health care practice have participated prior to that experience (Bronfenbrenner, 1979, Definition 4, Hypothesis 31).

A macrosystem should be understood as a system with a wider ecological context situated furthest away from the immediate experience of medical nurses in the process of education and health care practice. At this level, different social factors are involved in the socialization process of a person.

Section1.4. *The Ecology of Education and the Importance of Education for Sustainable Development in the Substantiation of the Ecological Principles* gives an overview of the development of the ecology of education which was greatly influenced by the development of ecology as a science and its branching into several subfields in the 20th century.

The concept of sustainability is pivotal in the ecology of education. E. Morin expresses an opinion that, in order to implement the latest developments in sustainable education, the study process should have a metacognitive understanding of what knowledge is (Morin, 1999).

In nursing education and health care, the paradigm change from mechanical to ecological is related to three key words – *relate, expand and implement*, the meaning of which can be explained by three respective questions. By answering the questions: How do we perceive it? How do we imagine it? How do we do it?, a vision of nursing education is shaped with a transition from the mechanical to ecological paradigm. The characteristics of the ecological paradigm is *related* to the development of a medical nurse in an ecological environment by *expanding* and focusing their attention on inner, invisible spiritual processes through which a medical nurse acquires, remembers and uses information about their internal and external setting. Every learner develops and actively *implements* their own meaningful stimuli and a plan for lifelong learning with an aim to develop a personality who has critical

thinking, systems thinking, independence and reflection skills, and is able to solve the 21st century issues in social, education and health care environments.

The concept of sustainable education and its explanation highlight several significant and topical concepts – change of attitude, environmental awareness, behaviour, responsibility and values that make the components of the principles of the ecological approach in nursing.

UNESCO International Commission on Education believes that the future society should be a learning society and their most important conclusion is that the most significant process of sustainability/sustainable education is learning.

Nursing education means that learning is not only acquisition of knowledge; it is a way to an individual and collective self-determination and emancipation when learning is viewed as a process of systemic thinking in education and health care environments based on communication, exchange of ideas, cooperation, mutual understanding and respect.

Section 1.5. Models of Transformative Learning and Comprehension in Nursing Education and Health Care initially highlights the necessity for the transition from the transmissive or mechanical paradigm to transformative learning in nursing education and health care. This section points out the congruence of critical thinking and reflection with the ways of understanding and comprehension of nursing models emphasizing that transformative learning of medical nurses develops critical thinking and reflection in the process of education and health care.

During the change of the education paradigm from mechanical to ecological, models themselves do not ensure transformation; they only show a mechanical vision of the model of all the system because the ecological approach in nursing education is characterised by a transformative learning system. Transformative learning is an expansion of consciousness as a result of transforming the worldview and specific abilities of human beings and encouraging such consciously directed processes as exploration of subconsciousness, perception of its symbolic content and a critical analysis of basic premises (Elias, Merriam, 1995).

The ecological approach that is based on the ecology of education, expands the view of a medical nurse on the ongoing processes and develops the ecological consciousness. The ecological paradigm is a way to develop the potential opportunities of a medical nurse in a multi-dimensional environment on an individual and society level. The foundation of the ecological paradigm is lifelong learning and further development of a holistic health care model.

Transformative learning in nursing education also means change in the learning culture as it allows critical evaluation and there are no contradictions between the reality and experience in health care. There is an ongoing active cooperation with others by applying reflection in understanding different activities.

When planning and delivering study courses in nursing education, it is important to recognize step by step the comprehension mode of the particular student group or participants of professional development courses of continuing education because their way of understanding is influenced not only by their study year or experience in health care, but also by the distinguishing features and differences of a student year and group.

W. Perry's model of understanding describes four stages of progression or positions that theoretically characterize the development of the epistemological growth of medical nurses:

- the position of a beginner's dualism— the more years students of medical colleges spend studying, the deeper understanding they gain; students are able to evaluate what is right and what is wrong, what is black or white, and not grey;
- the position of multiplicity that underlines the idea that the authorities cannot know everything and students have right to their own opinion;
- the position of analytical evaluation and scientific method in the study process;
- the position of relativism that recognizes the importance of the context and change (Perry, 1970).

B. Carper has developed four comprehension models of health care, which she calls them fundamental patterns of knowing in nursing:

- 1) the first pattern of knowing is defined as *empirics* or the science of nursing that is based on observable and measurable information obtained by quantitative research methods. Developing B. Carper's patterns of knowing further, in cooperation with P. Chinn and K. Kramer, critical questions for empiric understanding have been developed:
 - *What is it?*
 - *How does it work?*
- 2) the second pattern of knowing is *esthetics* or the art of nursing that includes recognising the meaning of different health situations and reactions to them; the critical questions for esthetic understanding are:
 - *What does it mean?*
 - *Why is it important?*

Esthetic knowledge in nursing is related to health care that historically has been considered and perceived as an art and is one of the knowledge dimensions that manifests itself in *a work of art*. Esthetic knowledge is characterised by subjectivity and individuality; it is unique and its main components are intuition, interpretation, understanding and evaluation.

- 3) the third pattern of knowing is *personal knowledge* which helps a medical nurse to get to know herself better; the critical questions are:
 - *Do I know what I am doing?*
 - *Am I doing what I know?*

Personal knowledge, similar to esthetic knowledge, is subjective; a medical nurse is able to evaluate critically herself and her attitude to others with respect and has a holistic approach to the relationship between a medical nurse and a patient/client. This knowledge requires self-confidence and an active empathic participation.

- 4) the fourth pattern of knowing is ethics or the moral component; the critical questions for this pattern of knowing are:
 - *Is it right?*
 - *Is it responsible?*

Ethical knowledge in this pattern of knowing manifests itself in following moral norms and making ethical decisions as there are many situations in health care practice requiring a moral judgement between competing interventions. Ethical knowledge in nursing and health care is characterised by an ability to judge what is right and what is wrong, what are the best, most valuable and desired solutions and outcomes of health care. (Carper, 2004; Chinn, Kramer, 2004).

Summarizing J. Mezirow's definitions on types of reflection as *a process* during which the content, process or premise of the experience are critically explored, and with the help of which we try to interpret it or attach some importance to it, three types of reflection and seven levels of reflection can be identified and they help us to expand our perception and view and explain inner experience of a student- medical nurse (Mezirow, 1997).

Transformative teaching and learning, critical thinking and reflection that have developed from Confucius' silent reflection and J. Mezirow's reflection theory, allow education policy makers in nursing to realize that adult education from the humanistic tradition that has seemingly branched into multiple directions, is now heading for a common goal – education for sustainable development directly related to the pillars of learning or the pillars of education in the 21st century.

The interaction among the components of critical thinking of medical nurses in the process of education and health care provides the theoretical foundation for comprehension models and the structure of critical thinking. By defining the goals, posing questions, applying concepts and information, it leads to drawing conclusions, making assumptions and implications and embodying opinions.

J. Mezirow's reflection theory model (Fig. 4) points out an idea that in order to develop an art of *a dialogue*, it is, first, necessary to establish *a hypothesis* about the possible solutions of a problem followed by a better understanding of a problem that needs to be solved. Collection of information, thinking, and a repeatetad cognitive method are important in order to solve the problem. Accumulated knowledge about the researched problem is needed to make a dialogue.

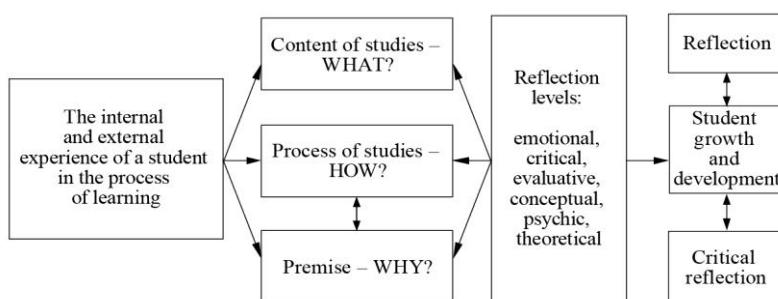


Figure 4.A model of transformative learning and reflection for medical nurses
(An author's construction)

Critical thinking, reflection in relation to esthetics or nursing as an art, as well as ethical aspects of health care that define the criteria of the ecological consciousness

and explain the principles of the ecological approach are extremely important aspects in nursing science and health care. They all make the framework of the model of the ecological competence of medical nurses.

Chapter 2 on *The Principles of the Ecological Approach and the Model of the Ecological Competence in Nursing Education and Health Care* analyzes the concept of ecology and deep ecology and their importance in nursing education and health care. It also looks into the ecological approach in nursing education and health care, its aims and tasks. Further on, this chapter defines the criteria and indicators for developing the ecological consciousness. The principles of the ecological approach have been developed in line with the pillars of learning of education for sustainable development (ESD), the eight-point platform of deep ecology and *the process-person-context-time system* of the bioecological theory of human development. The model of the ecological competence in nursing education and health care complementary links the components of the professional competence of a medical nurse and the components of the ecological competence in nursing education and health care.

Section 2.1. Ecology and Deep Ecology or Ecosophy in Education and Health Care analyzes the use of the concept of *ecology* and its importance nowadays. The author of the paper points out that nowadays this concept has become more vague, less comprehensible and, consequently, ambiguous and easily misunderstood.

Ecology could be interpreted as a global systems theory. It could be considered as a field of biology, as something existing outside values, and also as a teaching that helps to achieve peace and harmony with nature. To understand ecology deeper, we should leave the hierarchical model of sciences because sciences are not subordinated to each other, but rather make clusters and interact with each other creating multiple and versatile opportunities for interpretation (Rubenis, 1996).

