



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tutkimus toiminnanohjausjärjestelmien opetuksesta

Lindström, Mirikka

Ridell, Marika

2014 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Leppävaara

Tutkimus toiminnanohjausjärjestelmien opetuksesta

Lindström Mirkka, Ridell Marika
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2014

Lindström Mirkka, Ridell Marika

Tutkimus ERP-järjestelmien opetuksesta

Vuosi 2014 Sivumäärä 74

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on ollut tutkia toiminnanohjausjärjestelmien (ERP) opetusta Suomen ammattikorkeakouluissa sekä yliopistoissa. Opetussuunnitelmien muuttuessa ja kehittyessä Laurea-ammattikorkeakoululla on tarve tutkia ja kartoittaa opetussisältöjä uutta opetussuunnitelmaa varten. ERP-opetuksen suunnittelua ja toteutusta varten halutaan kartoittaa korkeakoulujen ERP-opetuksen käytänteet sekä yritysmaailman odotukset opiskelijoiden valmiuksista.

Taustaa tutkimukselle kartoitettiin osallistumalla ammattikorkeatasoiseen opetukseen erp-opintojaksolle ja tutustumalla opetussuunnitelmaan ja tietojenkäsittelyn opiskelijoille tarjottaviin toteutuksiin. Opinnäytetyön tekijöiden työnkuvaan kuuluu vahvasti päivittäinen toiminnanohjausohjelmiston käyttö, joten tekijät havainnoivat siltä osin toiminnanohjausjärjestelmiä ja niiden vaatimuksia myös työssään. Lisäksi työssä tutustuttiin myös aikaisempiin tutkimuksiin aiheesta ja toiminnanohjausjärjestelmien tämän hetkiseen tarjontaan sekä tulevaisuuden näkymiin.

Työssä pohditaan ja avataan myös tämän päivän opetusmenetelmiä ja oppimisympäristöjä sekä pohditaan opetuksen tavoitteita.

Työ on tutkielmakeskeinen ja toteutettiin määrällisellä ja laadullisella tutkimuksella, kyselyllä korkeakouluista valituille henkilöille sekä teemahaastattelulla yrityksistä valituille henkilöille. Kohderyhmä laadulliseen kyselyyn valittiin suomalaisista ammattikorkeakouluista ja yliopistoista, joissa on ERP-opetusta. Teemahaastattelu toteutettiin valituille henkilöille yrityksissä, joissa on ERP-järjestelmä käytössä. Kyselylomake toteutettiin e-lomakkeella. Yrityksille kohdistettu haastattelu tapahtui sähköpostitse valituille henkilöille, joilla osaamisalue on vahvasti ERP-järjestelmissä. Kysely ja haastattelut analysoitiin, ja analyysin pohjalta määriteltiin eri koulujen hyviä käytänteitä sekä yritysmaailman toiveet ERP-opetuksesta.

Haastattelututkimuksissa kävi ilmi, että AMK:jen ja yliopistojen ERP-järjestelmien opetus on linjassa yritysten näkemykseen AMK-tasaisen tradenomin ERP-osaamiseen. Oppilaitokset ovat vastanneet selvästi yritysten tarpeeseen.

Toiminnanohjausjärjestelmä, ERP-järjestelmä, ERP-opetus, SAP, Microsoft Nav

Lindström Mirikka, Ridell Marika

Teaching ERP systems

Year	2014	Pages	74
------	------	-------	----

The objective of this thesis is to study the teaching of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in Finnish universities and universities of applied sciences. The curriculum of Laurea University of Applied Sciences is changing and there is a need to investigate the teaching content for the new curriculum. The best practices of ERP teaching in Finnish universities and the expectations from the companies concerning the ERP skills of graduates need to be clarified to plan and carry out ERP teaching in Laurea.

The background for the thesis was formed by participating in an ERP course held in Laurea and getting acquainted with the curriculum and courses offered for students of computer science. Since the writers are working with ERP systems the system requirements and the actual systems are observed from that point of view. Additionally earlier published studies on ERP teaching and the best practices were investigated in this study including the current supply of ERP systems and the future scenarios.

Today's teaching methods and learning environments including the objectives of teaching are discussed and presented in the thesis as well.

The study was carried out by using quantitative and qualitative research methods, survey was sent to the selected persons from Finnish universities and universities of applied sciences, and a theme interview for the selected persons of companies. The target group for the qualitative questionnaire was selected from the universities giving ERP teaching. The persons for the theme interview were selected from the companies using ERP systems. The questionnaire was performed using an electronic survey while the theme interview was carried out via e-mail for persons with ERP knowledge. The answers were analyzed and based on the results of the analysis the ERP teaching practices of different universities were determined including the expectations of companies.

The theme interviews revealed that the teaching of ERP systems in universities is in line with the companies' current vision of ERP knowledge of Bachelor of Science students. The institutions have clearly met the expectations of the companies.

Sisällys

Johdanto.....	6
1 ERP-järjestelmä	7
1.1 ERP:n ominaisuudet ja hyödyt	8
1.2 ERP-toimittajat ja markkinaosuudet.....	10
1.3 ERP-järjestelmien tulevaisuus	10
2 ERP-opetus ja aiemmat tutkimukset opetuksesta.....	11
2.1 Liiketoimintaprosessit	12
2.2 Opetuksessa käytettävät järjestelmät	13
2.3 Liiketoiminnan simulointi opetuskäytössä ja opetusmetodit.....	13
3 Opiskelunäkökulma	15
3.1 Opetusmenetelmät	16
3.2 Oppimisympäristöt	16
3.2.1 Yhteistoiminnallinen ja yhdessä oppiminen	18
3.2.2 Itseohjautuvuus.....	19
3.2.3 Verkko oppimisympäristönä	19
3.2.4 Pedagogiikan näkökulma	20
4 Tutkimuskysely	21
4.1 Aineiston analysointi.....	21
4.2 Vastaajien jakauma.....	22
5 Tutkimuskyselyn tulokset.....	23
5.1 Tulokset ja analysointi	23
5.2 Opetuskäytössä olevat ERP-järjestelmät, valintaperusteet ja sitoutuminen..	25
5.3 ERP-opetuksen sijoitus koulutusohjelmiin sekä resursointi.....	27
5.3.1 Resursointi.....	28
5.3.2 Opintosuunnitelmat ja koulutusohjelmajoinnitus.....	30
5.4 Käytännön opetus ja opetuksen laajuus	33
5.4.1 Opetuskäytännöt	34
5.4.2 Opetuksen muutokset ja lisäarvo opiskelijoille	40
5.5 Väittämät ERP-opetuksen tulevaisuudesta	42
6 Yritysten odotukset ERP-opetukseen	56
7 Kartoituksen ja haastattelun analysointi	59
8 Parhaat käytänteet	61
9 Arviointi.....	61
Lähteet	63
Kuvat.....	65
Taulukot	66

Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia toiminnanohjausjärjestelmien (ERP, Enterprise Resource Planning) opetusta ja hyviä käytänteitä eri ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa Suomessa sekä yritysten odotuksia opiskelijoiden ERP-osaamisesta. Aihe valittiin mielenkiinnosta toiminnanohjausjärjestelmiä ja mahdollisuudesta hyödyntää tuloksia korkeakouluopetuksessa. Työn toimeksiantajana on Laurea-ammattikorkeakoulu. Opetussuunnitelmien muutuksessa ja kehittyessä Laurea-ammattikorkeakoululla on tarve tutkia ja kartoittaa opetussisältöjä uutta opetussuunnitelmaa varten.

Laurea-ammattikorkeakoulu on palveluinnovaatioiden ammattikorkeakoulu, jonka toiminnassa työelämäläheisyys on keskeisessä asemassa. Learning by Developing (LbD), on laurealainen toimintamalli, joka nivoo yhteen koulutuksen, t&k-toiminnan ja aluekehityksen. Laureassa on noin 7 500 opiskelijaa ja n. 550. Laureasta on opiskelijoita 16 koulutusohjelmassa. (Laurea, 2014) Työn tavoitteena on tuottaa kartoitus ERP-järjestelmien opetuksesta korkeakouluissa.

Lisäksi tavoitteena on ollut selvittää kuinka nykyinen ammattikorkeakoulun henkilökohtainen opetussuunnitelma sekä yritysten tarpeet kohtaavat ammattikorkeakoulutasoisen tradenomin työelämään siirtyessä.

Taustaa tutkimukselle kartoitettiin osallistumalla ammattikorkeatasoiseen opetukseen erp-opintojaksolle ja tutustumalla opetussuunnitelmaan ja tietojenkäsittelyn opiskelijoille tarjottaviin toteutuksiin. Opinnäytetyön tekijöiden työnkuvaan kuuluu vahvasti päivittäinen toiminnanohjausohjelmiston käyttö, joten tekijät havainnoivat siltä osin toiminnanohjausjärjestelmiä ja niiden vaatimuksia myös työssään.

Työ on tutkielmakeskeinen ja toteutetaan määrällisellä ja laadullisella kyselyllä isommalle ryhmälle korkeakouluista sekä teemahaastattelulla valituille henkilöille yrityksistä. Kohde-ryhmä laadulliseen kyselyyn valitaan suomalaisista ammattikorkeakouluista ja yliopistoista, joissa on ERP-opetusta. Teemahaastattelu toteutetaan valituille henkilöille yrityksissä, joissa on ERP-järjestelmä käytössä. Kysely ja haastattelut analysoidaan, ja analyysin pohjalta määritellään eri koulujen hyviä käytänteitä ERP-opetuksessa sekä yritysmaailman toiveet ERP-opetuksesta. Tietopohjassa perehdytään myös tutkimuksiin, joita on tehty ulkomailla mm Australiassa ja Saksassa toiminnanohjausjärjestelmien opetuksen käytänteistä ja eri opetustavoista.

1 ERP-järjestelmä

ERP-järjestelmien kehitys alkoi 1960-luvulla, jolloin ohjelmistoja alettiin kehittää varaston-seurannan tarpeisiin. Silloiset ohjelmat olivat vielä hyvin yksinkertaisia. 1970-luvun alussa alettiin kehittää MRP-järjestelmiä (Material Requirements Planning) materiaaltarvelaskentoja varten. (Kettunen, J. Simons, M. 2001)

ERP (Enterprise Resource Planning system) eli toiminnanohjausjärjestelmä on tietokantaoh-jelmistoratkaisu, jossa pyritään yhdistämään koko yrityksen prosessit ja toiminnot kokonais-valtaisen kuvan saamiseksi liiketoiminnasta. (Klaus, Rosemann, Gable, 2000)

1980-luvulla kehitettiin MRPII-ohjelmistoja, joiden leviämistä edesauttoi PC-koneiden yleis-tyminen. 1990-luvulla näihin alettiin liittää ohjelmistoja muilta osa-alueilta kuten taloushal-lintoa päätyen nykyiseen ERP-konseptiin. (Kettunen, J. Simons, M. 2001)

Toiminnanohjausjärjestelmiä on käytössä perinteisesti isoissa yrityksissä, mutta myös pienet ja keski suuret yritykset ovat ottaneet niitä enenevässä määrin käyttöön 2000-luvulla. (Klaus, Rosemann, Gable, 2000)

Seuraavat lyhenteet ja käsitteet liittyvät ERP-järjestelmiin vahvasti:

ERP, Enterprise Resource Planning = Toiminnanohjausjärjestelmä

MRP, Material Requirements Planning = Materiaalitoimintojen suunnittelu

MRP II, Manufacturing Resource Planning = Tuotannosuunnittelu

SAP, Systemanalyse und Programmentwicklung ja se on käännetty

englanniksi muotoon Systems Analysis and Program Development = Ohjelmistovalmistaja

FI, Finance = Talous, ulkoinen laskenta

CO, Controlling = Sisäinen laskenta

MM, Material Management = Materiaalihallinta

SD, Sales and Distribution = Myynti ja toimitus

iLM = IBM AS400 järjestelmä

Navision = Microsoft Dynamics Nav

CRM, Customer Relationship Management = Asiakkuudenhallinta

Siebel = Asiakaspalvelusovellus, sisältäen CRM:n

Lawson = Toiminnanohjausjärjestelmä

Opetukseen liittyvät käsitteet:

HOPS = Henkilökohtainen opintosuunnitelma

LbD, Learning by Developing = laurealainen toimintamalli, joka nivoo yhteen koulutuksen, t&k-toiminnan ja aluekehityksen.

1.1 ERP:n ominaisuudet ja hyödyt

ERP-järjestelmä itsessään on standardi ohjelmistopaketti. Järjestelmä räätälöidään implementointiprojektissa vastaamaan yksittäisen yrityksen tarpeita, mistä johtuen projekti voi olla hyvinkin haastava ja aikaa vievä, tai myös epäonnistua. Toisaalta tämä mahdollistaa järjestelmien käytön hyvinkin erilaisissa yrityksissä. (Klaus, Rosemann, Gable, 2000)

Toiminnanohjausjärjestelmä tukee koko yrityksen toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, ostoprosessia, materiaalihallintoa, myyntiä, jakelua, kassanhallintaa, taloushallintoa, laadunvalvontaa sekä käyttömaisuudenhallintaa, jotka ovat järjestetty eri moduuleiksi. Kuvassa 1 on esitetty ERP-ratkaisun eri moduuleita. Yritys voi näistä moduuleista valita oman tarpeensa mukaan, ne mitkä otetaan käyttöön. Näiden perustoimintojen lisäksi järjestelmissä on usein toimialaspesifisiä funktioita eri alan toimijoiden käyttöön. Vaikka järjestelmän eri toiminnot ovat eri moduuleissa, ne kuitenkin toimivat saumattomasti yhteen, niin että loppukäyttäjä ei välttämättä edes tiedosta käyttävänsä usean eri moduulin toimintoja yhden liiketoimintaprosessin aikana. (Klaus, Rosemann, Gable, 2000)

Integroidussa systeemissä esimerkiksi taloushallinnon moduulista pääsee tositteelta porautumaan syvemmälle systeemiin ja näkemään sen prosessin, josta tositate on syntynyt kuten esimerkiksi tuotantotilauksen vahvistus (raaka-aineiden kulutus ja lopputuotteiden lisäys inventaarioon), tai toimittajalta saapuneiden materiaalien vastaanotto varastoon.



Kuva 1: ERP-järjestelmän osa-alueet (Awara IT Solutions)

ERP:stä on usein liittyviä muihin yrityksen käytössä oleviin järjestelmiin, jolloin tietoa saadaan siirrettyä helposti järjestelmästä toiseen.

Järjestelmän tarkoitus on parantaa yrityksen tehokkuutta. Järjestelmään syötetyt tiedot tallennetaan yhteen tietokantaan, josta käyttäjät voivat niitä hakea työpisteen sijainnista riippumatta. Toiminnanohjausjärjestelmä lisää myös toimintojen läpinäkyvyyttä, koska kaikki toiminnot löytyvät yhdestä järjestelmästä ja kaikki transaktiot pystytään linkittämään toisiinsa. (Vilpola, I. Kouri, I. 2006)

ERP:in hyötyjä ovat myös käyttäjien kontrollointi ja taloudellisten määräysten noudattamisen helpottuminen, ERP voi olla myös ainoa toimittajien, asiakkaiden ja tuotteiden informaation säilytyspiste. Reaaliaikainen tieto ja sen saatavuus ovat ERP:in hyödyistä suurimmat. (Green Beacon Solutions 2013)

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat lisäksi suunniteltuja toimimaan yrityksissä jotka operoivat useassa eri maassa. Järjestelmiin on esiasennettu spesifistä maakohtaista tietoa kuten esimerkiksi tilikarttoja. (Klaus, Rosemann, Gable, 2000)

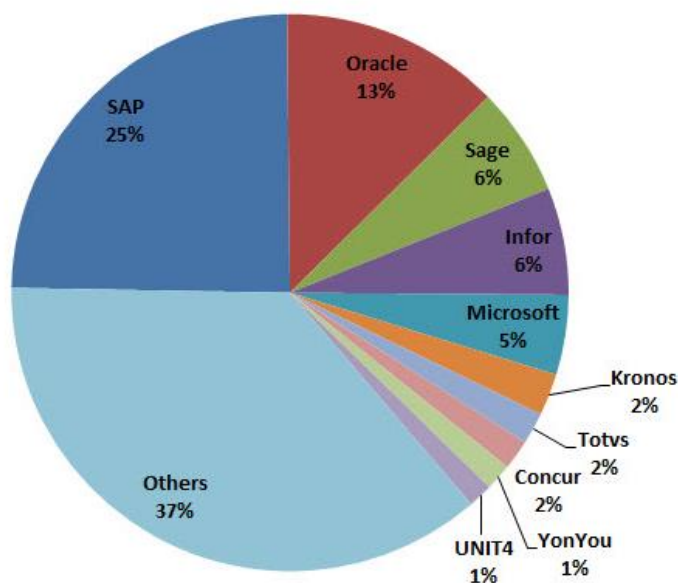
1.2 ERP-toimittajat ja markkinaosuudet

ERP-toimittajia on useita. Suurimmat ovat saksalainen SAP ERP, Oracle E-Business Suite, jotka ovat suunnattu suurille yrityksille. Keskisuurille ja pienille yrityksille suunnattuja ovat Lawson, IFS, Microsoft Dynamics ja Visma. Myös kotimaisia ERP-ohjelmistoja löytyy pk-sektorin yrityksille, kuten Sentera ja internetissä vuokraperiaattella toimiva Severa. (Tiirikainen, V. 2010, 32).