One of the latest developments in ecology is political ecology that does not look at environmental issues as a result of business mistakes or failures, or inadequate technologies or over population, but rather as something with social causes (Mayer-Tasch, 1999).

The theoretical research on human ecology that looks at a human as a spiritual being links into the ideas of V. Frank, who points out that human existence is characterised by spirituality, freedom and responsibility and that only humans possess spirituality and that makes them different from all the other living beings (Франкл, 1990).

The ecological approach in nursing education should be viewed as integrative thinking, integrative conservation and cooperation through social organizations that make a network. According to this approach, ethics becomes an ecocentric value as a result of which scientists, scholars and teachers take responsibility for their research not only intellectually, but also morally.

Deep ecology or ecosophy makes the philosophical and theoretical foundation for the formation and development process of the ecological approach and the ecological competence in nursing education and health care.

Compared to other prominent theories, deep ecology has not crystallized into a complete system. Deep ecological thinking is a process without end. It is rather a set

of prescient hints about the real connections and relations in society, culture and nature. These hints are to environmental philosophy as a tree trunk is to its roots and branches (Rothenberg 1987).

Ecological wisdom (*ecosophy*) in nursing education promotes sustainable development and, as an outcome of the learning process, provides ecological knowledge, ecological skills, as well as forms and develops the ecological consciousness in order to emphasize morality and spirituality, which are distinctive human characteristics.

According to the eight-point platform developed by A.Naess and G.Sessions, *ecosophy* is the appropriate approach or attitude and it is defined as a philosophy of *ecological harmony or equilibrium*.

A.Naess thought it very important that nowadays knowledge and intellectual abilities are highly appreciated as it is our intellectual capacity and abilities that, clearer than anything else, define our privileged and unique position we, humans, occupy among other living creatures on Earth (Naess, 2004).

The purpose of introducing the ecological approach in nursing education is not to reform educational institutions, but rather transform them so that human relationships and relationships in humanity in general would be, subsequently, greatly harmonized. By combining and consolidating the best alternatives from different theories and practices with a holistic perspective, the ecological approach will develop the unique potential of each and every student. The ecological approach in education does not follow a particular ideology. It is an open-ended continuous attempt to apprehend the complexity and wholeness in a life of a human. Knowledge about the accurate and precise content of nature leads us to a conclusion that change is necessary in nursing education and health care. The often-cited eight-point platform developed by A. Naess and G. Sessions could make a new beginning for the ethics of a new practice in health care.

Section 2.2.*The Ecological Consciousness of a Medical Nurse and its Formation Criteria* has been developed as a tool for medical nurses to accumulate experience in the process of learning and cognition, to learn how to deal with problem situations, how to turn a confusing, incomprehensible situation into something that is manageable, to look for and find solutions, and make mistakes. A distinguishing feature of the ecological consciousness of medical nurses is an ability to make a choice as every human and their actions have significance and a purpose. The transformation of *I-Ego* to *I-Eco* in their life activities, in the process of their education and health care is the characteristics of the endosystem environment of the ecological consciousness of medical nurses from a systemic point of view.

Adapting the characteristics of the anthropocentric and ecocentric ecological consciousness developed by S. Derjago and V. Jasvin (Table 1.) and in line with the ideas of deep ecology and ecosophy, the ecology of education, transformative learning, education for sustainable development (ESD) and the formation of the ecological consciousness, the criteria and indicators of the formation and development of the ecological consciousness of medical nurses have been defined that help to identify the formation of the ecological consciousness of a medial nurse.

Table 1.

The Criteria and Indicators of the Formation of the Ecological Consciousness of Medical Nurses

Criteria of the formation of the ecological consciousness of a medical nurse	Indicators of the formation of the ecological consciousness of a medical nurse
1. Self awareness – realization of oneself as a developing/ growing spiritual being in an ecosystem (not in a fixed position)	<ul style="list-style-type: none"> • Intrinsic motivation to learn • Systemic thinking • Critical thinking • Reflection • Awareness of the necessity for sustainable development of the environment • Independent decision making
2. Cooperation in subject–subject relationships	<ul style="list-style-type: none"> • Respect for human life and for living beings as a value in every cycle of life • Responsible conduct • Equal cooperation • Acceptance of pluralism • Promotion of wellness • Respect for cultural and religious diversity
3. Awareness of the highest likely potential in the development of <i>I</i> freedom	<ul style="list-style-type: none"> • Awareness of the freedom of <i>I and We</i> existence (nature including) • Awareness of the existence of a global environmental crisis as result of human activities and practices and as a threat to humanity's existence • Democratic and constructive activities with an aim to protect and sustain the environment and solve environmental issues in everyday life activities and health care, primarily advocating universal values of wellness in nature and humans • An ongoing journey of self-discovery and self-knowing (through critical thinking and reflection) that leads to integration and responsible conduct in social, educational and health care environment

(An author's construction, adapted from Дерябо, Ясвин, 1996)

The criteria of the formation of the ecological consciousness is substantiation for the principles of the ecological approach and are in line with the characteristics of the quality education and quality health care in the view of the ecological approach.

Section 2.3. The Principles of the Ecological Approach in Nursing Education and Health Care looks at the principles of the ecological approach which have been

developed in line with the trends in education for sustainable development (ESD). They are systemically founded on the model of *the process–person–context–time system* and linked into the ideas of the eight-point platform of *deep ecology and ecosophy*. The characteristics of the principles of the ecological approach correspond to the criteria of the formation and development of the ecological consciousness in everyday life activities and in the process of education and health care.

1.The principle of developing the ability to think and performance and experience growth

By making independent decisions, medical nurses raise their awareness of being developing/growing spiritual beings in an ecosystem; the knowledge acquired in the process of cognition and learning gives the sense of satisfaction, stimulates the ability to think, enhances reflection and critical thinking; the knowledge-based skills/abilities further enrich the experience and performance in everyday life activities and health care process.

2.The principle of responsibility

Ongoing self-knowing, responsible and congruent conduct and performance through functioning and integrating into social, educational and health care multi-dimensional environment.

3.The principle of transformation

Making a conscious choice about the existence or lack of *I and We* according to the given situation and reaching the highest possible potential in the development of *I* freedom.

4.The principle of being aware of the cause- and- effect principle, safety advocacy, and promoting wellness

Being aware of the existence of a global environmental crisis as result of human activities and practices and as a threat to humanity's wellness in the future generations; solving environmental issues, protecting and sustaining the environment in everyday life activities and health care in a democratic and constructive way, primarily advocating universal safety in different dimensions of wellness or significant fields of life, showing respect to religious and cultural diversity in multi-level communication environments, accepting pluralism, maintaining/sustaining wellness in dyads, triads and tetrads and etc.

5.The principle of the unity and wholeness of the core values in education and health care

By active participation in the processes of developing society wellness and maintaining sustainability of the environment, medical nurses adjust/attune their feelings and the core values in education and health care process.

The defined principles of the ecological approach complement the code of ethics of medical nurses and integrate the criteria of the ecological consciousness into a global systemic view as a development process of a spiritual harmonious being in an ecosystem. This all relates to several aspects of the *process-person-context-time system*, for example, a process and a person or a living being in an ecological setting (Bronfenbrenner, Morris, 2006; Tudge, Mokrova et al. 2009).

The criteria of the formation of the ecological consciousness of medical nurses and the principles of the ecological approach describe the process of the formation

and development of the ecological competence that must be further developed and enhanced to be able to see, take care and sustain the natural foundation of human existence and the existence of other living beings. It has an existential importance for education for sustainable development (ESD) for medical nurses and sustainability in the ecological environment of health care.

Section 2.4. The Ecological Competence of a Medical Nurse and the Model of the Ecological Competence suggests that the created model promotes the derivation process of different nursing theories and models, expands the importance and meaning of the components of the professional competence of medical nurses in line with the criteria of the ecological consciousness in an ecosystem and their interaction in the *process-person-context-time* system in an ecological environment, which all correspond to the learning pillars of education for sustainable development (ESD) and the ideas of deep ecology and ecosophy.

The professional competence of medical nurses is a dynamic combination of cognitive and metacognitive knowledge, skills and comprehension, interpersonal, intellectual and practical abilities and ethical values.

B. Briede in her research points out that the definition of the concept of competence depends on from what aspect the competence is looked at, namely, as a result, process, characteristics of a personal quality or competence as an ongoing lifelong development of the components of the competence maintaining sustainability from a global point of view (Briede, 2009).

I. Zimnaja emphasizes that it is a methodological mistake to include the emotional, motivational and behavioural components regulating human will power into the competence system because it immediately diminishes a competent approach and professional competence as measurable categories (Зимняя, 2006).

The professional competence of medical nurses includes several connected components that interrelating with critical thinking, reflection and experience highlight the essence of the nursing profession (Fig. 5).

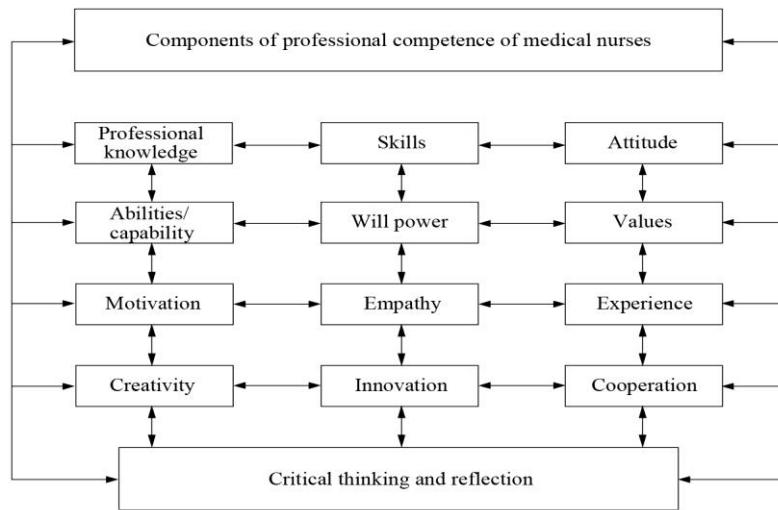


Figure 5. Components of the professional competence in nursing
(An author's construction)

In the context of the ecological approach, the foundation for sustainable development of a medical nurse as a value-oriented harmonious personality in an ecological environment is characterised by twelve components of their professional competence: 1) two knowledge levels – perception and comprehension of health care; 2) the acquired theoretical knowledge manifests itself in practical skills in health care; 3) the attitude of medical nurses is characterised by self-confidence and self-assessment; 4) accomplishments expand the range of the given natural talents of a medical nurse; 5) their willpower characterizes the level of their professional development; 6) the component of values as an emotional driving force and a virtue; 7) their motivation includes an emphasis on understanding the need for and the importance of ongoing continuous education; 8) empathy is an essential professional ability of a medical nurse; 9) experience as an ongoing process of development of a medical nurse; 10) creativity in the professional activity of a medical nurse is a spiritual process of seeking new non-standard solutions to health care situations; 11) innovation is integration of new ideas and technologies in health care practice; 12) cooperation in a health care team interacting with the patient/client, their family and relatives taking a supportive and congruent action.

Critical thinking does not refer only to the education process. It is a manifestation of responsible and professional conduct of a medical nurse in the health care process. Critical thinking and reflection create the interrelation of different specific components of the professional competence of medical nurses in the health care process.

The components of the professional competence and the criteria of the ecological consciousness determine the content of the components of the ecological competence of medical nurses and complement the components of the formation and

development of the ecological competence.

The essence and structure of the ecological competence of medical nurses are primarily characterised by the criteria of the ecological consciousness and the transformation process from *I-Ego* to *I-Eco* that manifests itself as a change in the perception of the world and not merely as the environment protection. The purpose of the formation and development of the ecological competence of medical nurses is to raise their awareness of the human relation to the environment and to have an understanding of how the environment influences people and how people affect the environment.

A. Broks emphasizes an idea that to maintain this scientific technological environment created by humans and to sustain its friendly sparing connection to the traditional natural environment, at least part of humans should have a very deep understanding of both these environments because scientific research does not include only our natural environment, it also looks into our artificially created environment (Broks, 2000).

The ecological competence of medical nurses is formed and developed in the process of transformative teaching and learning through developing systemic thinking, critical thinking, reflection and complementing nursing knowledge with ecological knowledge. It expands the essence of the professional competence into a systemic view and from a holistic perspective. Skills/ abilities developed as a result of acquiring ecological knowledge and adopting the ecological approach in health care practice provide the most complete and profound way how to conceptualize and implement the holistic health care model and make it a common practice.

The formation and development of the ecological competence of medical nurses reflect an integrated collection of abilities/ skills in social, educational and health care environments and a creative process of professional performance as a result of experience. The term *integrated* in the process of the formation and development of the ecological competence of medical nurses should be perceived as a necessity to be complete, well-grounded/ founded, one whole consisting of many small parts making one complete whole, entire wholeness and many-sided, comprehensive and proportional (Wilber, 2011).

In the process of the formation and development of the ecological competence of medical nurses in social, educational and health care environment, the components of the professional competence complement and integrate knowledge about sustainable development and sustainable processes in social, educational and health care environment, the ecology of human development and deep ecology and ecosophy. This integration is characterized by five topical components: 1) a systemic view, 2) systemic thinking, 3) knowledge, 4) empathy, 5) an ability to cooperate (Fig. 6). Intrinsic motivation to learn is a manifestation form of the synergetic approach that reveals systemic thinking and a systemic view of a medical nurse in the process of self-development and self-organization in an ecological environment.

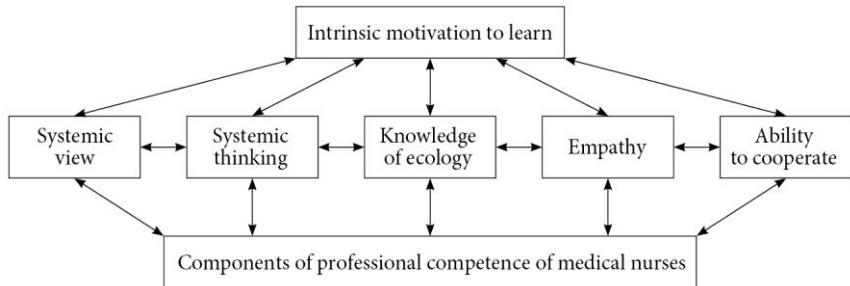


Figure 6. Components of the ecological competence of medical nurses

(An author's construction)

Knowledge in ecology

In the process of the formation and development of the ecological competence of medical nurses, knowledge is a pivotal category as a manifestation form of spiritual intelligence in a systemic view that characterizes wellness in social, educational and health care multidimensional environment and explains the concept of *intrinsic motivation to learn*.

Systemic thinking and a systemic view

Systemic thinking and a systemic view as a discipline are not and cannot be the only substantiation of the world view. However, the ecological worldview is, by all means, systemic and systemic thinking is necessary, but not necessarily sufficient to practice the ecological worldview (Meadows, 1999.).

Emotional intelligence – empathy and an ability to cooperate

In educational and multidimensional health care environment, empathy in the process of the formation and development of the ecological competence of medical nurses is an ability of a medical nurse to understand the emotional fantasy and thoughts of other people, to feel and experience a situation, to sympathize with others and respect their emotional reaction. This is the experience of a medical nurse and their social interaction skills/ abilities in social, educational and health care environment through building relationships, considering sensitive issues in intercultural communication, as well as the ability of a medical nurse to perform her professional duties with a sense of mission.

The structure of the model of the ecological competence of medical nurses (Fig.7) is founded on the bioecological model of human development created by U.Bronfenbrenner and P.Morris that primarily characterizes the direction of the proximal processes of the development of persons and their interaction in a systemic view through their life course in an ecological environment (Brofenbrenner, Moriss 2006).

The model of the ecological competence (Fig. 7) is wholeness that explains the interrelated structure of the *macro, exo, meso, micro* systems of the ecological environment where the innermost structure is an endosystem with a physical, spiritual,

psychological and social affiliation to the social, educational and health care environment in line with the *process-person-context-time* system.

The process provides the construct for the content of the model of the ecological competence of medical nurses and includes the subject-subject relationship of mutual interaction and cooperation among medical nurses in social, educational and health care environment that take place and develop over a period of time and provide the most important mechanism integral to the personality development. The process includes the formation and development of the ecological consciousness in an endosystem of a medical nurse enhancing the intrinsic motivation to learn and promoting systemic thinking in social, educational and health care environment. Personal, theoretical and practical knowledge acquired through a systemic view in the process of education (*lifelong and lifewide learning*) enhances the ability to see local and global processes and build up the experience in social, cultural and health care environments. By increasing the ability to learn, medical nurses during the developmental process of their lifetime also improve the skills for implementing the learning pillars of education for sustainable development (ESD) – *learning to be, learning to live together, learning to transform oneself and society*. Ecological wisdom, which is developed in line with the principles of the ecological approach, is the characteristic parameter of emotional intelligence-empathy in social, educational and health care environments.

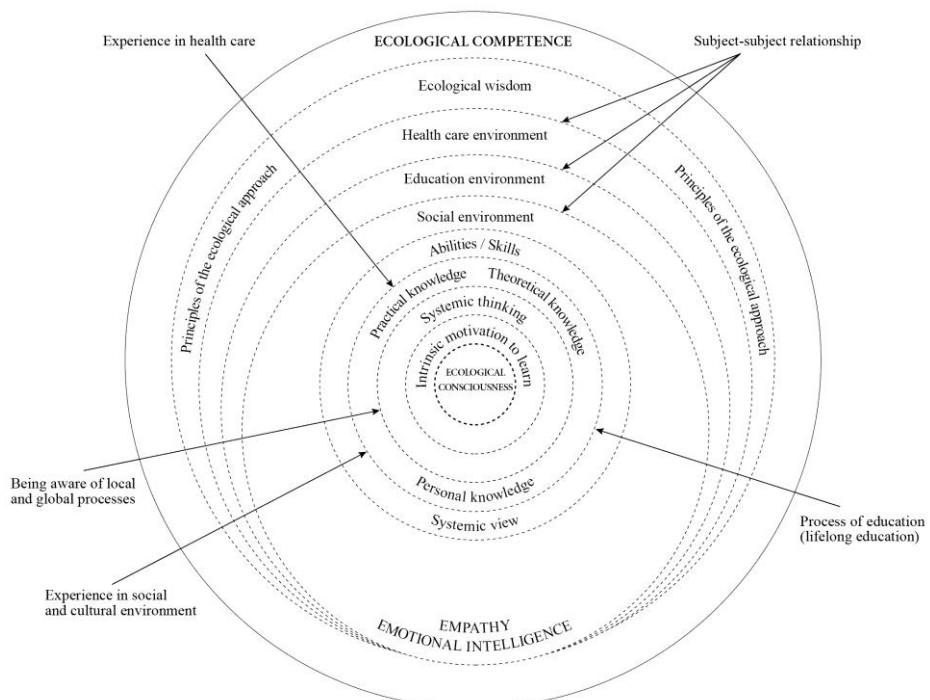


Figure 7.A model of the ecological competence of medical nurses
(An author's construction)