Vuonna 2012 ERP-markkinat kasvoivat 2,2 %. SAP johtaa markkinaosuuksissa, halliten 25 % markkinoista. Oracle oli toiseksi suurin osuudella, Sagen, Inforin ja Microsoft Dynamicsin ollessa seuraavia kuten Kuvasta 2 näkee. (Columbus, 2013)

Worldwide ERP Software Market Share, 2012

Market Size: \$24.5B; 2.2% Growth Over 2011



Kuva 2: ERP-toimittajien markkinaosuudet vuonna 2012 (Columbus, 2013)

1.3 ERP-järjestelmien tulevaisuus

ERP-järjestelmän käyttöönotto on hyvin kallis ja aikaa vievä projekti, joten on todennäköistä, että nykyiset ERP-järjestelmät tulevat olemaan yrityksillä käytössä pitkään. Tietotekniikan kehittyessä jotain tehokkaampaa saattaa kuitenkin olla jo piakkoin tarjolla. Toisaalta myös ERP-järjestelmät kehittyvät koko ajan, ja toimittajat tarjoavat uusia ratkaisuja asiakkailleen.

Deloitte (Allison, 2013) ennustaa, että älypuhelinien ja tablettien yleistyessä järjestelmät tulevat olemaan käytettävissä mobiilisovellusten, sosiaalisten ja yhteistyökanavien kautta. Pilvipohjaiset palvelut tai usean vuokralaisen julkinen pilvi ovat myös todennäköisiä tulevaisuuden ERP-ratkaisuja. (Allison, 2013) Vaikka joillakin teollisuudenaloilla muutos on hitaampaa, Gartnerin ennusteen mukaan (Gartner, 2014) ainakin 30 % palvelualojen yhtiöistä siirtää suurimman osa ERP-järjestelmistään pilveen vuoteen 2018 mennessä. Saman ennusteen mukaan pilvipalveluista ei kuitenkaan koidu yritysten toivomia säästöjä mikäli pilvisovellukset eivät tarjoa toimintojen eriyttämistä. (Gartner, 2014)

Kysyntään ja tarjontaan tulee vaikuttamaan tarjonnan monipuolisuus, globaali taloudentila sekä SaaS (Software as a service)/On Demand-mallit. Ennusteen mukaan on kuitenkin odotettavissa, että vuonna 2015 perinteiset ERP-ohjelmistomarkkinat ovat edelleen suuremmat kuin uusiin ohjelmistojen hyödyntämismalleihin perustuvat markkinat. (Aara Finland, 2011)

Gartnerin mukaan raskaasti räätälöitävät järjestelmät ovat tulevaisuudessa jo vanhan aallon järjestelmiä. Järjestelmän tulee olla joustava ja kyetä vastaamaan liiketoiminnan muuttuviin haasteisiin. (Gartner, 2014)

Avoimen lähdekoodin ERP-ratkaisut saattavat myös tulevaisuudessa haastaa suuremmat ERP-järjestelmien tarjoajat tarjoten varsinkin pienemmille ja keskisuurille yrityksille edullisen vaihtoehdon. Ratkaisujen tarjoaminen pienille ja keskisuurille yrityksille on ERP-markkinoiden keskeisin osa tulevaisuudessa.

2 ERP-opetus ja aiemmat tutkimukset opetuksesta

Toiminnanohjausjärjestelmien yleistyttyä liiketoiminnassa, oli niiden osaajista pula. SAP oli ensimmäinen järjestelmien toimittaja, joka tarjosi järjestelmäänsä yliopistojen käyttöön, ja perusti allianssiohjelman akateemiselle koulutukselle USA:ssa. (Sager, Mensching, Corbitt, Connolly, 2006)

Ensimmäiset ERP-koulutukset olivat haastavia, koska korkeakoulun, joka otti ERP-järjestelmän opetusohjelmaansa, tuli myös kouluttaa ensin koulun henkilökuntaa hallitsemaan järjestelmä teknisesti sekä muuttaa opetusohjelmaa järjestelmän opetuksen yhdistämiseksi siihen. Myöhemmässä vaiheessa allianssi tarjosi siihen liittyville kouluille ylläpidetyn ympäristön, sekä materiaalit. (Sager, Mensching, Corbitt, Connolly, 2006)

Järjestelmien toimittajilla oli eri syitä tarjota omaansa koulujen käyttöön: ylläpitää yhtiön imagoa, saada valmiita osajia suoraan koulusta, asiakaspohjan laajennus tulevaisuudessa. (Sager, Mensching, Corbitt, Connolly, 2006, Leyh, C. 2012)

Kouluille ERP-opetus tarjosi mahdollisuuden opettaa järjestelmiä käytännön tasolla sekä mahdollisuuden laajentaa opiskelijoiden käsitystä liiketoiminnan prosessien kulusta ja integroitumisesta toisiinsa. Kouluilla oli myös mahdollisuus simuloida yritysten välisiä ERP-toimintoja keskenään tehden yhteistyötä samaa järjestelmää käyttävien koulujen kanssa. (Sager, Mensching, Corbitt, Connolly, 2006)

Nykyään ERP-opetusta tarjotaan jossain määrin hyvin monessa korkeakoulussa. Koska järjestelmät ovat laajalti käytössä työelämässä, koulut haluavat tarjota opiskelijoilleen ainakin perustavan käsityksen järjestelmien toiminnasta. Suurimpia ongelmia opetuksessa ovat puutteet opettajien käytännön kokemuksessa sekä järjestelmien laaja kirjo. (Leyh, C. 2012)

ERP-opetuksesta ja sen käytänteistä on kirjoitettu useita artikkeleita. Aihetta on tutkittu muun muassa Saksassa, Etelä-Afrikassa, Australiassa ja Alankomaissa.

2.1 Liiketoimintaprosessit

ERP-järjestelmien kasvavan merkityksen johdosta oppilaitokset käyttävät tai haluavat käyttää ERP-järjestelmiä kurseillaan. Näiden kurssien tarkoituksena on opettaa ja demonstroida ERP:iin liittyviä eri konsepteja ja prosesseja. Jotkut ERP-toimittajat tukevat oppilaitoksia tekemällä niiden kanssa läheistä yhteistyötä ja tarjoavat järjestelmiään akateemiseen opetukseen. (Leyh, 2012)

Liiketoimintaprosesseja pidetään yhä suuremmassa määrin kriittisenä yrityksen käyttöomaisuutena, joka vaatii opiskelijoita olemaan prosessorientoituneita ja kehittämään integroidun näkökannan liiketoimintaan. Vastauksena tähän oppilaitokset ovat pyrkineet pysymään vaatimuksissa mukana ja muuttaneet opintosuunnitelmiaan sisältämään innovaattisia oppimis- ja opetusstrategioita. (Seethamraju, 2011)

Opiskelijoilta vaaditaan liiketoimintaprosessien konseptien ja niiden hallinnoimisen ymmärtämistä nykyajan prosessikeskeisissä organisaatioissa. Yleensä näiden opettaminen opiskelijoille perinteisillä opetusmetodeilla on hankalaa. Lisäksi näiden opettaminen jatko-opiskelijoille, joilla ei ole käytännön liike-elämän kokemusta on haastavaa. (Seethamraju, 2011) Winkelmann & Leyh julkaisivat 2010 tutkimuksessaan, että opiskelijoiden on vaikea ymmärtää kaiken perusteena olevia liiketoimintaprosesseja ERP-järjestelmää käyttäessään.

2.2 Opetuksessa käytettävät järjestelmät

Oppilaitoksissa käytössä olevat ERP-järjestelmät tulevat usein muutamalta suurimmalta ERP-toimittajalta. Ne kuitenkin edustavat vain osaa ERP-markkinoilla olevista vaihtoehdoista. SAP on yleisimmin oppilaitoksissa käytössä oleva järjestelmä, osin johtuen sen yliopistoille perustamastaan allianssista. SAP on myös markkinajohtaja, joten on todennäköistä, että osa opiskelijoista tulee työskentelemään sen kanssa joskus, mutta ERP-järjestelmien laajempi integraatio opetukseen on suotavaa, varsinkin pienten ja keski suurten yritysten kannalta. (Winkelmann, 2010) Opiskelijat tosin arvostavat päästessään näkemään ja oppimaan markkinajohtavaa ERP-järjestelmää. (Scholtz, 2012)

Esimerkiksi Suomessa vuonna 2012 99,8 % kaikista yrityksistä on pieniä ja keski suuria yrityksiä, jotka työllistävät 64 % työssäkäyvistä, joten on hyvin todennäköistä että iso osa opiskelijoista päätyy niihin yrityksiin töihin (Valtioneuvoston kanslia, 2013), joten tälle sektorille sopivien ERP-ratkaisujen opettaminen on myös hyödyllistä.

Saksassa 2010 tehdyssä tutkimuksessa (Winkelmann & Leyh, 2010) annettiin opiskelijaryhmille tehtäväksi opiskella, käyttää, analysoida ja verrata eri ERP-systeemejä keskenään tiettyyn prosessiin liittyen. Tutkimuksessa käytettiin kuuden eri toimittajan ERP-järjestelmää. Tuloksina todettiin, että kaikki markkinoilla olevat ERP-järjestelmät eivät sovellu vastaavaan ERP-opetukseen, ja opiskelijat eivät kykene vertaamaan ja läpikäymään enempään kuin 5-7 järjestelmää opetuskerroilla. Eri järjestelmien osalta myös käytettävissä oleva dokumentaatio, käytettävyys tai netin keskustelupalstojen avut vaihtelivat suuresti, työryhmäkoon vaikuttaessa myös opiskelijoiden suorituksiin. (Winkelmann & Leyh, 2010)

Toisessa, Etelä-Afrikassa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin myös keski suurten ERP-järjestelmien käyttöä opetuksessa. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että oppilaitokset hyötyvät keski suurten, vähemmän monimutkaisten ERP-järjestelmien käytöstä opetuksessa. Lisäksi oppilaitoksille suositeltiin ottamaan selvää työelämän tarpeista ERP-kursseja suunnitellaan. (Scholtz, 2012)

2.3 Liiketoiminnan simulointi opetuskäytössä ja opetusmetodit

Tutkimuksissa on todettu, että opiskelijat nauttivat päästessään tekemään harjoituksia järjestelmässä, ja kykenevät paremmin ymmärtämään liiketoimintaprosesseja ja niiden suhdetta toisiinsa ja sitä kautta ERP-konseptista. (Winkelmann & Leyh, 2010)

Amsterdamissa, HES Amsterdam School of Business:ssä on käytetty SAP:ia opetuskäytössä jo vuodesta 1994. Oppilaitoksessa on kehitetty liiketoimintaa simuloivat yhtiöt järjestelmään.

Edellisen lukukauden opiskelijat siirtävät hoitamansa yhtiöt seuraavan lukukauden opiskelijoille, jotka jatkavat yhtiöiden hoitoa. Näin yhtiöiltä löytyy toimintaa ja transaktioita jo usealta vuodelta, aivan kuin oikeassakin elämässä. Eri yhtiöt ovat toistensa asiakkaita tai opettajain voivat toimia asiakkaina. (Draijer, 2004)

Uudet opiskelijat saavat kahden viikon opastuksen SAP-perusteisiin ennen yhtiöiden hoitamiseen siirtymistä. Opiskelijat ovat eri opintolinjoilta ja heidät sekoitetaan keskenään ryhmiä jaettaessa. Simuloinnin pääfokuksena on liiketoiminnan integraatio ja prosessit. (Draijer, 2004)

Myös Australiassa tehdyssä tutkimuksessa käytettiin liiketoiminnan simulointipeliä. Perinteisen yhden funktion funktionaalisten konseptien simuloinnin sijaan tässä pelissä keskityttiin monen funktion läpi menevien liiketoimintaprosesseihin ja niiden hallintaan. Pelin jälkeen tehdyissä kyselyissä opiskelijat vastasivat ERP-taitojensa kohentuneen merkittävästi ja kokivat pelin positiivisena ja oppimista auttavana tekijänä. (Seethamraju, 2011)

Saksassa 2012 tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin yliopistojen ja Suomen ammattikorkeakouluja vastaavien oppilaitosten ERP-opetusta ja opetusmetodeja. SAP oli yleisin opetuskäytössä oleva järjestelmä. Tutkimuksessa todettiin, että eri yliopistojen ERP-opetuksessa käytettiin laajaa opetusmetodikirjoa, luentojen ollessa yleisin käytännön harjoitusten ollessa toiseksi yleisin kuten Kuvassa kolme on listattuna. Toisaalta yli 85 % vastaajista käytti useampaa kuin yhtä opetusmetodia. (Leyh, 2012)

Teaching methods	Absolute frequency	Relative frequency
Lectures	50	85%
Practical exercises	36	61%
Case Studies	29	49%
Projects	23	39%
Seminars	20	34%
Assignment paper	14	24%
Simulation games	4	7%
Other teaching	4	7%

Taulukko 1 Eri opetusmetodien yleisyys (Leyh, 2012)

Tutkimuksessa kävi myös ilmi että suurin osa vastaajista käytti opetuksessa useampaa valittua ydinmoduulia vain yhden moduulin opettamisen sijasta sekä opetti lähinnä ERP:n käyttöä ja prosesseja, implementoinnin ja ohjelmoinnin opettaminen oli selvästi harvinaisempaa. (Leyh, 2012)

3 Opiskelunäkökulma

ERP-opetuksen tavoitteet määräytyvät sen mukaan, mitä opiskelijan tulisi opetuksen läpikäyttyään hallita. Tätä tavoitetta silmälläpitäen oppilaitoksen tulee pohtia ja käydä läpi opetusmenetelmänsä, oppimisympäristöt (verkko mukaan lukien), opiskelijoiden itseohjautuvuuden merkitys opetukselle sekä pedagoginen näkökulma.

Osaaminen voidaan määritellä tiedoksi tai taidoksi, jota sovelletaan käytännön eri tilanteiden tarkoituksen mukaisesti. Työssä osaaminen tarkoittaa, että työssä osataan työn vaatimien tietojen ja taitojen hallintaa sekä niiden soveltamista käytännön työssä. (Virtainlahti, S. 2009, 23)

Tiedosta on tullut organisaatioille kilpailutekijä, johtuen siitä että yritykset kilpailevat entistä enemmän huippuosaamisella. Erityisesti korkeanteknologian yrityksillä puuttuva osaaminen ja tieto ovat toiminnan kehittämistä rajoittava tekijä. Tiedonjohtamisesta on tullut nk. ismi 90-luvulla (knowledge management). Tiedon johtamisen tärkein tavoite on pystyä jatkuvasti soveltamaan uutta tietoa käytäntöön. (Sydänmaalakka, P, 2007, 175-176)

Tiedolle on monta läheistä käsitettä, data, informaatio, teoria, taito, tietotaito, taitotieto sekä tietämys. Tiedon käsitteistä oppimiseen liittyy tieto, taito ja tietotaito, joiden osaamistasoa opetuksessa pyritään syventämään. Alla lyhyet luonnehdinnat:

Tieto

Tietoa muodostuu, kun informaatiolla (väitelauseella) on käsitevaste todellisuudessa. Tietoa on subjektiivista ja relatiivista (omakohtaista käytännöllistä kokemustietoa) tai objektiivista tutkimustietoa (tieto on erittäin hyvin perusteltu tosi uskomus).

Taito

Taito liittyy suoritukseen, joka voi olla fyysistä, psyykkistä tai sosiaalista.