As a result of processing all the theoretical research for the present doctoral thesis, a description of the ecological competence of medical nurses has been developed: *The ecological competence of medical nurses is the ability to develop their personality from I –Ego to I-Eco during an ongoing continuous transformation process in their lifetime complementarily linking their personal, theoretical and practical knowledge and skills with the knowledge of ecology, to develop a systemic view of the components of the professional competence on an ecosystem level from a holistic perspective and implementing the ecological approach in social, educational and health care environments.*

Chapter 3 on *Tranformative Research on the Formation and Development of the Ecological Approach of Medical Nurses* describes the research carried out in order to answer the research questions and evaluate if the principles of the ecological approach correspond to the trends in education for sustainable development (ESD), which, in their turn, are systemically built upon the model of the *process-person-context-time* system and related to the eight-point platform of *deep ecology and ecosophy*. The research also looks at the study course *The Ecological Approach in Patient Care* and evaluates if the knowledge acquired during the course helps to promote the formation and development of the ecological consciousness and the ecological competence of medical nurses.

Section 3.1. *The Triangulation Strategy* explains how this strategy is applied during the transformative mixed methods research on the formation and development of the ecological competence of medical nurses to increase the validation of the collected data through cross verification and combination of several research methods.

Section 3.2. *Theoretical Justification of the Transformative Mixed Methods Research and General Characteristics of the Approach* gives a philosophical framework aimed at the process of the formation and development of the ecological consciousness and the ecological competence in nursing education and health care highlighting its varied environmental dimensions. The transformative mixed methods research is a diagnostic method that helps to establish the transformation of knowledge as a result of a study process with an aim to obtain additional new information and verify the correspondence of the theory to the aims and tasks of the research.

Section 3.3. *The Action Research on the Application and Meaning of the Concept of Ecology and the Essence of the Content and Meaning of the Collocations the Ecology of Education and the Ecology of Health Care*, its approach and organization correspond to U.Bronfenbrenner's approach, who thinks that all research should be carried out in ecological environment taking into consideration the developmental process of a person in the context of ecological environment and the time system. During the research no changes are introduced in the researched phenomenon; the research establishes and determines a fact/a message about the application and meaning of the concept of *ecology*. The aim of the research is to establish the application and meaning of the concept of *ecology* as a result of the learning when doing different study courses, or courses for further professional development or further education courses in different towns and regions of Latvia.

Respondents of the action research group I and II, academic year 2009/2010:

- 47 second-year students/physician assistants, study course *Pedagogy*, study programme *Medicine* at Red Cross Medical College of Riga Stradins University, location – Riga;

- 19 second-year students/physician assistants, study course *Transfusiology*, study programme *Medicine* at Red Cross Medical College of Riga Stradins University, location – Bauska hospital.

Respondents of the action research group III and IV, academic year 2010/ 2011:

- 22 second-year students/medical nurses, study course *Pedagogy*, study programme *Nursing* at Red Cross Medical College of Riga Stradins University, location – Limbaži hospital;

- 15 second-year students/ medical nurses, study course *Oncology and Hematology*, study programme *Nursing* at Red Cross Medical College of Riga Stradins University, location – Jekabpils regional hospital;

Respondents of the action research group V and VI, academic year 2011/ 2012:

- 25 third-year students, study course *Clinical Skills*, study programme *Medicine* at Foreign Students Department of Riga Stradins University

- 15 respondents, study programme *Medicine*
- 61 respondents, study programme *Nursing*
- 20 respondents, study programme *Assistant Radiologist*
- 28 respondents, study programme *Podologist*;
- 14 respondents, study programme *Biomedical Laboratory Assistant*;
- 42 respondents, study programme *Social rehabilitation counselor*
- 35 respondents, study programme *Social caregiver*

Table 2

The application and meaning of the concept *ecology* in the study courses and courses of further professional development and further education (summary %)

The concept <i>ecology</i> is used relating to (%):	Frequency and Amplitude of Responses		
	number	relative (%)	amplitude %
environment protection	332	99	100*
interpersonal relationships	26	9	0...12
health	119	25	5...27*
nutrition	114	22	4...26*
education	6	12	4...7
none, as I don't understand the concept of <i>ecology</i>	3	2	0...9
Total	600	-	-

*Among the course participants of further professional development and further education: environment protection – 95%, health– 43%, nutrition42%.

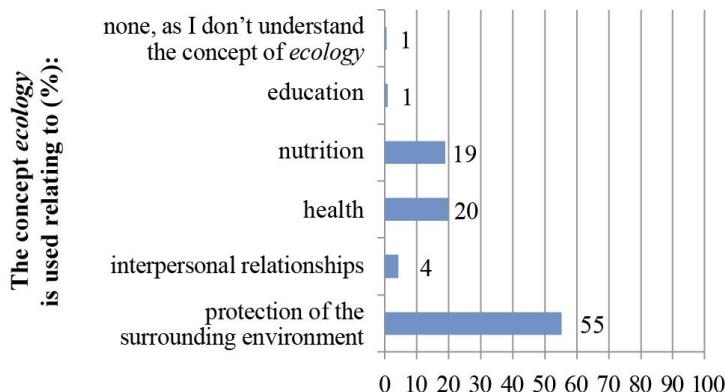


Figure 8. The application and meaning of the concept *ecology* in the study courses and courses of further education (summary %)

Out of all 343 respondents of the action research on the application and meaning of the concept of *ecology*, 3 respondents (1%) do not understand the concept and do not relate it to any of the given explanations in the questionnaire. However, these three respondents should not be left out of consideration in the conclusions as the respondents are all involved in the process of health care where the concept of environment is among the four most important concepts – environment-a person-health- health care.

In the action research on *the essence of the content and meaning of the concept of ecology and collocations of the ecology of education and ecology of health care* in academic year 2012/2013, 64 medical nurses/ participants of further professional development courses at Riga Medical College of Latvia University and 125 medical nurses/ participants of the requalification programme *Nurse–Physician Assistant* at Riga Medical College No 1 took part and, geographically, there were: 1) 47 respondents in Riga 2) 36 respondents in Valmiera, 3) 42 respondents in Liepaja.

Processing and analysing all the obtained responses of the six respondent groups on the application and meaning of the concept of *ecology*, 332 (55% out of the total 600 responses) respondents relate this concept to environmental protection. This could be a result of daily messages and news from the media on the global climate change and environment pollution that directly or indirectly affect the wellness of every human being in an ecological environment.

60 (85%) respondents/ participants of further education courses and 119 (79%) participants of the requalification programme have applied the concept of *ecology* in their previous experience relating it to environment protection, conservation/preservation of biological objects and wise use of natural resources.

Few respondents of group I (4 which makes 5%) and VI (19 which makes 5%) relate the concept of *ecology* to interpersonal relationships. This opinion of group I students and group VI participants of courses for further education and professional development about the interpersonal relationships in an ecological environment leads to

think that respondents have attended conferences where the concept of ecology must have been discussed in the health care context. 3 (9%) respondents from foreign students group V relate the application and meaning of the concept of *ecology* to interpersonal relationships. They might have read some publications and the concept of *ecology* has been understood in its essence.

Only 13 (15%) respondents have come across these collocations in nursing studies in the context of formal education, but 46 (43%) respondents - in the context of non-formal and informal education. 106 (94%) respondents have never heard of a collocation *the ecology of education* before and 81 (77%) respondents have never heard of a collocation *the ecology of health care*.

Section 3.4. Transformative Research describes the process and results of the research with an aim to determine and define the transformation of knowledge of the respondents in their understanding of the application and meaning of the concept of *ecology* and about the essence of the content and importance of the collocations *the ecology of education* and *the ecology of health care* before and after the completion of the study course *The Ecological Approach in Patient Care*.

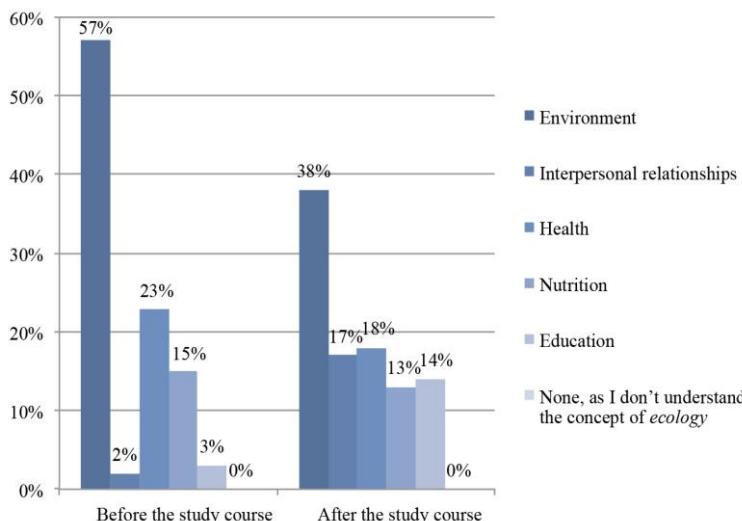


Figure 9.A summary of the data obtained during transformative research before and after the study course of the *Ecologocial Approach in Patient Care* (Academic years 2009/2010/2011/2012)

The results of the survey are shown in Figure9: in the academic years of 2009/2010/2011/2012, during the transformative research before taking the course of *The Ecological Approach in Patient Care*, 83 (57%) respondents relate the concept of *ecology* to environment, after completing the course -82 (38%) respondents; before the course only 3 (2%) respondents relate the concept of *ecology* to interpersonal

relationships, after the course- 38 (17%) respondents; before the course 33 (23%) respondents think that the concept of *ecology* is related to the concept of health, after completing the course, the number has increased to 40 (18%); 22 (15%) respondents see the connection between *ecology* and nutrition before the course, after the course they are 29 (13%); *ecology* is related to education - this is the opinion of 5 (3%) respondents before the course, after the course the number has increased to 30 (14%).

49 students before taking the course of *The Ecological Approach in Patient Care* and 47 students after completing the course express their opinion on the essence of the content and importance of the concept of *ecology* and collocations *the ecology of education* and *the ecology of health care*.

49 (100%) respondents relate the concept of *ecology* to the environment protection, conservation/ preservation of biological objects and wise use of natural resources. After completing the course, the essence of the content and importance of the concept of *ecology* is referred to the interrelation between a patient, their relatives and medical professionals in the process of health care in the opinion of 36 (41%) respondents. 14 (16%) respondents relate the concept of *ecology* to the interrelations among students and between students and academic staff and an educational institution. The relatively small number of students who appreciate the process of mutual interrelation points to an inability to create a subject-subject relationship in educational and health care environment.

38 (78%) respondents have never heard of or read about the collocation *the ecology of education* before taking the course, after the course the number dropped to 6 (11%); 4 (8%) respondents have heard about the concept of *ecology* while studying nursing before taking the course, after completing the course -32 (57%); before the course 4 (8%) respondents have read about this concept in different publications on education or medicine, after the study course - 11 (20%); 1 (2%) respondent has heard of the collocation *the ecology of education* at conferences and seminars for medical professionals before taking the course, after the course the number increases to 3 (5%); 2 (4%) respondents have read about or heard about the concept before the course, after the course - 4 (7%).

29 (59%) respondents have never heard of the collocation *the ecology of health care* before taking the course, after completing the course they are 3 (6%); 8 (16%) respondents have heard about the concept of *the ecology of health care* before or while studying nursing before taking the course, after completing the course the respective number and percentage is 33 (62%); before the course 7 (14%) respondents have read about this concept in different publications on education or medicine, after the study course - 8 (15%); 3 (6%) respondents have heard of the collocation *the ecology of health care* at conferences and seminars for medical professionals before taking the course, after the course the number stays the same - 3 (6%); 7 (14%) respondents have read about this concept in different publications on education or medicine, after the study course -8 (15%); 2 (5%) respondents have read about or heard about the concept before the course, after the course - 6 (11%).

Before taking the course, 47 (94%) respondents relate the essence of the content and importance of the collocation *the ecology of health care* to the protection of environment from pollution, protection of patients and medical professionals from

the impact of harmful environmental factors, also the interaction between a patient, their relatives and medical professionals in the process of health care; after completing the course- 47 (100%) respondents; before taking the course, 3 (6%) respondents relate the essence of the content and importance of the collocation *the ecology of health care* only to the protection of environment from pollution, protection of patients and medical professionals from the impact of harmful environmental factors; after the course, there is none.

The responses of the respondents to the questions of the survey after completing the course *The Ecological Approach in Patient Care* is a proof to knowledge acquisition that corresponds to the application and meaning of the concept of *ecology*, as well as its essence and importance in social, educational and health care environments.

Section 3.5. The Content Analysis of Student Essays on Completing the Course of The Ecological Approach In Patient Care corresponds to one of the aims of the present doctoral thesis, that is - to empirically test the principles of the ecological approach and the model of the ecological competence in nursing education and health care. During the first cycle of the content analysis, the author analyses the content of the essays as representations of their utterances – to read them, find them and interpret them in line with the knowledge obtained during the study course of the *Ecological Approach in Patient Care*; during the second cycle of a repeated content analysis, the author looks for content units: *personality development and systemic thinking, living in harmony, development from I-Ego to I-Eco, professional development, professional empathy, professional identity, health care, holism and a holistic approach* that would correspond to the student knowledge obtained during the course *The Ecological Approach in Patient Care* and also a proof to how important this knowledge is for the development of a personality, professional development, as well as in the process of formation and development of the ecological consciousness and ecological competence; The research categories (*codes*) have been combined and four concepts (*metacodes*) have been created (Fig 10): attitude, values, personality development and professional development that correspond to the aims and tasks of the implementation of the course *The Ecological Approach in Patient Care*.

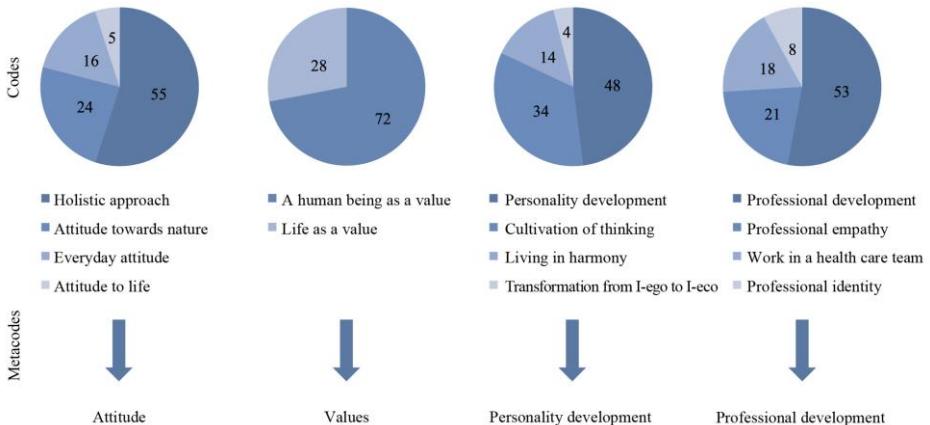


Figure 10. Acontent analysis of student essays according to the code system (%) creating concepts or *metacodes* in respective categories

A holistic approach in 30 essays (55%) could be identified as a desire to see all the ongoing processes in a wider perspective and take part in them; attitude to nature is mentioned in 13 (24%) essays, daily attitude - 9 (16%) essays, attitude to life -3 (5%) essays - these *codes* relate to the metacode of *attitude* and are traced in 55 (20%) essays; a human being as a value appears in 23 essays (72%); life as a value - 9 (28%) essays -these *codes* fall under the metacode of *values* and are traced in 32 (11%) essays; personality development -50 (48%) essays, developing the ability to think- 35 (34%), living in harmony- 15 (14%), development from *I-Ego* to *I -Eco*- 4 (4%) essays –these *codes* relate to the metacode of *personality* development and are mentioned in 104 (37%) essays; professional development is mentioned in 47 (53%) essays, professional empathy -19 (21%), work in a health care team -16 (18%), professional identity is mentioned in 7 (8%) essays; self – awareness in the profession of a medical nurse and physician assistant is relatively low and appears in very few essays. However, there are essays that point to the importance of a professional identity. *Codes* that relate to the metacode of *professional development* can be indentified in 32 essays (89%). The analysis of the essay content shows that the least emphasized and least appreciated categories in numbers and percentage suggest that the concept of *value* in personality and professional development is obviously just being formed and developed.

The third cycle of the content analysis of the student essays points to a conceptual compliance with the basic building blocks of the design of the theoretical research on the principles of the ecological approach and the development of the ecological competence. They are: education for sustainable development (ESD), the ecology of human development, deep ecology and ecosophy.

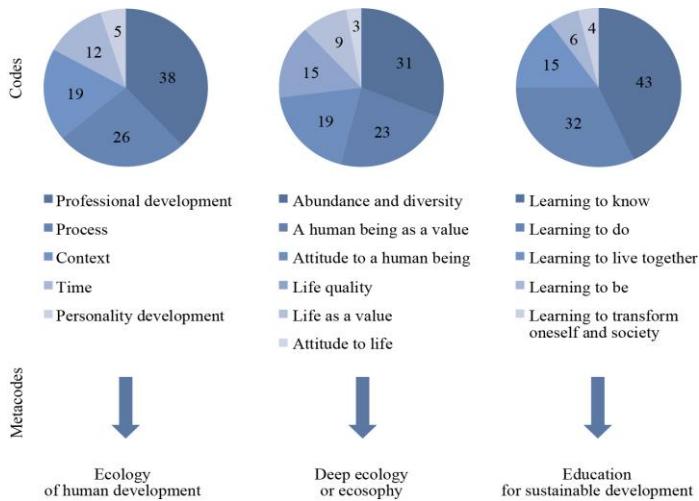


Figure 11.A repeated content analysis of student essays according to the code system (%) creating concepts or *metacodes* in line with the basic theoretical building blocks

The analysis of the collected data gives the following findings: professional development is mentioned in 50 (38%) essays, process - in 35 (26%) essays, context - 25 (19%), time- 16 (12%), personality development- 7 (5%) essays - these *codes* relate to the *metacode* of the ecology of human development (39%); wealth and diversity are mentioned in 30 (31%) essays, a human being as a value- 23 (23%), attitude to a human being-19 (19%), life quality - 15 (15%) essays, life as a value- 9 (9%), attitude to life- 3 (3%) - these *codes* refer to the *metacode* of deep ecology and ecosophy and are mentioned in 99 (29%) essays; learning to know is traced in 47 (43%) essays, learning to do - 35 (32%), learning to live together- 16 (15%), learning to be - 7 (6%), learning to transform oneself and society - 4 (4%) essays - these *codes* relate to the *metacode* of education for sustainable education and are mentioned in 109 (32%) essays.