Tietotaito

Tietotaidolla voi olla kaksi merkitystä, se voi olla taidon antamaa tietoa, joka on tietoa toiminnasta tai taidosta, jota voi oppia harjoituksen esimerkiksi työssäoppimisen periaatteella. Tietotaito tarkoittaa varsinaisesti taitoa koskevaa tietoa, kykyjen ja taipumusten takana ole-

vaa tietämistä, joka mahdollistaa tai auttaa taitojen oppimista. Tietotaito ”know how” on tietopohjaista osaamista eli kykyä suorittaa tiettyä tehtävää. (Helakorpi, S, Aarnio, H, Majuri, M, 2010, 13-14)

3.1 Opetusmenetelmät

Verkko-opiskelu, tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntäminen opetuksessa ja opiskelussa ovat mahdollistaneet virtuaaliset oppimisympäristöt. Opiskelun joustavuus lisääntyy, koulutuksen saavutettavuus paranee, monipuoliset materiaalit monipuolistuttavat opiskelua. Oppijan itseohjautuvuus kehittyy, opiskelu ei ole sidottu aikaan tai paikkaan, opiskelun avoimuus lisääntyy sekä koulutuksen kustannus-hyöty-suhde paranee. (Martikainen. J. s. 18-19)

3.2 Oppimisympäristöt

Oppimisympäristöön käsitteenä liittyy usein ajatus oppijan aktiivista oppimista. Kuten myös ongelmalähtöisyys vuorovaikutuksessa oppiminen ja oppimisen kokonaisvaltainen oppimisprosessi liitetään myös käsitteeseen. Erilaisilla oppimisympäristöillä pyritään saamaan opiskelija suoraan vuorovaikutukseen opittavan asiaan kanssa. Uudenlaiset oppimisympäristöt tarjoavat uudenlaisia oppimismahdollisuuksia, eri ihmiset hahmottavat todellisuutta eritavalla sekä oppivat hyvin eritavalla. Uudenlaiset oppimisympäristöt mahdollistavat uudenlaisia oppimismahdollisuuksia. (Helakorpi, S. 125)

Opettajan rooli erilaisissa oppimisympäristöissä muuttuu, koska opettaja ei ole vain pääasiallisesti vain tiedon jakaja vaan ohjaaja ja oppimisen tuki. Tämä asettaa haasteita opettajan dialogitaidoille, koska verkko-opiskelussa oppimisalustat (esimerkiksi Moodle) tarjoavat mahdollisuuden sosiaaliselle vuorovaikutukselle verkossa. (Helakorpi, S. 126)

Työssä oppiminen on viime vuosina tullut tutkimuksen ja käytännön koulutuksen kehittämisen kohteeksi kaikilla koulutusasteilla sekä täydennyskoulutuksessa että jatkokoulutuksessa. Ammattiin opiskelun haasteena on käytännön ja teorian yhdistäminen. Työssä oppimisen osana ammatillista koulutuksen korostuvat usein työssäoppimisen konnektiivisuus, kokemuksellinen, ongelmalähtöinen ja tutkiva oppiminen. Näille yhteinen piirre ja lähtökohta on aito työelämän ongelma. Ammattiin opiskelun näkökulmasta työelämän oppimisympäristöt ovat aitoa tilaa ja ongelmia. Jotta työssä voi oppia, on tärkeää se, millaisia mahdollisuuksia vuorovaikutukseen työn yhteyteen muodostuu. Useimmat työtehtävät edellyttävät nykyisin ainakin jollakin tasolla ajattelua ja kehittämistä, näin ollen ajatustyön, suunnittelun ja toteutuksen erottamista on vaikea irrottaa. (Helakorpi, S. 128-129)

Verkkopohjaiset oppimisympäristöt ovat tulleet voimalla koulujen jokapäiväiseen arkeen. Uusi teknologia ja uudet oppimiskäsitykset eivät ole poistaneet aiempia opetusmenetelmiä vaan ovat rikastuttaneet, tehostaneet opettamista ja oppimista. Opiskelija kaipaa edelleen ohjausta, tukea ja opetusta. Oppijan omaa vastuuta ja itseohjautuvuutta on tärkeä korostaa, koska oppimisen taidot ovat tärkeitä opittavia taitoja. (Helakorpi, S. 132)

Verkot eivät korvaa kuitenkaan perinteisiä ihmisten kohtaamista fyysisissä tiloissa. Ammattiin oppimisessa on tilanteita, jossa käsillä tekeminen ja todellisten asiakkaiden kohtaaminen on oppimisen kannalta välttämätöntä. Verkko-opiskelua soveltavissa koulutushankkeissa on todettu, että opiskelijat toimivat luonnostaan opiskelijalähtöisemmin ja sitoutuneemmin kuin perinteisessä opiskelussa. Tämän on myös todettu yhteisöllisen opiskelun kasvua ja oppimisen ymmärtämistä tutkimus- ja ongelmanratkaisuprosessina, vuorovaikutuksena sekä dialogisena ja tulkinnallisena sosiaalisena tapahtumana. Kun ryhmällä on sama tavoite, kukin jäsen voi kehittää omaa osaamistaan omalla erityisalueellaan. Yhteisöllinen opiskelu korostaa yksilön vastuun sijasta yhteisöllistä vastuuta ja tiimioppimista. (Helakorpi, S. 133)

Internet ei itseisarvona takaa oppimiseen mitään olennaista. Se on kuitenkin tällä hetkellä se ympäristö, jossa 15-30-vuotiaat nuoret hoitavat käytännön elämän asiat (pankki, matkavaraukset, sää, kalenteri), lukevat sanomalehdet sekä ovat läsnä sosiaalisessa mediassa. Internetiin tai sen tukemiin ympäristöihin nuoret voivat perustaa menestyviä yrityksiä, joissa oppimaan oppiminen on tehokasta. Internet voi olla oppimisen näkökulmasta tiedonlähde, konteksti, kommunikaatioväline, ohjauksen keino ja työelämäyhteisö. Verkko-opetus on vaativaa ja aikaa vievää. Verkko-opetuksen tulisi olla hyvin strukturoitua ja suunniteltua. Verkkokeskustelun ohjaaminen vaatii kehittyneitä dialogitaitoja, jolloin saadaan aikaiseksi syvätehoista ja vaikuttavaa oppimista pintajutustelun tilalle. Verkko-opetus voi sisältää kokonaan virtuaalista, tietoverkossa tapahtuvaa opiskelua, mutta toki myös lähiopetusta, joka nivoutuu esimerkiksi verkko-ohjaukseen. (Helakorpi, S. 134-135)

Kansainvälistymistaidot ovat yhtenä elinikäisen oppimisen avaintaito. Lähtökohta tälle on, että opiskelijat saavat entistä paremmat valmiudet työskennellä sekä kotimaassa kansainvälisissä työpaikoissa että erilaisissa työtehtävissä ulkomailla. Liikkuvuus lisääntyy ja monikulttuurisuus näkyy myös opiskelijaryhmissä. (Helakorpi, S. 137)

Opettajan / ohjaajan olisi hyvä tuntea eri kulttuurien välisiä eroja, työ- ja organisaatiokulttuuria myös eri maissa ja kansainvälisten yritysten toimintaa. Vieraalla kielellä opettaminen asettaa myös haasteita. Kansainvälistyminen opetustilanteissa on myös johtanut siihen että opettajan on tunnettava omat arvot, norminsa ja asenteensa sekä kulttuurisen erityisyytensä. (Helakorpi, S. 139)

Opetussuunnitelma (HOPS) on osana koulutuksen suunnittelun kokonaisuutta ja oppilaitosten opetuksen suunnittelun taustalla on valtakunnallisia ja alueellisia suunnitelmia. Koulukohtaista suunnittelua tehtäessä on oltava perillä em. taustatekijöistä. Jokaisen opettajan tulee tuntea pääpiirteissään opetusministeriön ja Opetushallituksen linjaukset keskeisistä koulutuspoliittisista tavoitteista. Ammattikorkeakoulun opetuksen suunnittelusta määritellään laissa hyvinkin väljästi, joten ammattikorkeakoululla on varsin vapaat kädet toteuttaa omaan profiiliinsa ja alueen tarpeisiin soveltuvaa opetussuunnitelmaa, joka näin ollen johtaa tutkinnoista määriteltyyn osaamiseen. Aikuiskoulutuksessa opetussuunnitelman laadinta on edellä mainittua vielä räätälöidämpää, koska aikuiskoulutukseen tulevista opiskelijoista useat haluavat ammatti- tai erikoisammattitutkinnon. Osaaminen on hankkimistavasta riippumaton eli aikuiskouluttajan opetussuunnittelu on pitkälti pintojen henkilökohtaistamista. Opetussuunnitelmalla on mm. seuraavia tehtäviä:

- konkretisoi ja kokonastaa koulutuksen vuosisuunnittelun,
- yhtenäistää ja ohjaa oppilaitoksen pedagogista kieltä ja työtä,
- on pohjana opettajien yhteistyölle ja työnjaolle,
- on pohjana koulutuksen ja opetuksen seurannassa ja arvioinnissa
- on tiedoksi opiskelijalle opetuksen tavoitteista ja toteutuksesta sekä pohjana yksilölliselle opetussuunnitelmille (HOPS).

Opetuksen suunnittelussa on tärkeä eri sisältökokonaisuuksien keskinäistä järjestystä. Opetussuunnitelman rakentamista säätelevät raamit eivät rajoita luovaa opetussuunnitelma-ajattelua, jossa osa opinnoista voidaan toteuttaa esimerkiksi työelämäprojektina, asiakastöinä, sosiaaliseen mediaan pohjautuvassa kansainvälisessä hankkeessa ja integroimalla oppiaineita keskenään. (Helakorpi, S. 145-146)

3.2.1 Yhteistoiminnallinen ja yhdessä oppiminen

Yhteistoiminnallisesti opiskelevalle ryhmälle muodostuu oma identiteetti, jolloin ryhmä analysoi toimintaansa ja toimintatapojaan. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä keskeistä on, että se on laajemmassa yhteydessä tapahtuva tiedonmuodostus, jossa on erilaisia käsityksiä, selityksiä, argumentteja joita vertaillaan julkisesti ja tarkastellaan kriittisesti. Tällöin oppimisessä tieto muuttuu aidosti eikä ainoastaan lisäännä. Verkossa tapahtuva pidempi harkinta-aika mahdollistaa reflektoinnin eli kannanottoja oppija miettii ja analysoi. Rikkautena voidaan nähdä, että yhteisöllisessä oppimisessä kaikkien oppijien ei tarvitse hallita samoja tietoa-alueita. Tärkeää kuitenkin on, että kaikilla on yhteinen ja kiinnostava tutkimusalue, jossa kullakin oppijalla on oma henkilökohtainen kiinnostuksen kohde tai asiantuntija-alue. Oppimisprosessin myötä yksilön vastuu myös laajenee yhteisölliseksi vastuuksi. Näin ollen opiskelun organisointi siirtyy oppijalle itselleen ja opiskelijaryhmälle. Yhteisöllinen opiskelu vaatii oppijalta sitoutumista ja motivoitumista opittavaan asiaan. (Matikainen, J. s. 114-115)

3.2.2 Itseohjautuvuus

Itseohjautuvuus konstruktiiivisesti määriteltynä tarkoittaa lähtökohtaisesti sitä, että itseohjautuvuutta arvioidaan mahdollistavan jokaisen oppijan yksilöllisen etenemisen ja omien tavoitteiden mukaisesti. Konstruktivismissa huomioidaan oppijan aikaisempi kokemus, ennakkokäsitykset ja motivaatiota oppimisprosessissa. Kun kaikilla oppijoilla ei ole samat opiskelu ja oppimismenetelmät, tällöin jokaisella oppijalla on oma aktiivinen tiedonrakentamisprosessi. Oppijan yksilöllisyys vaikuttaa paljon siihen miten hän suhtautuu erilaisiin oppimisympäristöihin, joka puolestaan vaikuttaa oppimiseen. Konstruktivismiin pohjautuva oppimisympäristö edellyttää myös joustavuutta ja monimuotoisuutta, mikä mahdollistaa yksilöllisen etenemisen. (Matikainen, J. s. 110)

Itseohjautuva oppija on tahtova ja motivoitunut ja voi pitää opettajaa pitkälti neuvonantajana. Oppija arvioi ja tarkkailee omaa oppimisprosessiaan ja oppimisen edistyessä on yhä tietoisempi ja vastuullisempi omista ratkaisuistaan. Yhteistoiminnallisen opiskelun yksi tavoitteista on siirtyä ohjatusta työskentelystä itseohjautuvampaan suuntaan, jolloin oppija määrää itse tehtävän, valitsee toimintatavan ja materiaalin sekä arviointimenetelmän. Oppija ei voi olla itseohjautuva ellei hän ole yhteistoiminnallinen eikä itseohjautuva oppija osaa ilmaista itseään. Oppijalla tulee kuitenkin olla riittävästi herkkyyttä ja ymmärrystä toisten esittämille näkemyksille ja kommenteillemme ja näin ollen oppija osaa neuvotella ja tutkia asioita yhdessä muiden kanssa. (Matikainen, J. s. 111)

3.2.3 Verkko oppimisympäristönä

Verkossa oppimiseen voidaan erottaa kolmenlaista vuorovaikutusta:

Oppija - oppimateriaali

Oppija - opettaja, kouluttaja, tutor, mentor

Oppija - oppija

Verkossa oppimisen myötä kaikki vuorovaikutuksen lajit ovat saaneet uusia mahdollisuuksia. Vuorovaikutuksessa materiaalin kanssa oppija tarkastelee omia kokemuksiaan ja tietojaan ja muodostaa näistä uusia tietorakenteita, joita voi jatkossa hyödyntää ongelman ratkaisussa sekä arvioidessaan uusia ilmiöitä. Tällöin on erityisen tärkeää oppimateriaalin laatu. Oppijan ja opettajan vuorovaikutus on kaksisuuntaista viestintää erityisesti verkossa oppiessa. Tehtävänä on: tukea oppijan motivaatiota ja kiinnostusta aiheeseen sekä tukea ja helpottaa oppimista, sisältäen opitun taidon soveltamisessa kuin arvioida oppijan edistymistä opettajan kommentteista, selityksistä sekä ehdotuksien avulla, siten että edistetään myös oppijan mahdollisuuksia oppimisen arvioimiseen. Opiskelijoiden keskinäinen vuorovaikutus korostuu erityisesti yhteistoiminnallisessa oppimisessa. Yhteistoiminnallinen oppiminen edistää jokaisen oppijan vastuunottoa niin omasta kuin muiden ryhmässä työskentelevien jäsenten tavoitteeseen

pääsyä. Vuorovaikutus on tärkeää, mutta ei itseisarvo, jonka tulee edistää oppimista, ja muiden tietojen ja taitojen omaksumista, jotka ovat oppijan kannalta hyödyllisiä. Keskeisin haaste verkko-opiskelun kehittämisessä ei ole vuorovaikutuksen määrä vaan laatu. (Matikainen, J. s. 23-25)

Opiskeleminen ja työskenteleminen verkossa edellyttää vuorovaikutustaitoja, jota voidaan pitää kansalaistaitona. Argumentointitaito ja kriittinen ajattelu ovat tarpeen kongnitiivisen työkalujen kanssa vuorovaikutus tilanteissa. Kriittinen keskustelu muiden kanssa ja pätevä vasta-argumentointi toisten kommentteihin ja näkemyksiin on olennainen osa verkko-yhteiskunnan mukanaan tuomasta inforaatiotulvaa. Tämä edellyttää myös kriittistä ja argumentoivaa ajattelun hallintaa. (Kotila, H. s. 153)

3.2.4 Pedagogiikan näkökulma

Ammattikäytännön kehittäminen niin opettajien kuin oppijoiden, edellyttää kriittistä reflektiota todellisuuteen ja toimintaan. Reflektio tulee latinan sanasta re-flecto, taivuttaa taaksepäin; kääntää, muuttaa. Heijastaminen puolestaan tulee heijastavasta pinnasta joka suuntaa kohteen takaisin katsojaan. "Reflektiivinen ajattelu on meta-ajattelua, jossa ajattelu ajattelee ajattelua. Näin reflektiivinen ajattelu on osa metakognitiivisia taitoja, joilla on katsottu olevan keskeinen asema taitavassa oppimisessä." (Kotila, H. s. 65-66).