The study course *The Ecological Approach to Patient Care* is in line with the basic building blocks of the theoretical research; the identified categories or codes characterize the theoretical components of the process of the formation and development of the ecological consciousness and ecological competence of medical nurses. The examples from the student essays correspond to the categories and the content codes that attest to the knowledge acquired during the course with an aim to form and develop the ecological consciousness and ecological competence in social, educational and health care environment. According to the characteristics of A. Strauss un G. Corbin, research is a theory grounded in a subject (Strauss, Corbin 1998).

Section 3.6. Expert Evaluation of the Importance of the Principles of the Ecological Approach, their Necessity and Topicality applies the terms and concepts

used in the development of the principles of the ecological approach as key words (*codes*) in analysing student essays. In this way, the elements from the principles are applied in evaluating the model of the ecological competence of a medical nurse.

The principles of the ecological approach are the following: *the ability to think and performance and experience growth, responsibility, transformation, being aware of the cause-and-effect principle, safety advocacy and promoting wellness the unity and wholeness of the core values in education and health care.*

The research on the principles of the ecological approach can be considered as triangulation research of sources. Thirteen experts, who have done or are doing scientific research in medicine, who run and deliver different study courses in study programmes *Nursing, Medicine and Health Care* at different levels of education and courses of further education and professional development, took part in the evaluation of the principles and their further improvement.

The expert evaluation of the importance of the principles of the ecological approach, their necessity and topicality is given on a ten-point grading scale. Analyzing and processing the expert evaluation, the importance, necessity and topicality of each principle are characterised by determining nonparametric statistics.

****Statistics:** A – amplitude ; M_o – mode; M_e – median.

Evaluation of the significance. All principles have a high evaluation of significance ($M_o = M_e = 10$), unanimous (A= 1...3) and obviously statistically significant.

Evaluation of the necessity (to observe, follow). The evaluation of this principle is relatively less unanimous (A = 4– 7). Two experts have not given quantitative evaluations. The evaluation distribution of the principles 1 and 5 is bimodal. That points to the fact that the evaluation of the principle 1 includes two subgroups of experts with different opinions ($M_o = 4,5$ un $M_e = 8,5$). The evaluation of principle 5 is only formally bimodal as only one expert has given an assessment that stands apart from the continuous data row. Thus, a general conclusion is that the evaluation of principles 2,3,4, and 5 is relatively high ($M_o = 7–8$ un $M_e = 6,5–8$).

Evaluation of the topicality of the principles. The evaluation distribution of the principles 3 and 5 is bimodal (5 – only formally). The evaluation of the topicality of the principles 1, 2, 4, and 5 is relatively high.

Considering the fact that the experts who have taken part in the expert evaluation of the principles of the ecological approach are medical practitioners in health care and deliver different study courses at different levels of education, the importance of the principles has generally received very high evaluation – nine experts have given it 10 points, three experts have given 9 points although none of the experts has taken part in the presentation of the course *The Ecological Approach in Patient Care* or has learned the topics covered in the course. The expert evaluation on the importance of observation of the principles in education and health care environment corresponds to an average or below average evaluation that confirms the necessity to promote and integrate the principles of the ecological approach into education and health care.

Section 3.7. *The Action Research on the Significance of the Principles of the Ecological Approach and the Necessity to Observe them and Make them Topical* was carried out in the academic year of 2014/2015 at Riga Medical College of Latvia

University. 115 first, second and third year students from the academic years of 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 in the study programmes of *Nursing* and *Medicine* who had taken and were taking the course of *The Ecological Approach in Patient Care* took part in the survey. Taking into consideration the varying number of students in different study courses, the percentage of the frequency of the evaluation is applied.

Analysing the collected data during the survey, one can conclude that the significance of the principles of the ecological approach has been rated with 10 points in the range of 72 to 92 %, which points out the topicality of introducing these principles into education and health care in the opinion of students from all study years. A low evaluation of the importance of observing these principles and their topicality among the second and third year students is related to their experience in health care practice where quite frequently the theoretical knowledge does not correspond to the general practice. The evaluation of *the principle of the ability to think and performance and experience growth* and the importance of its observation is assessed with 4 points by 20 students (17%), 5 points - by 34 (30%) students and 6 points - by 26 (22%) students, which confirms the student opinion voiced in their essays that education environment does not promote the ability to think and that is characteristics of transmissive education. The topicality of these principles and the necessity to implement them receive 10 points from 89 (77%) respondents and 9 points from 13 (11%) students; such evaluation points to the desire of students to create subject-subject relationships in education and health care environment, to participate and cooperate in order to build up their experience, to learn to be, to know and to do.

104 (90%) respondents rate the significance of the *principle of responsibility* with 10 points and 8 (7%) students with 9 points – that characterizes the ability of students to function and integrate into multidimensional social, educational, and health care environment in order to learn oneself, to act consistently and responsibly. 30 (26%) respondents evaluate the significance of the principle with 7 points and 26 (23%) respondents give only 3 points – such evaluation is relevant. It asks for further research into the reasons why students have given this principle such evaluation that is critically so low because the principle of responsibility characterizes the ability to learn to live together and get on with other people. The necessity to implement these principles and to make them topical is assessed with 10 points by 98 (85%) respondents and that points to their inadequate experience in health care practice.

94 (82%) respondents have rated the significance of *the principle of transformation* with 10 points. That shows the desire of students to consciously and mindfully choose the existence or lack of *I and We* according to the situation in order to transform oneself and society. A relatively great number of students have given this principle a lower evaluation - only 6 points from 29 (25%) respondents, 5 points – by 31 (27%) students, and 4 points from 26 (23%) respondents. This leads to a conclusion that social, education and health care professionals are not yet ready for the transformation process from *I –Ego* to *I –Eco* and they do not see the need to promote this transformation process in society.

The importance of the *principle of being aware of the cause-and-effect principle, safety advocacy and promoting wellness* has been rated with 10 points by 106 (92%) respondents and that highlights the acquired knowledge during the study

course. Students have raised their awareness by analysing the causes and effects of the global ecological crisis, by looking at the essence of the concept of *wellness* or the multidimensional character of the most important aspect of life and its relation to health care, learning to respect cultural and religious diversity in all multilevel communication environments, accepting pluralism and diversity of opinions and maintaining wellness in dyads, triads, tetrads etc. Only 2 (2%) respondents have rated the importance of observing this principle with 10 and 9 points, but the necessity of promoting this principle is rated with 10 points by 96 (83%) respondents. This suggests that it is necessary to raise general awareness and topicality of this principle and this realization probably comes from student observations in social, educational and health care environment.

102 (89%) respondents have rated the importance of *the principle of unity and wholeness of the core values in education and health care* with 10 points and this shows their desire to harmonize their feelings and core values in their life activities, and in the processes of education and health care, to get involved and participate actively in processes that would promote wellness of society and maintain environmental sustainability. The importance of observing this principle has received relatively low evaluation – 25 (21%) respondents rate it with 7 points - 57 (49%) give it 6 points which shows that social, education and health care environments do not contribute to the wholeness in the psychological development of a student and that depends on the level of physical development of a person, their health condition and the ability to integrate. The necessity to raise awareness and topicality of this principle is rated with 10 points by 95 (82%) respondents. It has already been textually grounded in student essays after completing the course of *The Ecological Approach in Patient Care* and the performed content analysis of the essays.

Section 3.8. Self-Evaluation Criteria for the Development of the Ecological Competence Corresponding to the Criteria for the Formation of the Ecological Consciousness and the Components of the Ecological Competence describes the criteria that have been built upon the theoretical research and the model of the ecological competence of medical nurses, as well as the results of expert evaluation of the principles of the ecological approach, the action research and the content analysis of student essays.

In the questionnaire of expert evaluation, criteria 15 and 16 correspond to the process of the formation and development of the ecological consciousness of the academic staff and managers of clinical practice:

15 criterion: *progress in professional performance – student/ patient/ client – centred;*
16 criterion: *mission of the educator.*

In the questionnaire for students of medical colleges, criteria 15 and 16 correspond to the process of the formation and development of the ecological consciousness of students:

Criterion 15: progress in the process of education– learning to live together and transform oneself and society;

Criterion 16: the sense of mission in the chosen profession.

Among the participants of the expert evalution, there are 17 lecturers of medical colleges and managers of health care practice, 18 first year students of study programs

Nursing and Medicine at Riga Medical College of Latvia University who have taken the course of *The Ecological Approach in Patient Care* and 49 second year students of study program *Medicine* at Red Cross Medical College of Riga Stradins University who have taken the course of *Pedagogy*.

Self-evaluation criteria for the formation and development of the ecological competence defined for the experts and students have been analysed and grouped accordingly: a process – personality development, education and health care processes; a person – academic staff of medical colleges, managers of health care practice and students of medical colleges; context – social, educational and health care environment; time – in the micro, macro, meso time framework.

The collected responses have been grouped according to the percentage and their significance and analysed in line with the criteria of the ecological consciousness that are characterised by the components of the ecological competence: of little significance – 1; with average significance – 2; significant – 3; very significant – 4.

Analysing the obtained results and ratings of expert evalution on the criteria for the formation of the ecological consciousness and the ratings of self-evaluation criteria, there is an obvious statistically significant difference between the highest (3 and 4) and lowest (1 and 2) evaluation of the criteria. Only the evaluation of the criteria *progress in professional performance – student/ patient/ client-centred* is not unanimous – there is a bimodal distribution of the data, A=3. This is due to the lowest evaluation given by only one expert.

Corresponding self-evaluation criteria for the formation and development of the ecological competence of the academic staff and managers of clinical practice: 6 (35,3%) respondents consider *progress in professional performance – student/ patient/ client-centred* as very significant, 7 (41,2%)- as significant , 1 (5,9%)- as of little significance, and 3 (17,6%) experts find it difficult to evaluate. 5 (29,4%) respondents consider *the sense of omission of an educator* as very significant, 6 (35,4%) respondents - as significant, 3 (17,6%)- as of average significance and 3 (17,6%) experts find it difficult to evaluate it.

Corresponding self-evaluation criteria for the process of the formation and development of the ecological competence of students: among first year students/ physician assistants, 9 (18,4%) respondents consider *progress in the process of education–learning to live together and transform oneself and society* as a very significant self-evaluation criterion, 23 (46,9%) respondents consider it significant; 20 (40,9%) respondents consider *the sense of mission in the chosen profession* as very significant, 25 (51%)- as significant.

Among first year students/ physician assistants, 3 (50%) respondents rate *progress in the process of education– learning to live together and transform oneself and society* as a very significant or significant criteria; when rating the self-evalution criterion of *the sense of mission in the chosen profession*, 5 (83,3%) respondents think it is very significant, 1 (16,7%) respondent rates it as significant;

Among first year students/ medical nurses, 4 (33,3%) respondents rate *progress in the process of education– learning to live together and transform oneself and society* as very significant, 8 (66,7%) respondents mark it as significant; 4

(33,3%) respondents consider *the sense of mission in the chosen profession* as very significant, 6 (50%) respondents - as significant.

Analysing the findings of action research on the ratings of self-evaluation criteria, the study course and numerical differences of students show that 23 (46,9%) second year students/ physician assistants start being aware of the significance of the move towards *learning to live together and transform oneself and society* as important in their study process and health care practice. Among the first year students/ physician assistants, 3 (50%) respondents consider it as very important or important. Among the first year students/ medical nurses, 4 (33,3%) respondents rate this criterion as very significant and 8 (66,7%) respondents think it is significant. That allows us to conclude that by completing the course of *The Ecological Approach in Patient Care* and acquiring the topics discussed in the course, students receive knowledge about the pillars of education for sustainable development (ESD) and their relation to the process of education.

45 respondents (second year students/ physician assistants, six first year students/physician assistants, twelve students/ medical nurses among them) out of 49 participants in the survey have rated *the sense of mission in the chosen profession* as very significant and significant that points to a conscious and purposeful choice of the future profession and desire to acquire knowledge and skills that would allow to form and develop the professional competence complementary with the components of the ecological competence.

Section 3.9. The Implementation Scenarios for Implementing the Study Course of *The Ecological Approach in Patient Care* into Nursing Education gives an overview of the expert evaluation highlighting some issues that should encourage managers and policy makers of nursing education look for solutions how to integrate the ecological approach into the education process with an aim of implementing the ecological approach in health care that is in line with the 21st century goals: education for sustainable development (ESD) and sustainable health care.

The expert evaluation questionnaire with possible scenarios for the implementation of the study course on the ecological approach has been developed and the scenarios have been listed in a corresponding order from A to G.

Analysing the results of expert evaluation, the identified nonparametric statistics (the coefficient of concordance of the expert evalution and its level of significance) of the evaluation of each scenario is described.

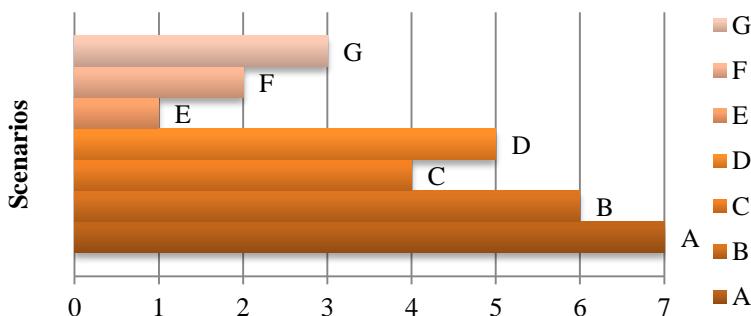
Scenarios:

- A. Studies of the ecological approach *should not be incorporated in formal education programmes of nursing*. Medical nurses get an insight into the ecological approach from *informal studies*, i.e. in daily life and work activities, conferences etc.
- B. Studies of the ecological approach *should not be incorporated in formal education programmes of nursing*. Medical nurses get an insight into the ecological approach from *non formal education*, i.e. programms for further professional development after the college graduation.
- C. Studies of the ecological approach *should be incorporated in formal education programms of nursing, only as a separate elective course*.

- D. Studies of the ecological approach *should be incorporated in formal education programmes of nursing, only as a separate obligatory/ required course.*
- E. Aspects and elements of the ecological approach *should be incorporated in formal education programmes of nursingas part of other study courses. There is no need for a separate course.* Further professional development programmes on the ecological approach in education should be developed and implemented for college academic staff.
- F. Studies of the ecological approach *should be incorporated in formal education programmes of nursing, both as a separate elective course and part of other study courses.*
- G. Studies of the ecological approach *should be incorporated in formal education programmes of nursing, both as a separate required/ obligatory course and part of other study courses.*

The position of each scenario (Fig. 12) is characterized by the rating obtained from a sum of ratings and determined by summarizing all expert ratings. It awards the first place to the smallest sum of rating and the last seventh place goes to the biggest sum of ratings. More accurate indicators are median M_e and mode M_o of each separate evaluation. An agreement between statistical data points to the consensus of experts on the evaluation of one specific scenario. The amplitude, i.e. the difference between the maximal and minimal rating also points to the consensus of experts on the evaluation of one specific scenario. There are significant differences of the amplitude only in the evaluation of scenario G due to a distinctive opinion of the sixth expert.

The concordation correlation coefficient of expert evalution $W = 0,61$ and its degree of relevance.The coefficient of concordance of the expert evalution $W = 0,61$, its level of



significance $\alpha = 0,01$.

Figure 12. Expert evaluation and ratings of different scenarios for implementing the study course of *The Ecological Approach in Nursing*

The experts have given the first place to scenario E. However, its evaluation is only slightly different from the evaluation of scenarios F and G. Applying the chi-

square test, some significant differences between the evaluation of scenario E and G have been identified, $p = 0,02$ (Preacher, 2001).

In the evaluation of scenarios E and G, two different opinions of experts have been identified. The *bimodal distribution* ($M_{o1} = 1$; $M_{o2} = 3$) of the evaluation points to it.

Six experts have unanimously given the last places to scenarios A and B. Thus we can say the experts do not reject the idea of incorporating the study course on the ecological approach into formal study programmes of nursing.

There are differences in expert evaluation on the ways of incorporating the study course on the ecological approach into formal study programmes of nursing. The most distinctive evaluations come from expert 5 and 7 that is why the author has paid particular attention to their comments and interviews.

Analysing the formal quantitative indicators of expert evaluations together with the comments and interviews, it is clear that the experts suggest applying different scenarios for incorporating the study course on the ecological approach into formal study programmes of nursing initially and after building some experience:

- Initially, scenarios C and D could be a good start, i.e. studies of the ecological approach are incorporated informal education programmes of nursing as a separate *elective course* (scenario C) or *obligatory/ required* (scenario D) *course*;
- Parallelly, further *professional development programmes* on the ecological approach in education should be developed for college academic staff. After their implementation, the next step could be a scenario which is a combination of the E and G option, i.e., different aspects of the ecological approach are incorporated informal education programmes of nursing as part of other study courses, at the same time periodically and regularly offering further professional development programmes on the ecological approach in education for college academic staff.
- After analysing interviews and comments and assessing the professional standard of medical nurses, it is clear that it is useful to continue delivering the course on the ecological approach as an elective or obligatory study course.

Section 3.10. Expert Evaluation of the Planned Study Outcomes of the Study Course of The Ecological Approach In Patient Care describes the results of expert evaluation of the study outcomes which have been evaluated by local and international experts: 1 from Italy, 1 from Spain, 1 from Canada, 1 from Portugal, 3 from the USA, and 1 from Latvia. Among the experts, some of them work at higher education institutions: 5 professors, 1 associate professor and 2 assistant professors.

The experts have evaluated the correspondence of the study outcomes to the criteria that have been defined in line with and built upon theoretical research: correspondence to the profession of a medical nurse; correspondence to the first level higher professional education (5 ECF); their real attainability, verifiability (they can be diagnosed); mutual coherence between the included knowledge, skills and competences; intelligibility of statements; correspondence to the title/ name of the study course *The Ecological Approach in Patient Care*.

Primary nonparametric statistics have been identified by analysing the collected data from international experts (mode M_o , mediana M_e and amplitude A).

After data ranking, the coefficient of concordance W and its level of significance α have been established.

The results and comments of expert evaluation

General consensus of the experts $W = 0,4$ in the evaluation of all criteria is statistically significant $\alpha=0,025$ and very close to an average level ($W = 0,5$).

Correspondence of all criteria has received high evaluation: modes M_o , medianas M_e are 4 or 5.

Correspondence to the first level higher professional education and verifiability of the study outcomes has received a relatively lower evaluation $M_o = M_e = 4$.