Ratkaisukeskeinen pedagogiikan ideana yhdistyy teoreettisesti kontekstuaalisen ja konstruktivisen oppimisen näkökulman, lisättyä realistisella tietoteorialla. Kyseessä ei ole uusi pedagoginen suuntaus tai väline, vaan tämän avulla voimme jäsentää pedagogiikan kenttää. Ratkaisukeskeisyydellä voidaan muodostaa tehokkaita tapoja jäsentää oppimista ja opettamista. Oppijoiden ikä, koulutus ja oppimistilanteet vaihtelevat ja oppijana voi olla ryhmä, pari tai yksittäinen oppija. Opettajan tehtävänä on löytää työkalut eri tehtäviin ja auttaa oppijaa arvioimaan minkälaisesta ongelmasta kulloinkin on kyse. Pedagogiikassa on tärkeä painottaa ratkaisukeskeisyyttä ongelmakeskeisyyden ohella. Ratkaisukeskeinen pedagogiikka tarkoitus on löytää tapoja, jolla opettaja parantaa ja kehittää opetustaitojaan. (Kotila, H. s 68-69)

LbD eli Learning by Developing on Laurealainen pedagoginen toimintamalli, jossa opitaan tutkien ja kehittämällä. Oppiminen kehittämissä pohjaisessa mallissa perustuu tiimityöhön ja on oma-toimisempaa kuin perinteisessä opetuksessa. LbD-mallissa opiskelijat osallistuvat erilaisiin oikeisiin työelämän ilmiöihin ja ongelmiin perustuviin kehittämishankkeisiin ja -projekteihin. Opiskelijoiden ja opettajien lisäksi mukana on työelämän edustajia jakamassa kokemuksiaan ja asiantuntijuuttaan. (Laurea, 2014)

LbD-mallin tavoitteena on kehittää opiskelijoille valmiuksia vastata työelämän haasteisiin ja antaa opiskelijoille kokemusta projektimaisesta työskentelymallista. (Laurea, 2014)

4 Tutkimuskysely

Tutkimuskysely toteutettiin eLomakkeella lähettämällä kysely valituille oppilaitoksille ja tiettyille opettajille, joita oli 129. Vastauksia saatiin yhteensä 26 kappaletta, osa vastaajista oli aktiivisia ja vastasi sähköpostitse ettei heidän oppilaitoksessaan ole ERP-opetusta. Näin ollen 12 vastaajaa ei olisi voinut osallistua kyselyyn. Tulee huomata, että tulokset ovat suuntaa antavia vastaajien pienestä kokonaismäärästä johtuen.

4.1 Aineiston analysointi

Vastauksien aukikoodaamisessa käytettiin laadullista ja määrällistä tutkimusta. Laadullinen valittiin koska laadullisessa tutkimuksessa on mahdollista toimia tulkintojen ja tutkimustekstin välillä vapaammin. Laadullista tutkimusta ei tehdä vain sen vuoksi, että voimavaroja ei riitä kvalitatiiviseen analyysiin. Kvalitatiivisen tutkimuksen tutkimusyksiköiden joukko ja tilastollinen argumentaatio tapa ei ollut mahdollinen alle 100 vastaajan vuoksi.

Laadullinen tutkimus koostui kahdesta vaiheesta: havaintojen pelkistämisestä sekä arvoituksen ratkaisemisesta, jotka käytännössä nivoutuivat toisiinsa. Aineistoa tarkasteltaessa kiinnitettiin laatuun ja määrään ottaen huomioon mikä on teoreettinen viitekehys ja kysymykseen asettelun kannalta olennaista. Erilliset raakahavainnot ovat yhdistetty yhdeksi havainnoksi tai harvemmaksi havaintojen joukoksi. Näihin päästiin havaintojen yhteisen piirteen, nimittäjän tai muotoilemalla sääntö, joka päti koko aineistoon. (Alasuutari s. 39-40)

Laadullinen aineisto tähtää selkeyttämään aineistoa ja siten luomaan uutta tietoa tutkittavasta asiasta. (Eskola s. 137)

Määrällistä tutkimusta tehdessä oltiin kiinnostuneita syy- ja seuraussuhteista, vertailtiin, tehtiin erilaisia luokitteluja sekä numeeriseen tulokseen perustuvia ilmiöiden selittämistä. Määrällinen tutkimus sisälsi erilaisia laskennallisia analyysimenetelmiä. (Jyväskylän yliopisto)

Liikkeelle lähdettiin aineistolähtöisestä analyysistä eli koodaamisesta. Koodausprosessi piti sisällään kuitenkin myös teoriasta operationalisoitua, johtuen kahdesta työn tekijästä. (Eskola s.156)

Ongelmattoman, kaikkia tyydyttävän ja aineistoa aukottomasti kuvaavan koodauksen tekeminen vaatii hermoja ja aikaa. Tosin ainakaan ”aukottoman” koodauksen tekeminen ei ole mahdollista, koska löydetään aina uusia näkökulmia ja koodattavia asioita. Aineiston koodaaminen kattavasti on mahdotonta, koska aina löytyy uusia näkökulmia ja koodattavia asioita. On pyritty koodaamaan aineisto riittävästi, koska täydellistä kattavuutta on mahdotonta saavuttaa. (Eskola s. 157)

Kvalitatiivisen aineiston analysointitapoja on olemassa paljon ja niitä kehitetään jatkuvasti. Ne ovat jonkin verran hajallaan eri tieteenalojen, kuten kirjallisuuden, politiikan ja tiedotuksen tutkimuksissa. Työssä on käytetty eri analyysimenetelmiä: Kvantitaavinen -ja kvalitatiivinen analyysitekniikka, teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskursiivista analyysitapaa ja keskusteluanalyysia. Käytännössä eri analyysitavat kietoutuvat toisiinsa eivätkä ole selvärajaisia. Taulukointi edellytti ensin teemoittelua, diskursiivinen luku tapa sovelsi aineiston määrällisen analyysin, taulukointi vaati tulkitsevaa lukutapaa ja tyypittelyn pohjana oli teemoitteluun perustuva ja tulkinnallinen lukutapaa varten tarvittiin yksinkertainen taulukointi. Laadullisen tutkimuksen rikkaus piilee erilaisten analysointitapojen runsaudessa. (Eskola s. 160-161)

4.2 Vastajien jakauma

Vastauksia tuli seuraavista oppilaitoksista

Ammattikorkeakoulut:

- Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
- Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK
- Jyväskylän ammattikorkeakoulu, JAMK
- Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, KyAMK
- Lahden ammattikorkeakoulu, LAMK
- Laurea-ammattikorkeakoulu
- Metropolia ammattikorkeakoulu
- Oulun ammattikorkeakoulu
- Satakunnan ammattikorkeakoulu
- Seinäjoen ammattikorkeakoulu, SeAMK
- Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK
- Turun ammattikorkeakoulu

Yliopistot:

- Itä-Suomen yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Lappeenrannan teknillinen yliopisto

- Vaasan yliopisto
- Åbo Akademi

Oppilaitokset, jotka eivät vastanneet:

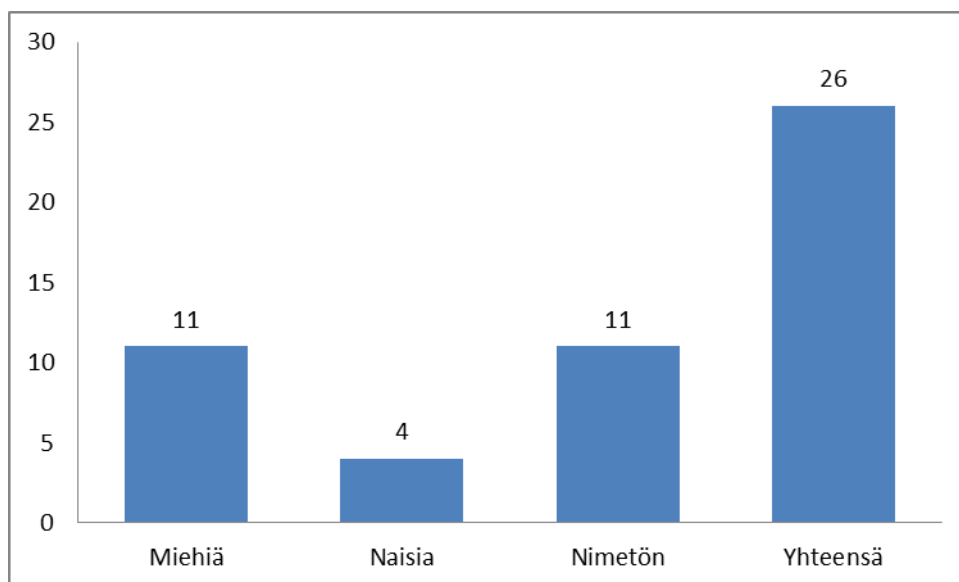
- Aalto-yliopisto
- Tampereen yliopisto (UTA)

5 Tutkimuskyselyn tulokset

Teemahaastattelu toteutettiin valituille henkilöille yrityksissä, joissa on ERP-järjestelmä käytössä. Kysely ja haastattelut analysoitiin, ja analyysin pohjalta määriteltiin eri koulujen hyviä käytänteitä ERP-opetuksessa sekä yritysmaailman toiveet ERP-opetuksesta. Kyselylomakkeella esitettiin myös lopuksi väittämiä ERP-opetuksen tulevaisuudesta, joihin vastaajat vastasivat valitsemalla ennalta annetuista vastausvaihtoehdoista sen mikä kuvasi heidän mielipidettään parhaiten.

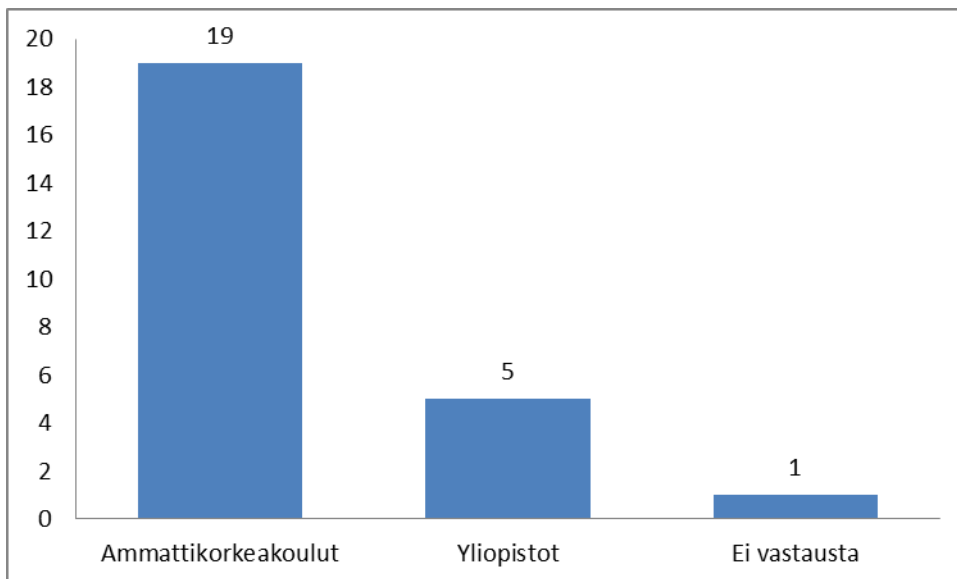
5.1 Tulokset ja analysointi

Taustamuuttujat:



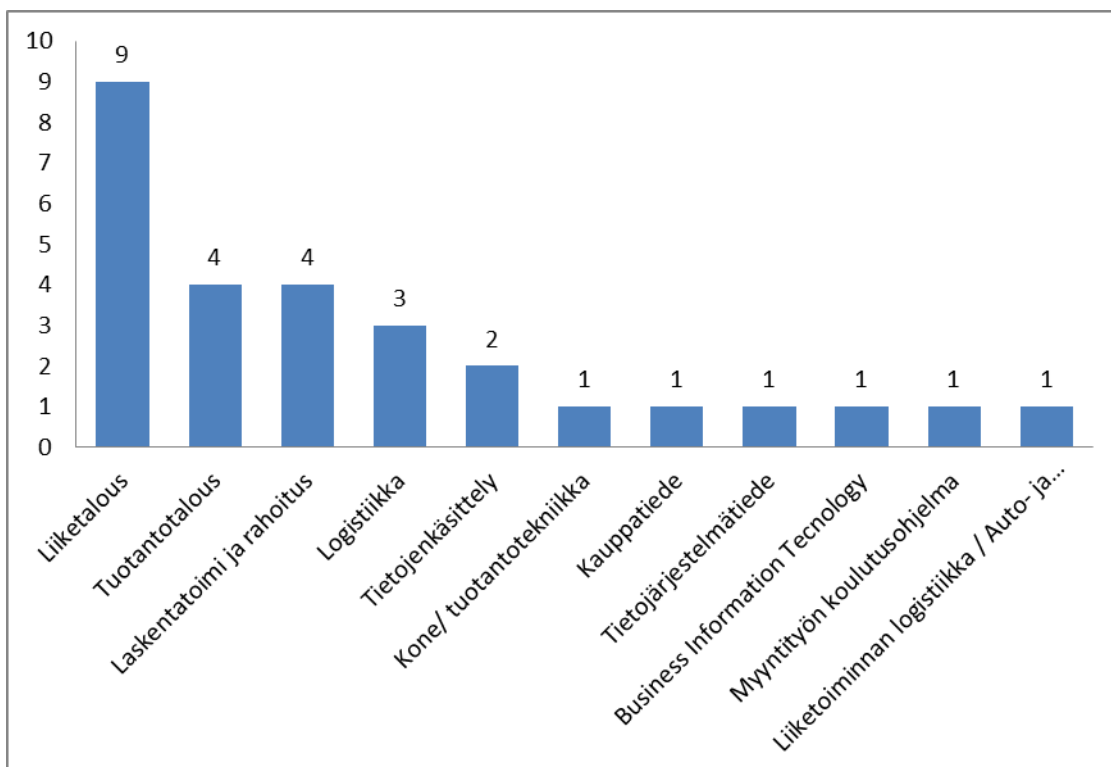
Kuva 4: Vastaajien sukupuolijakauma

Sukupuolensa kertoneista vastaajista suurin osa oli miehiä, tosin sukupuolensa kertomatta jättäneitä oli yhtä paljon.



Kuva 5: Vastaajien edustamat oppilaitostasot

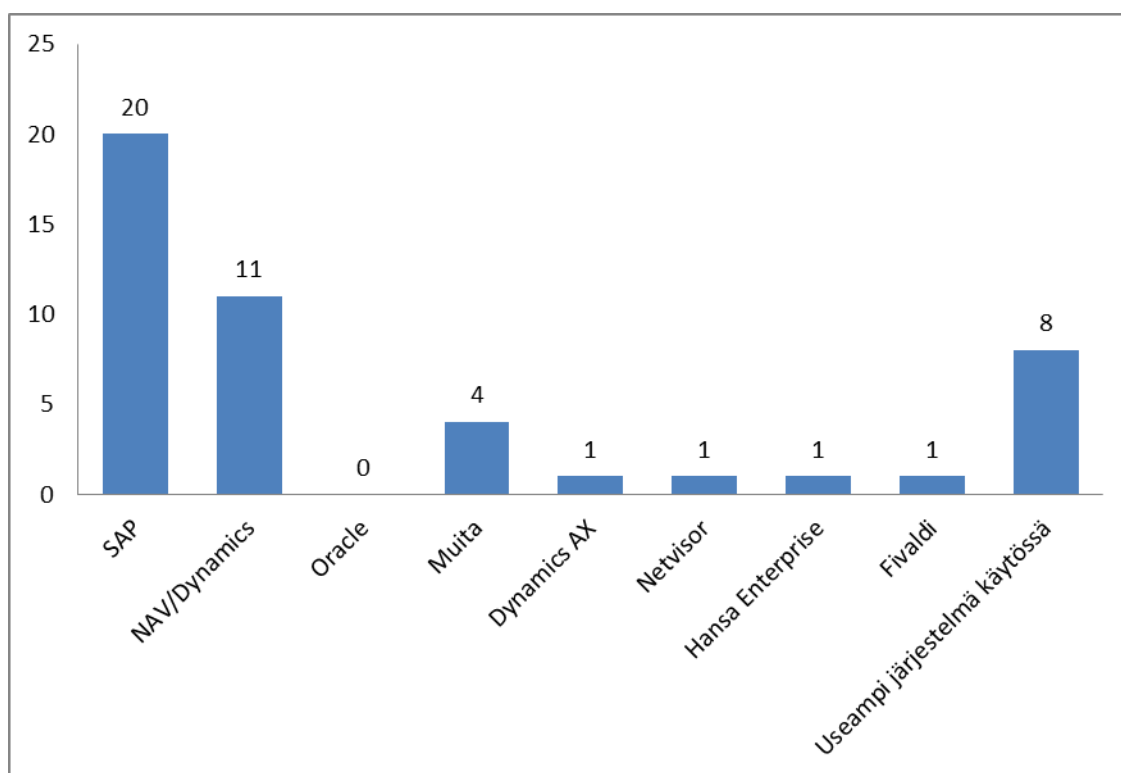
Ammattikorkeakoulusta vastaajia oli 19, yliopistoista 5, yksi jätti vastaamatta tähän kysymykseen, vastaajia yhteensä 26. Ammattikorkeakoulut ovat hyvin edustettuina kyselyssä.