All the other criteria have received the highest evaluation $M_o=M_e= 5$.

Correspondence of the study outcomes to the profession of a medical nurse has received the most unanimous evaluation (amplitudeA = 1) while the verifiability of the study outcomes has ended up with the most divided evaluation (amplitude A=3).

When comparing different expert evaluations, it is clearly seen that a relatively lower evaluation ($M_e=3$) has been given by expert B. By applying ranking of expert evaluations, it is possible to make a more detailed analyses (Table 7). Considering all differences of the sums of evaluation rating and ranking medianas, all criteria can be grouped in three categories.

1. Correspondence to the profession of a medical nurse; their real attainability; mutual coherence between the included knowledge, skills and competences. Ranking mediana $M_e = 3$.

2. Correspondence to the first level higher professional education; intelligibility of statements; correspondence to the title of the study course. Ranking mediana $M_e= 3,5$.

3.Verifiability of study outcomes. Ranking mediana $M_e = 6$. Differences of evaluation between the identified groups are slight, but not statistically significant ($p=0,4$).

According to expert evaluation, the planned study outcomes correspond to the criteria that have been defined and built upon theoretical research and are in line with the profession of a medical nurse; correspondence to the first level higher professional education (5 ECF); they are realistically attainable and verifiable (they can be diagnosed); and there is a mutual coherence between the included knowledge, skills and competences; the idea and wording of the statements are intelligible and comprehensible and correspond to the title of the study course *The Ecological Approach in Patient Care*.

Evaluation of the programme of the study course *The Ecological Approach in Patient Care* given by Latvian experts corresponds to the evaluation criteria: the programme is in line with the trends of education for sustainable development (ESD); it is systemically built upon the model of *process – person – environment – time*; it is related to the principles of *deep ecology and ecosophy*; it provides basic knowledge and understanding about the ecological approach in health care and coordination / cooperation in a health care team; it complements the study programme

in Nursing (other study courses and health care practice); the content of the study course corresponds to the planned study outcomes and is innovative.

In the final stage of the research, a full expertise of the study programme has been carried out by Latvian experts. A thematic analysis of student essays on the usefulness of the study course *The Ecological Approach in Patient Care* in education and health care was carried out in the academic year of 2014/2015.

Aprobation of the results of the research

Talks and presentations at international and scientific practical conferences (16)

1. Renigere R. (2015) Correspondence of the Questionnaire to the needs of parents during hospitalization of child. Expert Evaluation. International Scientific Conference. Society, Integration, Education. Rezekne, May 22nd – 23rd 2015.
2. Renigere R. (2015) The Principles of the Ecological Approach in Education and Health Care. New Perspectives in Science Education. International Conference New Perspectives in Science Education, Florence, Italy, March 20th–21st.
3. Pēks L., Renigere R. (2014) Principles of the Ecological Approach in Nursing Education and Patient Care. International scientific-practical conference *Prophylaxis and Quality of Human Life*. Riga 1. Medicine College, Rīga, 25–30.04.2014.
4. Renigere R. (2013) Holisms. Holistiska veselības aprūpe mājās. Konference Ilgtspējība veselības aprūpē un izglītībā. Rīga, 19. oktobris.
5. Renigere R. (2013) Izglītība ilgtspējīgai attīstībai veselības aprūpē. 3. Latvijas māsu, vecmāšu un ārstu pālīgu kongress. Rīga, 18.–21. septembris.
6. Renigere R. (2013) Pacienta un ģimenes izglītošanas metodes. Konference Multidisciplināra veselības aprūpe insulta pacientiem mājās. Rīga, 15.jūnijs.
7. Renigere R. (2013) Education for Nurses in the Context of Sustainable Development. International Conference on Education and New Developments 1st–3rd June, Lisbon, Portugal.
8. Renigere R. (2012) ICNE 2012 13th International Nursing Ethics Conference Nursing Education For Sustainable Development. Izmir, Turkey, October 4th–6th, 2012.
9. Renigere R. (2012) International Conference "The Future of Education" Transformative Education in the Nursing Discipline. Florence, Italy, June 7th–8th.
10. Renigere R., Bērtaitis I., Pēks L. (2012) The European Qualification's Framework and the pillars of Education for Sustainable Development 5 th International Scientific Conference,"Rual Envaironment Education. Personality" (REEP).
11. Renigere R. (2012) Ecological Approach in Nurse Education. 5 th International Scientific Conference,"Rual Envaironment. Education. Personality". (REEP) Jelgava, March 21th–22nd.
12. Renigere R. (2010) 3 rd International Scientific Conference "New

- Approaches to Improving Health Care Education: Today and Tomorrow". Ecological competence in nursing student education and practice. Riga: LU RMK, November 11–12.
13. Renigere R., Pēks L., (2010) Starptautiskā zinātniski pētnieciskā konference Veselības veicināšana un aprūpe teorijā un praksē. Ekoloģiskā pieeja māsu izglītībā un praksē. Rīga: Rīgas 1. medicīnas koledža, 25. marts.
 14. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiskā paradigma māszinību studijās. 4. starptautiskā zinātniskā konference. Lauku vide. Izglītība. Personība. Jelgava, LLU, IMI.
 15. Renigere R., Alondere L. (2009) Izglītības paradigmas maiņa izglītības ekoloģijas skatījumā. 2. Latvijas Māsu un vecmāšu kongress. Rīga, 18. un 19. jūnijā.
 16. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiska pieeja māsu izglītībā. 6. zinātniski pētnieciskā konference "Māsas prakses pētniecības pieredze" RAKUS Gaiļezers.
- Publications in well-known reviewed scientific editions (16)
1. Renigere R., Miķelsone M., Gulbe D. (2015) Aptaujas anketas atbilstība vecāku vajadzībām bērna hospitalizācijas laikā. Eksperimentējums. International Conference Society. Integration. Education – SIE 2015. Vol. 3, pp.588-595. Rēzekne: Rēzeknes Augstskola Izglītības un dizaina fakultāte.
 2. Renigere R. (2015) The Principles of the Ecological Approach in Education and Health Care. New Perspectives in Science Education. International Conference New Perspectives in Science Education, Edition 4. Proceedings Edited by Pixel. Florence, Italy.
 3. Renigere R. (2015) Education for Nurses in the context of Sustainable Development. In science Press. Education Applications & Developments. Advance in Education and Educational Trends Series. Chapter 16, pp. 169–178. Editor Mafalda Carmo, Lisboa, Portugal.
 4. Renigere R. (2014) Transformative Education in the Nursing Discipline. American Journal of Educational Research, Vol.2, (12). 1207–1210. Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/2/12/12> Science and Education Publishing DOI: 10.12691/education-2-12-12
 5. Renigere R., Pēks L. (2014) Principles of the Ecological Approach in Nursing Education and Patient Care. International scientific-practical conference *Prophylaxis and Quality of Human Life*. Riga 1. Medicine College, Rīga, 25–30.04.2014. (Abstract book)
 6. Renigere R., Pēks L. (2013) Education for Nurses in the Context of Sustainable Development. International Conference on Education and New Developments 2013., by W.I.R.S. Book of Proceedings pp.138–141.
 7. Renigere R., Pēks L. (2013) Ecological competency model for nurses. The *US-China Education Review A* (educational practice) and *US-China Education Review B* (educational theory), formerly known as *US-China Education Review*, are professional journals published in the United States by David Publishing Company, EL Monte, CA 91713, USA. August 2013, Vol.3, No.8,

- pp.594–604
8. Renigere R. (2012), ICNE 2012, 13 th International Nursing Ethics Conference.0- 0211 (Abstract book) p.71.
 9. Renigere R. (2012) Ecological approach in Nurse Education Rural Environment. Education. Personality. (REEP) pp. 65–70 Jelgava: Latvia University of Agriculture.
 10. Renigere R., Bērtaitis I., Pēks L. (2012) The European Qualification's Framework and the pillars of Education for Sustainable Development (2012) Rural Environment. Education. Personality. (REEP) pp. 19–26 Jelgava: Latvia University of Agriculture.
 11. Renigere R. (2012) Transformative Education in the Nursing Discipline. 2nd Conference Edition, Internation Conference The Future of Education, Conference Proceedings Edited by Pixel. Florence, Italy. Volume 2 pp. 475–479.
 12. Renigere R., Pēks L. (2009) Expert Evaluation of Scenarios for Inclusion of Education Ecology Into Nursing Studies. Problems of Education in the 21st Century, Sixth call. (Abstracted and/or indexed in: Index Copernicus, EBSCO, Education Research Index Database Coverage List "Core" coverage).
 13. Renigere R., Pēks L. (2009) Ekoloģiskā paradigma mākslinību studijās. Rural Environment. Education. Personality pp.317–330. Jelgava: Latvia University of Agriculture.
 14. Renigere R., Alondere L., Pēks L. (2008) Māsa un pacients ekoloģiskajā skatījumā: izglītības un aprūpe [elektroniskais resurss]. Jelgava, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts. Monogrāfisko pētījumu sērija *Izglītības ekoloģija*. CD-ROM
 15. Renigere R., Alondere L., Pēks L. (2007/2008) Māsa un pacients ekoloģiskajā skatījumā. Latvijas Māsa, 2, 14.–16.; 4, 7.–8.; 5, 16.–19. lpp.
 16. Renigere R. (2007) Izglītības ekoloģija onkoloģisko pacientu aprūpē. LU RMK Zinātnisko rakstu krājums, 66. –73. lpp.