Kuva 6: Vastaajien edustamat koulutusohjelmat

Vastaajat edustivat montaa eri koulutusohjelmaa, joista suurimpana nousi esiin liiketalous. Tuotantotalous sekä laskentatoimi ja rahoitus olivat seuraavaksi suurimmat.

5.2 Opetuskäytössä olevat ERP-järjestelmät, valintaperusteet ja sitoutuminen

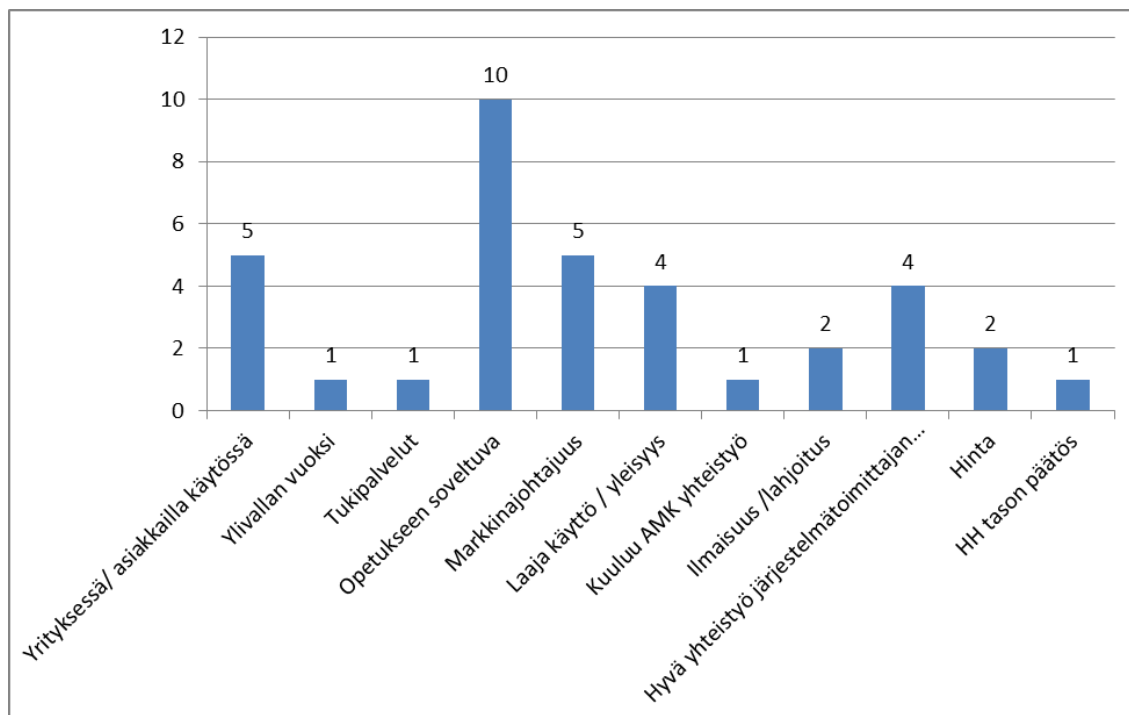


Kuva 7: Vastuualueella käytössä oleva ERP-järjestelmät

Oppilaitoksissa käytössä SAP 20, NAV/Dynamics 11, Oracle 0, muita 4, Dynamics AX 1, Netvisor 1, Hansa Enterprise 1, Fivaldi 1, useampi järjestelmä käytössä 8.

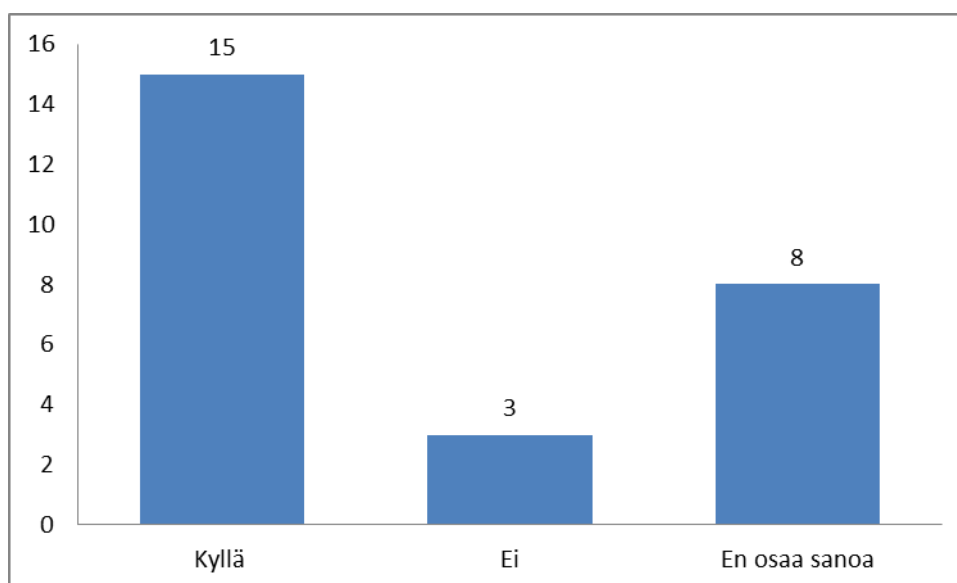
Vastaajien oppilaitoksissa oli käytössä SAP, NAV/Dynamics tai jokin muu ERP-järjestelmä. Joissakin oppilaitoksissa oli käytössä useampi ERP-järjestelmä rinnakkain. Muita käytössä olevia järjestelmiä olivat: Dynamics AX, Fivaldi, Netvisor ja Hansa Enterprise. Oracle ei ollut käytössä kyselyyn vastanneissa oppilaitoksessa.

Eniten käytössä oli SAP-järjestelmiä, joka oli käytössä 20 vastaajan oppilaitoksessa. NAV/Dynamics on käytössä 10 vastaajan oppilaitoksessa. Seitsemän vastaajan oppilaitoksessa oli käytössä sekä SAP että NAV/Dynamics sekä yhden vastaajan oppilaitoksessa oli käytössä sekä SAP että Fivaldi. SAPin ja NAVin yleisyys ei ollut yllättävä, SAP on yritysmaailmassa markkinajohtaja erityisesti suurissa yrityksissä.



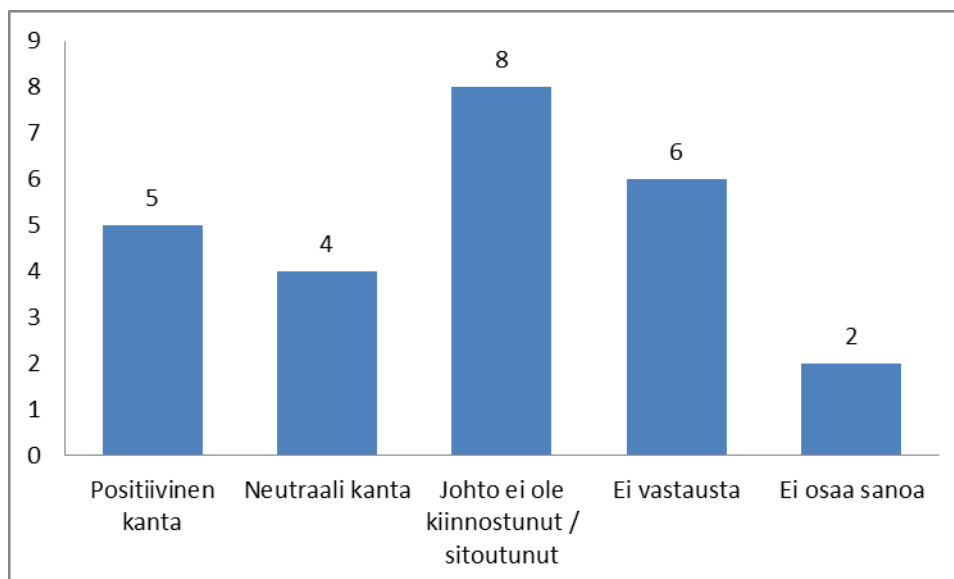
Kuva 8: ERP-järjestelmän valintaan vaikuttaneet asiat

Eniten ERP-järjestelmän valintaan oppilaitokseen oli vaikuttanut järjestelmän soveltuvuus opetukseen. Järjestelmän markkina-asema ja laaja käyttö yrityksissä sekä asiakkailta vaikutti myös suuresti järjestelmän valintaan. Lisäksi järjestelmän toimittajan kykeneväisyys yhteistyöhön oli merkittävä tekijä järjestelmän valinnassa. SAP:n osalta valintaperusteina mainittiin kohtuuhintaiset opetuskäyttölisenssit sekä SAP University Alliance hyvänä yhteistyöpartnerina.



Kuva 9: Muita opetuksessa käytettäviä taloushallintoa tukevia järjestelmiä

15 vastaajan oppilaitoksista käytetään opetuksessa myös muita taloushallintoa tukevia järjestelmiä. Muita mainittuja ohjelmistoja ovat: Mepco HRM, Nova, Dynamics CRM, Lemon Soft, Auto Business- yritys-peli, Asteri, Invest for Excel, Yrityspelisimulaatio, Econet, yritys- ja kirjanpito-ohjelmistoja, Tilitin, Excel, Visma.



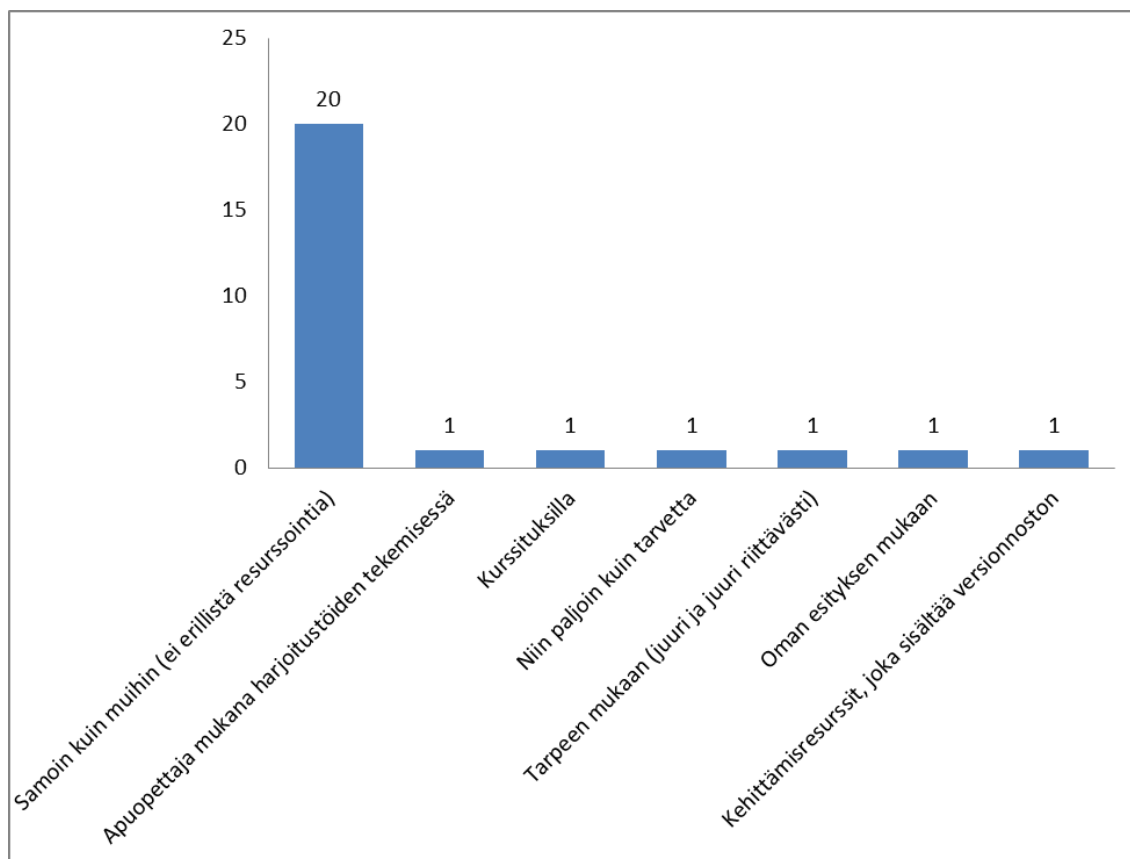
Kuva 10: Oppilaitoksen johto on sitoutunut yhteen järjestelmään perustuvaan opetukseen

Vastaajien mielestä (8 vastaajaa) johto ei pääosin ole sitoutunut yhteen järjestelmään perustuvaan opetukseen ja kommenteissa huomautettiin, että oppilaitoksissa on opetuskäytössä useampi kuin yksi ERP-järjestelmä, mikä koettiin hyväksi asiaksi. Vastaajat eivät itsekään toivoneet sitoutumista vain yhteen järjestelmään, vaan järjestelmiä toivottiin opetuskäyttöön enemmän. Usean järjestelmän opetus koettiin opiskelijan eduksi.

5.3 ERP-opetuksen sijoitus koulutusohjelmiin sekä resursointi

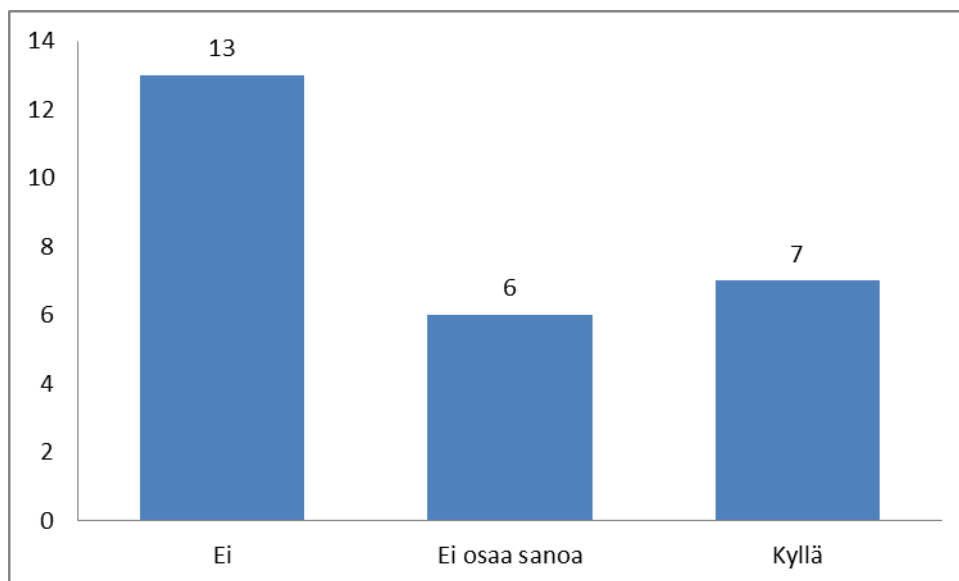
Tutkimuskyselyn tulokset koskien ERP-opetuksen sijoitusta koulutusohjelmittain sekä oppilaitosten resursointia ERP-opetukseen.

5.3.1 Resursointi



Kuva 11: Ajan resursointi ERP-opetukseen oppilaitoksen johdon taholta

(20kpl) vastaajista sanoo, että heidän oppilaitoksissaan ERP-opetukseen ja sen suunnitteluun ei ole resursoitu erillisesti aikaa, vaan vastaajien pitää itse jakaa käytettävissä oleva aika kaikkien aikaa vaativien tehtävien ja järjestelmien kesken.

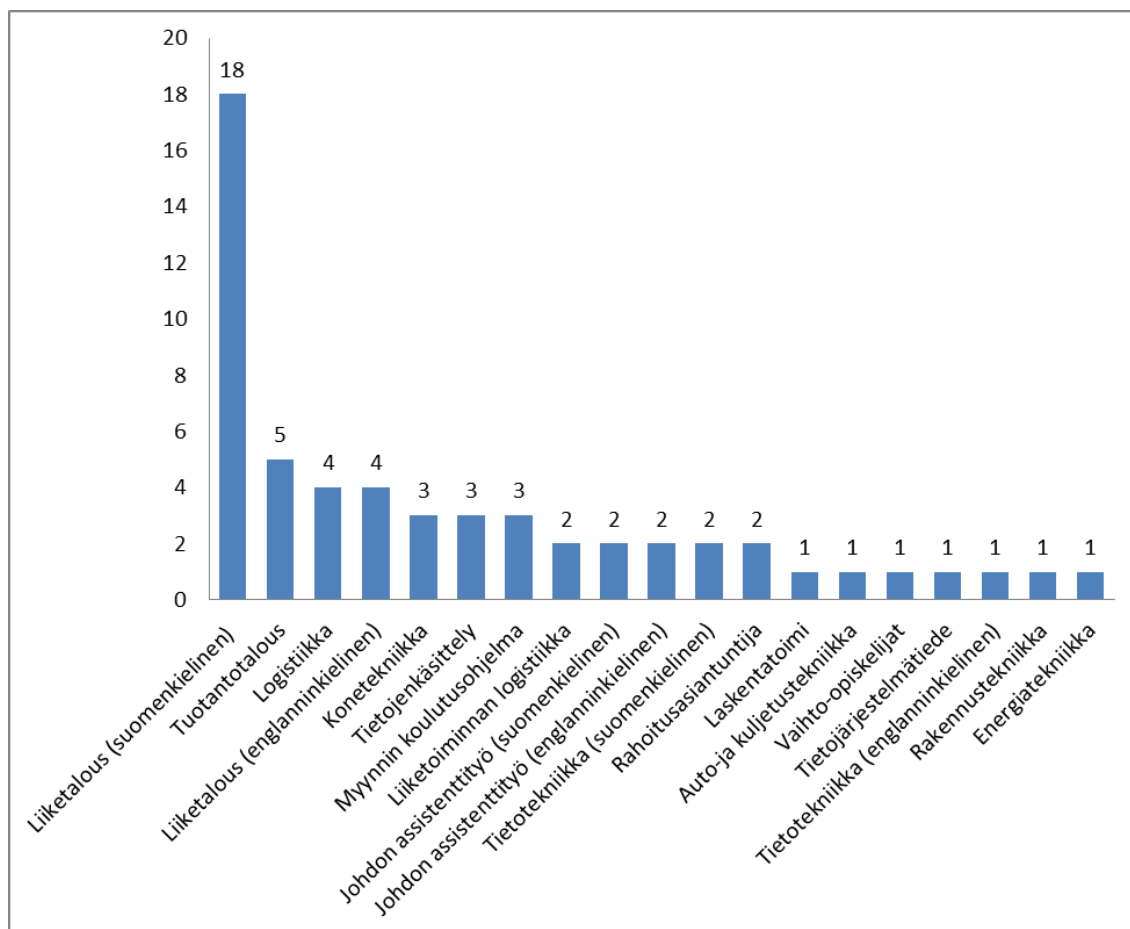


Kuva 12: ERP-opetuksen sisällön kehittämisen resursointi oppilaitoksessa

Seitsemän vastaajan oppilaitoksissa ERP-opetuksen sisällön kehittäminen on resursoitu, 13 vastaajan oppilaitoksissa kehittämistä ei ole resursoitu.

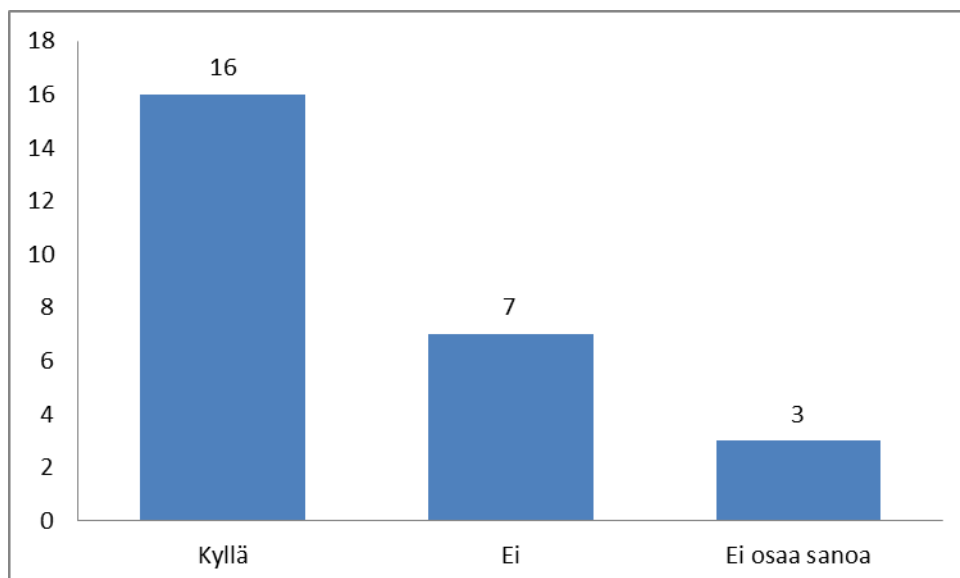
Vastaajat kyllä: muutamia lisätunteja, kuuluu yhdelle opettajalle kaikkien muiden tehtävien ohessa, yksi nimetty henkilö joka mukana kehittämisryhmässä, tarpeen mukaan ja ajankäytön puitteissa, toiveena lisäkoulutusta säännöllisesti tai systemaattisempaa kehittämistä, isompaan kehittämiseen tulee anoa lisäresursointia, normaali resursointi.

5.3.2 Opintosuunnitelmat ja koulutusohjelmasisjoittelu



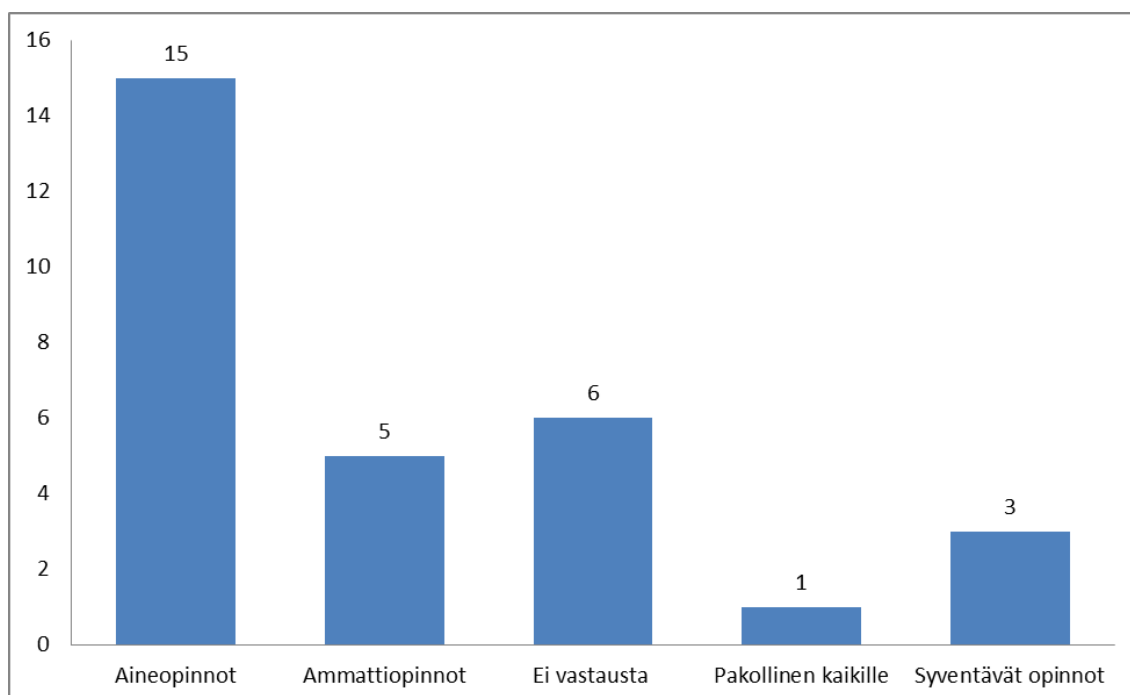
Kuva 13: ERP-järjestelmä käytössä koulutusohjelmittain

Vastaajien oppilaitoksissa ERP-järjestelmää käytetään eniten liiketalouden koulutusohjelmassa. Osin jakaantumista selittää se, että suurin osa vastaajista edusti liiketalouden koulutusohjelmaa.



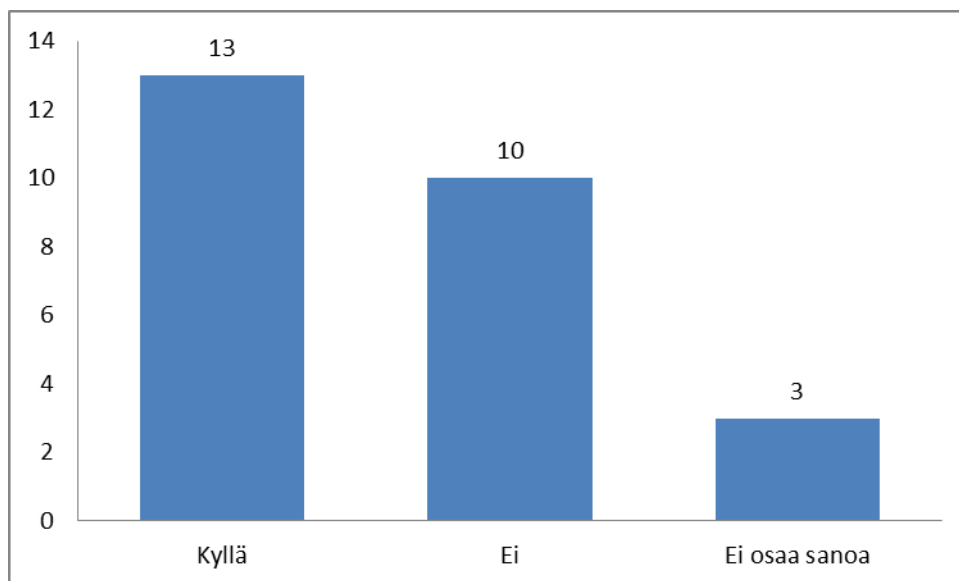
Kuva 14: ERP-opetuksen laajuus määritelty opetussuunnitelmassa

Vastaajien (16kpl) oppilaitoksista ERP-opetus on määritelty opetussuunnitelmassa, kun vastaajien (7kpl) oppilaitoksista sitä ei ole määritelty.



Kuva 15: Opintosuunnitelmien osat, joissa ERP-järjestelmä käytössä

ERP-järjestelmää opetetaan eniten opintosuunnitelman aineopintojen osassa (15 vastaajaa), mutta myös ammattiopinnoissa (5 vastaajaa). Turun ammattikorkeakoulussa mm. ERP-järjestelmää opetetaan useassa opintosuunnitelman osassa.

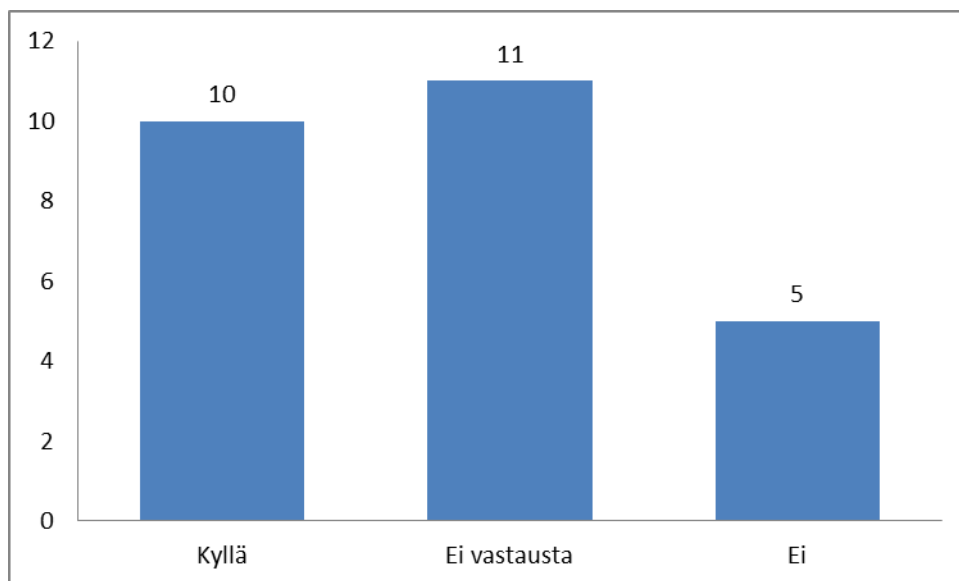


Kuva 16: ERP-opetusta yli koulutusohjelmarajojen

Vastaajien oppilaitoksista (13 vastaajaa) opetetaan ERP-järjestelmää yli koulutusohjelmarajojen. Vastaajien (10 kpl) oppilaitoksissa opetusta ei ole yli koulutusohjelmarajojen.

Koulutusohjelmarajojen yli käyttävät seuraavat:

- logistiikan ja konetekniikan tulosalueet
- tietojen käsittely ja liiketalous
- bioalat ja liiketalous
- liiketalous
- kauppatieteiden alalta osallistuu myös opiskelijoita joilla pääaineena mm. johtaminen
- taloustiede
- talousoikeus
- tuotantotalous
- liiketalouden yksikössä
- vapaasti valittavista voi kuka tahansa opiskelija valita
- logistiikan
- tuotantotalouden ja liiketalouden rajojen yli
- tietojenkäsittely.



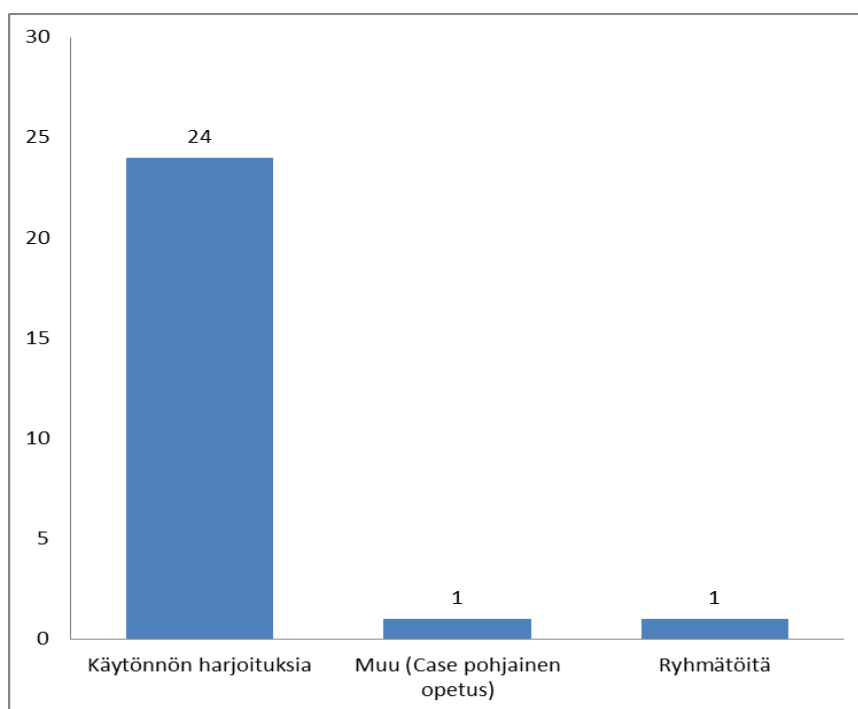
Kuva 17: Yhteinen opetus eri koulutusohjelmien opiskelijoille

10 vastaajan oppilaitoksissa järjestetään yhteistä ERP-opetusta yli koulutusohjelmarajojen. 5 vastaajan koulutusohjelmarajat ylittävää yhteistä opetusta ei ole. Huomattava määrä vastaajista (11 kpl) jätti vastaamatta tähän kysymykseen.

5.4 Käytännön opetus ja opetuksen laajuus

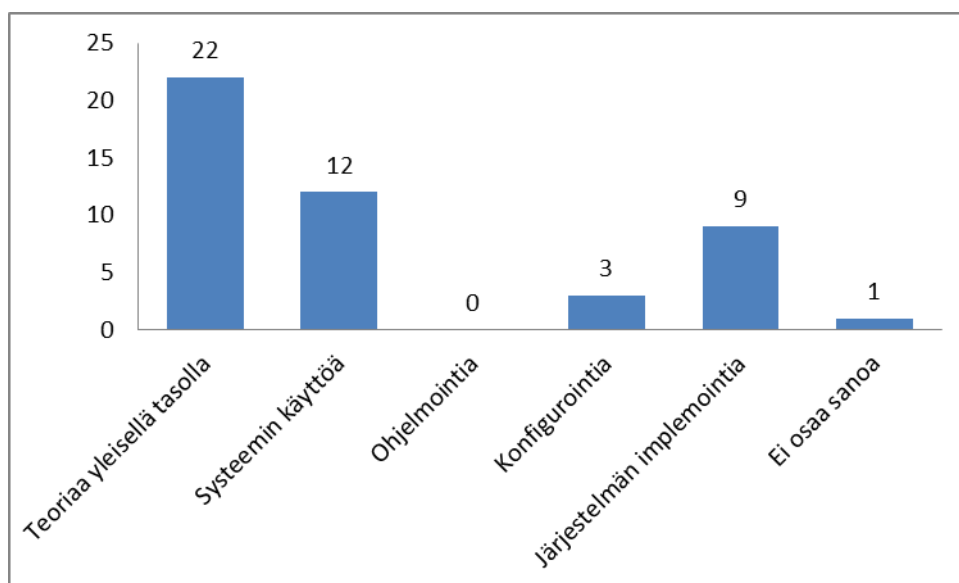
Tutkimuskyselyn tulokset koskien oppilaitosten opetuskäytäntöjä, opetuksen muutoksia sekä lisäarvoa opiskelijoille.

5.4.1 Opetuskäytännöt



Kuva 18: Pääasiällisin käytössä oleva opetusmetodi

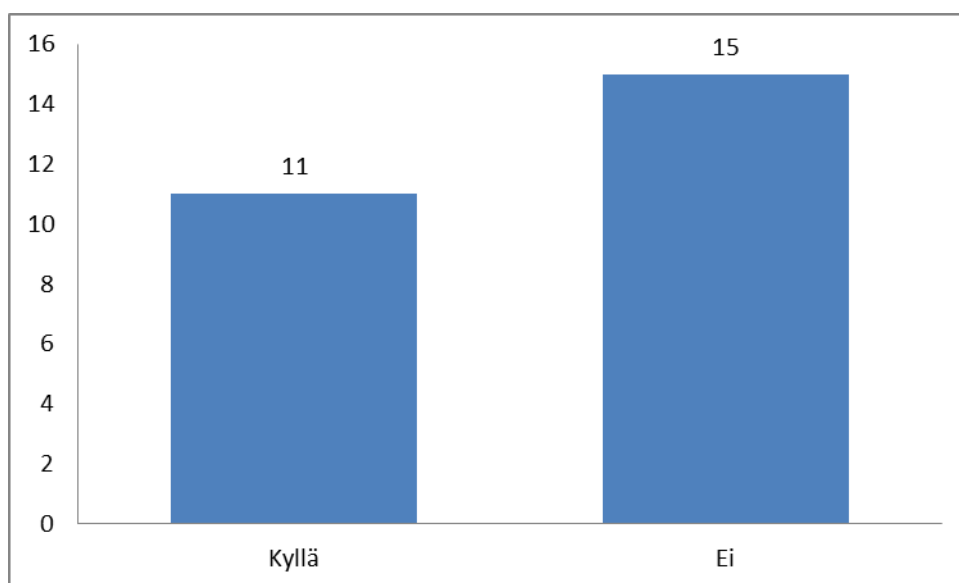
Opetusmetodeista kysyttäessä pääasiällisimmaksi käytössä olevaksi nousivat käytännön harjoitukset (24 vastaajaa), mutta ryhmätöyt sekä case-pohjainen opetus ovat kummatkin yhdessä oppilaitoksessa pääasiällisin opetusmetodi.



Kuva 19: ERP-opetusta muusta kuin liiketaloudellisesta näkökulmasta

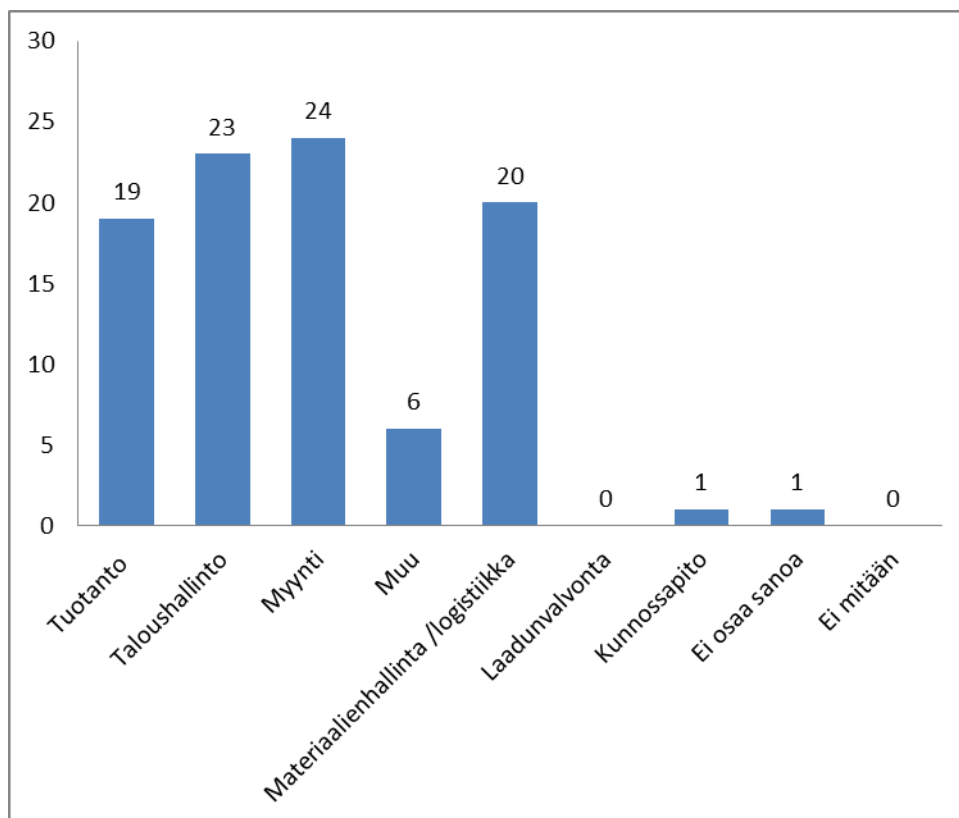
(22 vastaajaa) oppilaitoksissa opetetaan muita kuin taloushallinnon moduuleja opettamalla teoriaa yleisellä tasolla, systeemin käyttöä opetetaan 12 vastaajan oppilaitoksista. Näiden lisäksi opetetaan järjestelmän implementointia (9), konfigurointeja (3) sekä ohjelmointia ei opeteta vastaajien oppilaitoksissa.

Vastaajien oppilaitosten välillä on suuri ero ERP-opetuksen laajuuden välillä. Opintopistekonaisuus ERP-järjestelmän käyttö/opetus vaihtelee 1,5 ja 20 opintopisteen välillä.



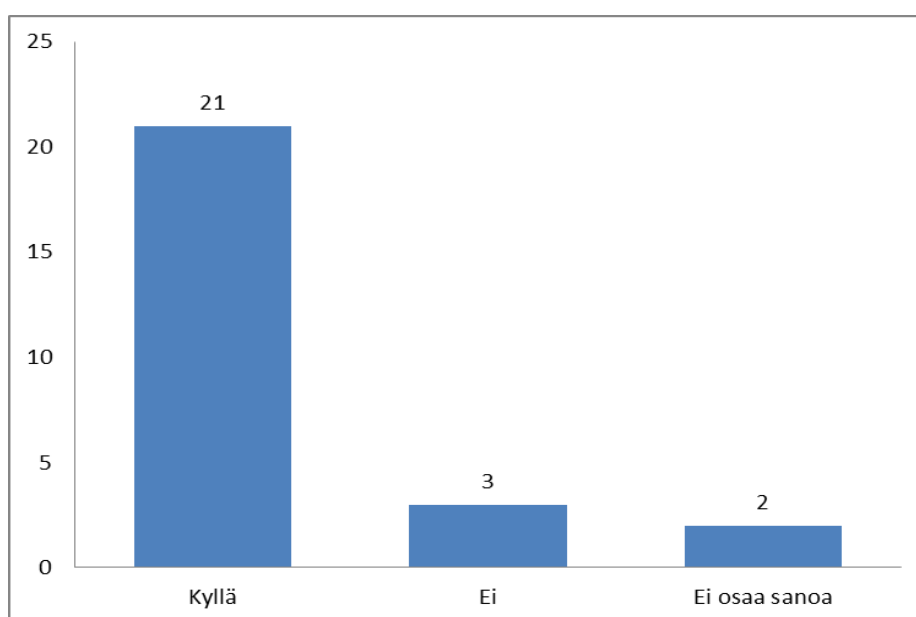
Kuva 20: Opiskelijoiden pääsy Internetin kautta ERP-järjestelmään

Vastaajien oppilaitoksista (15 vastaajaa) ei salli opiskelijoiden pääsyä opetuksessa käytettyyn ERP-järjestelmään internetin kautta. Tosin yli puolet tästä vastaajajoukosta on sitä mieltä että heidän mielestään asia tulisi muuttua. Tätä perustellaan mm että harjoitusten tekeminen on hankalaa, kun on koulun koneeseen sidottu. Toisaalta myös ERP:iin pääsemättömyyttä perustellaan harjoituksilla, erään vastaajan mielestä harjoitukset ovat niin haastavia, että itsenäinen työskentely on todettu lähes mahdottomaksi. Yksikään vastaajista, joiden oppilaitoksessa pääsy internetinkautta on sallittu, ei muuttaisi nykyistä käytäntöä.



Kuva 21: ERP-opetuksessa käytössä olevat moduulit

Vastaajien oppilaitoksissa käytetään opetuksessa eniten tuotannon, myynnin, materiaalienhallinnan sekä taloushallinnon moduuleja. Kaaviossa mainittujen lisäksi käytetään varastonhallintaa sekä HR (Human Resources). Yhdessä oppilaitoksessa käydään kaikki NAV:n osa-alueet läpi.

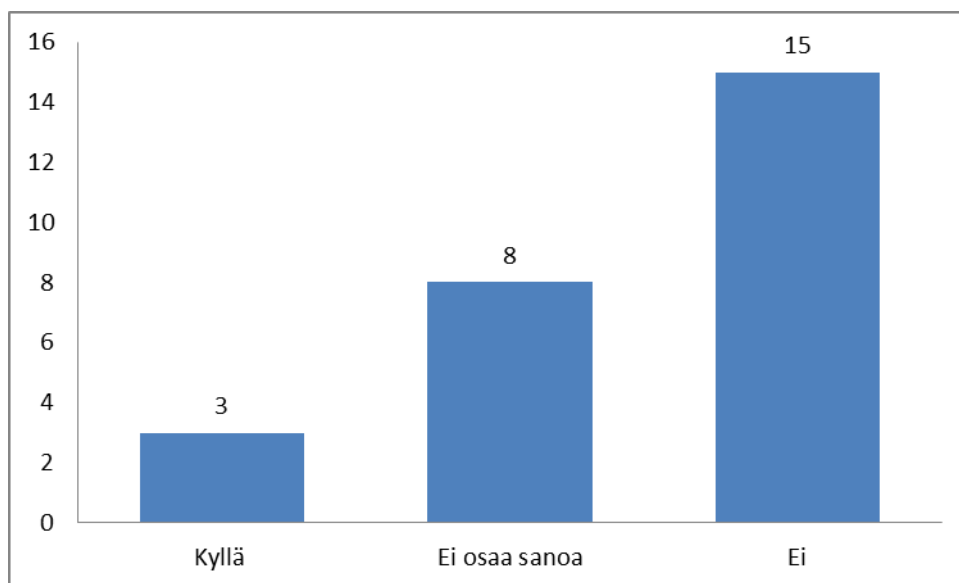


Kuva 22: Kokonainen liiketoimintaprosessi yli moduulirajojen ERP-opetuksessa

Vastaajien oppilaitoksissa (21 kpl) opetetaan kokonainen liiketoimintaprosessi yli moduulirajojen. Yleisimpänä prosessina mainittiin tilaus-toimitus-ketju laskutuksineen, joissain myös tuotantoprosessin kanssa. Vastaajien kommentteissa mainittiin että opetuksen tarkoituksena on ymmärtää kokonaisuuksia, sekä opettaa prosesseja ja integroitua järjestelmää.

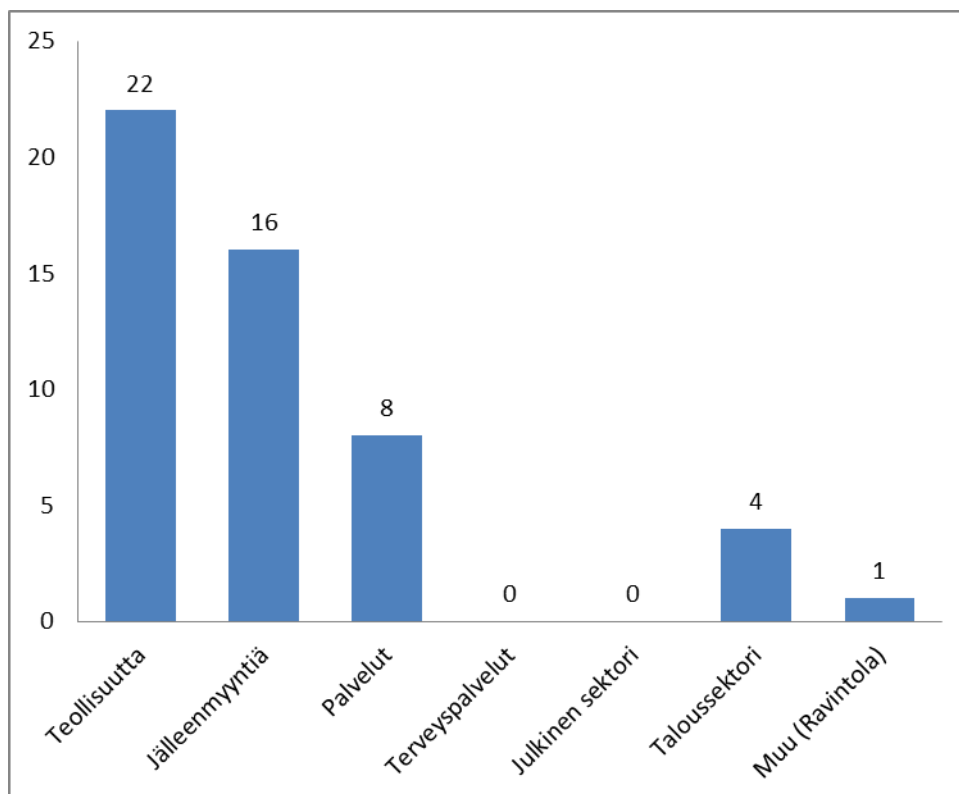
Vastauksissa mainittuja yli moduulirajojen käytäviä prosesseja:

- Master data
- Myynti
- Markkinointi
- Tuotanto
- Logistiikka
- Laskutus
- Tilaus-toimitusprosessi
- Laskujen maksuprosessi sekä ostojen että myyntien osalta
- Taloushallinto
- Raportointi
- Varasto
- Kirjanpito
- Pyörien kasaaminen ja toimitus



Kuva 23: Käytössä vain koulutusohjelmakohtaiset osat

Kolmen vastaajan oppilaitoksessa on käytössä vain koulutusohjelmakohtaiset osat ERP-opetuksessa, 15 vastaajan oppilaitoksessa käytetään muitakin osia.



Kuva 24: Toimiala ERP-opetuksessa käytetyt caset

ERP-opetuksessa käytettyjen opetustehtävien toimialoina on suurin osa vastaajista käyttänyt teollisuutta ja jälleenmyyntiä.

Kysyttäessä ERP-opetuksen opetusryhmien suuruudesta hajonta vastauksissa oli suurta, mutta yleisimmin mainittu ryhmäkoko oli välillä 25-40 opiskelijaa. Toisaalta teoriakursseilla ryhmäkoko on suurempi kuin harjoitusryhmässä. Jotkut vastaajat ilmoittivat vain luku- tai vuosittaisen opiskelijamäärän, ei ryhmäkohtaista. Vuosittaiset opiskelijaluvut vaihtelivat myös suuresti, 25-35 tai 100 välillä, lukuvuosittaisten opiskelijamäärien ollessa joillain vastaajilla välillä 10-50 tai jopa 170.

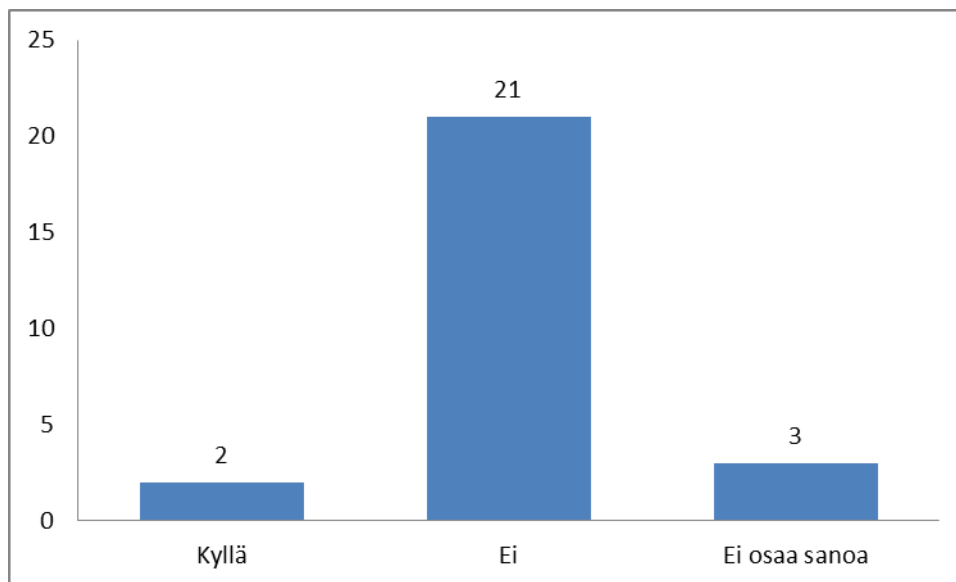
Vastaajien listaamat opintojaksojen nimet, joilla ERP-järjestelmää käytetään:

- ERP-järjestelmän perusteet
- Kaupallishallinnollinen tietojenkäsittely
- Systemisuunnittelu
- Materiaalihallinto
- Mikroyrityksen perustaminen
- Financial and Human Resource management
- Introduction to ERP systems
- Toiminnanohjausjärjestelmät I-II

- Logistiikan ohjaus ja informaatio
- ERP
- Toiminnanohjausjärjestelmät
- ERP systems
- Logistic Processes in ERP system
- Taloushallinnon ATK-sovellukset
- Toiminnanohjausjärjestelmät yrityksen liiketoiminnassa
- Logistiikan sähköiset sovellukset
- Taloushallinto osana toiminnan ohjausta
- Liiketoimintatiedon hallinta I
- Toiminnanohjauksen perusteet
- Toiminnanohjausjärjestelmät
- CRM
- SAP-peruskurssi
- SAP-jatkokurssi
- SAP perusteet
- SAP-jatkokurssi 1
- SAP-jatkokurssi 2
- ERP-järjestelmät
- Yrityksen suorituskyvyn johtaminen
- ERP-toimintaperiaatteet ja sovellukset
- ERP-seminaarityö
- Enterprise resource planning
- Tuotantojohtaminen
- Kirjanpito ja tuloslaskenta
- Laskentatoimen ATK-harjoitukset
- Laskentatoimi ja tietojärjestelmät
- Toiminnanohjausjärjestelmä ja verkostoituva talous
- Integrerade affärssystem och affärsprocesser
- Johdon laskentatoimi
- Ulkoinen laskentatoimi
- Myynnin ohjausjärjestelmät
- Yritysrahoitus
- Production management Financial
- HR CRM
- Toiminnanohjaus
- Johdon laskentatoimen jatkokurssi
- SAP-kurssi

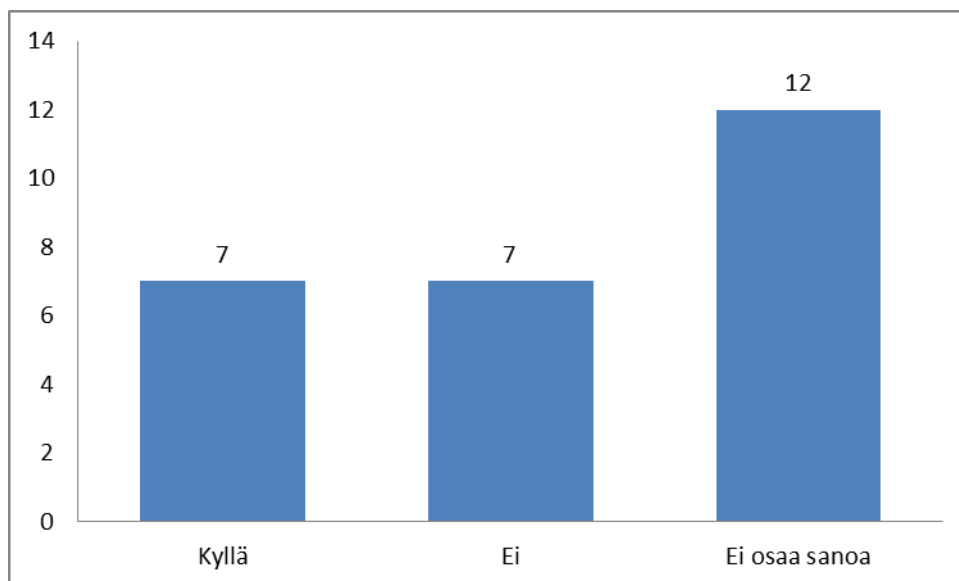
- (ei jaksakaan kirjoittaa)
- ja monia muitakin opintojaksoja

5.4.2 Opetuksen muutokset ja lisäarvo opiskelijoille



Kuva 25: Opettajasidonnaisuus ERP-opetuksessa, joka lopetettu/ supistettu opettajan vaihduttua

Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää onko vastaajien oppilaitoksessa aiemmin ollut ERP-opetusta, joka olisi lopetettu tai supistunut merkittävästi sitä aiemmin opettaneen opettajan lähdettyä oppilaitoksesta. Kyllä-vastauksia tuli 2 kappaletta, mutta selventävinä kommentteina vain että ERP korvattu Novalla, joka suppeampi järjestelmä.



Kuva 26: Pitäisikö samoja asioita opettaa jollakin toisella tavalla kuin ERP:ssä?

Vastaajien mielipiteet jakoutuivat samojen asioiden opettamisesta jollain toisella tavalla kuin ERP:ssä. Sekä kyllä- että ei-vastauksia tuli 7 kpl. Huomattava osa vastaajista (12kpl) vastasi kuitenkin en osaa sanoa, joten vastaajat kokivat tämän asian arvioinnin vaikeaksi.

Kysymykseen Mitä lisäarvoa näette opiskelijoiden saavan ERP-opetuksesta tuli monia samansuuntaisia vastauksia.

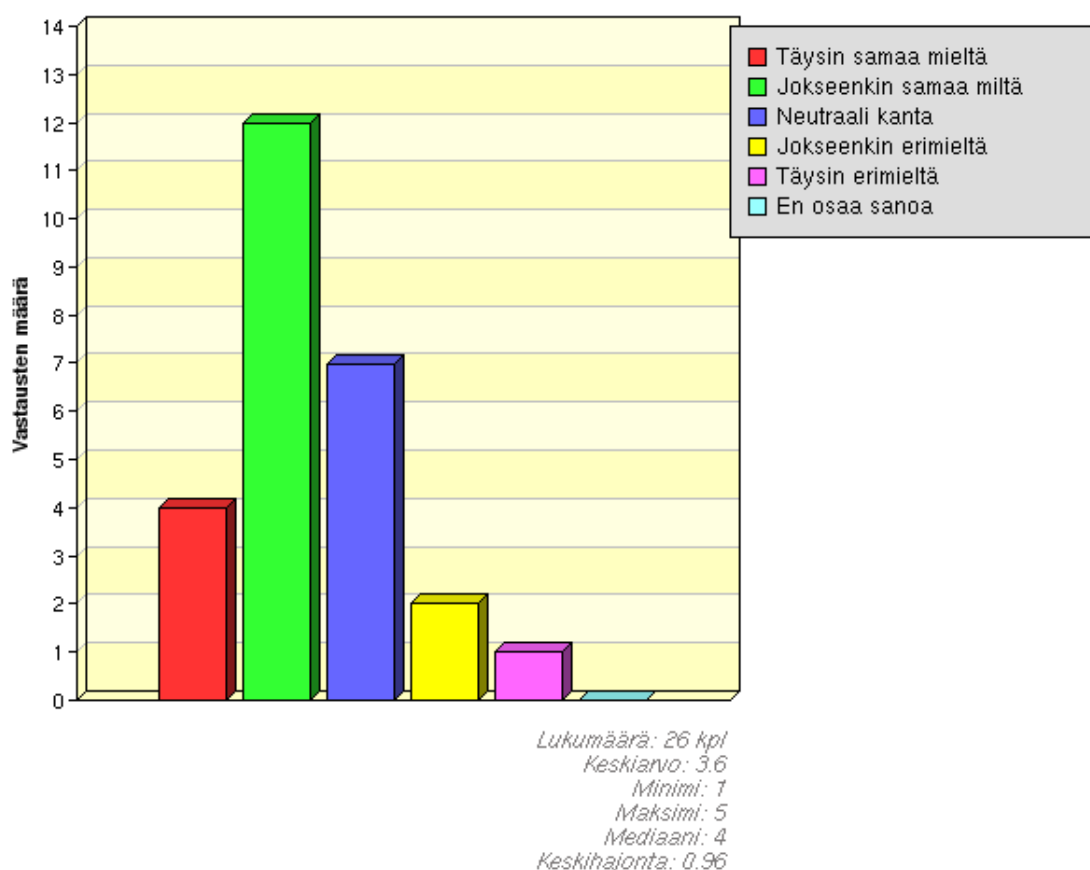
Vastaajat ovat sitä mieltä että ERP-opetus valmentaa opiskelijoita työelämään, siitä on hyötyä olivat opiskelijat töissä pk-yrityksessä tai suuressa yrityksessä. Myös teoreettisen tiedon konkretisointi, soveltaminen käytäntöön sekä liiketoimintaprosessien hahmottaminen nähdään opetuksen lisäarvona.

Kommentit:

- Tuo monipuolisuutta opiskelijoille ja voi soveltaa teoreettisia tietoja käytäntöön.
- Oppivat järjestelmän rakenteen ja pystyvät navigoimaan transaktiossa. Ymmärtävät miten eri yrityksen osat ovat yhteydessä toisiinsa. Varmasti hyötyä kesätöitä / töitä haettaessa
- Se konkretisoi prosessit. Lisäksi tietojenkäsittelyssä se on (lähes) ainoa tapa saada opiskelijat edes vähän innostumaan liiketaloudesta.
- Liiketoimintaprosessien syvälinen ymmärtäminen. ERP-järjestelmän käytännön hallinta → Etu työnhaussa.
- Käytännön kautta opiskelijat oppivat havainnollisesti järjestelmien toimintaperiaatteet.
- Taitoa käyttää työelämässä käytettäviä ohjelmistoja.
- Totuttu käyttämään, helpompi omaksua työpaikalla, voi vaikuttaa rekryssä, auttaa ymmärtämään liiketoiminta kokonaisuutta, käytännön taito
- Arvokasta käytännön osaamista työelämän tarpeisiin
- Käytännönläheistä näkemystä liiketoiminnasta.
- SAP-osajille kysyntää.
- Kilpailukykyä markkinoilla.
- Oljenkorsi työelämään.
- Järjestelmien laajuus ja taloushallinnon laajuuden tunnistaminen näköisjärjestelmän kautta antaa mahdollisuuden laajentaa opiskelijan ymmärrystä liiketoiminnan toteuttamiseen.
- Paljon. Jokaisessa yrityksessä on käytössä toiminnanohjausjärjestelmä ja kun on tutustunut yhteen, niin ymmärtää periaatteen joka on sama kaikissa ja oppii nopeasti toisen ohjelman.
- ERP:n yhteys liiketoimintaprosesseihin ja jonkunlainen käyttötaitovalmius ovat välttämättömyys insinööri- ja tradenomikoulutuksessa tänä päivänä!

- Avaimet saada ensimmäinen kesä-/harjoittelu-/työpaikka, koska työnantajat haluavat säästää perehdyttämiskustannuksissa ym.
- Työelämäkelpoisuutta ja näkemystä yritysten ja isojen ATK-järjestelmien toiminnasta.
- Todella paljon hyötyä työelämää varten.
- Käytännön kokemusta ja tuntumaa.
- Paljonkin, melkein kaikissa yrityksissä on kuitenkin jonkinlainen ERP käytössä.
- Toiminnanohjauksen osaamisalue on tulevaisuudessa kasvava vaatimus jo pelkästään liiketoiminnan hallinnan näkökulmasta. Varsinkin PK-yritysten osalta ERP ohjelmistojen hankintahinnat ovat tulleet kohtuullisiksi ja yhä pienemmissä yrityksissä otetaan ERP käyttöön jo varhaisessa vaiheessa strategisena päätöksenä.
- Valmentaa työelämään.
- Casen käydään läpi kokonaisia prosesseja, joita ei työkokemuksella saa.

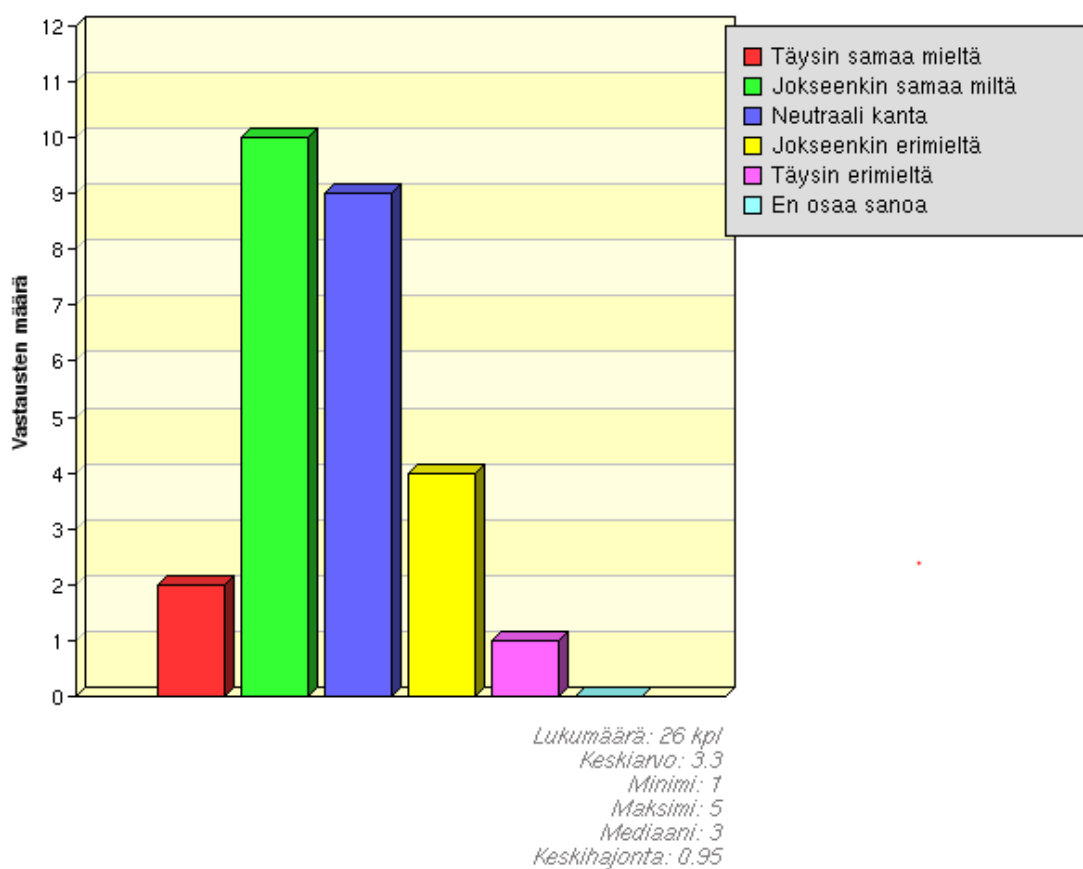
5.5 Väittämät ERP-opetuksen tulevaisuudesta



Kuva 27: Eri koulutusohjelmien yhteinen ERP-opetus laajenee tulevaisuudessa

(16kpl) vastaajista oli sitä mieltä että eri koulutusohjelmien yhteinen ERP-opetus laajenee tulevaisuudessa. Eri mieltä asiasta oli vain (3kpl).

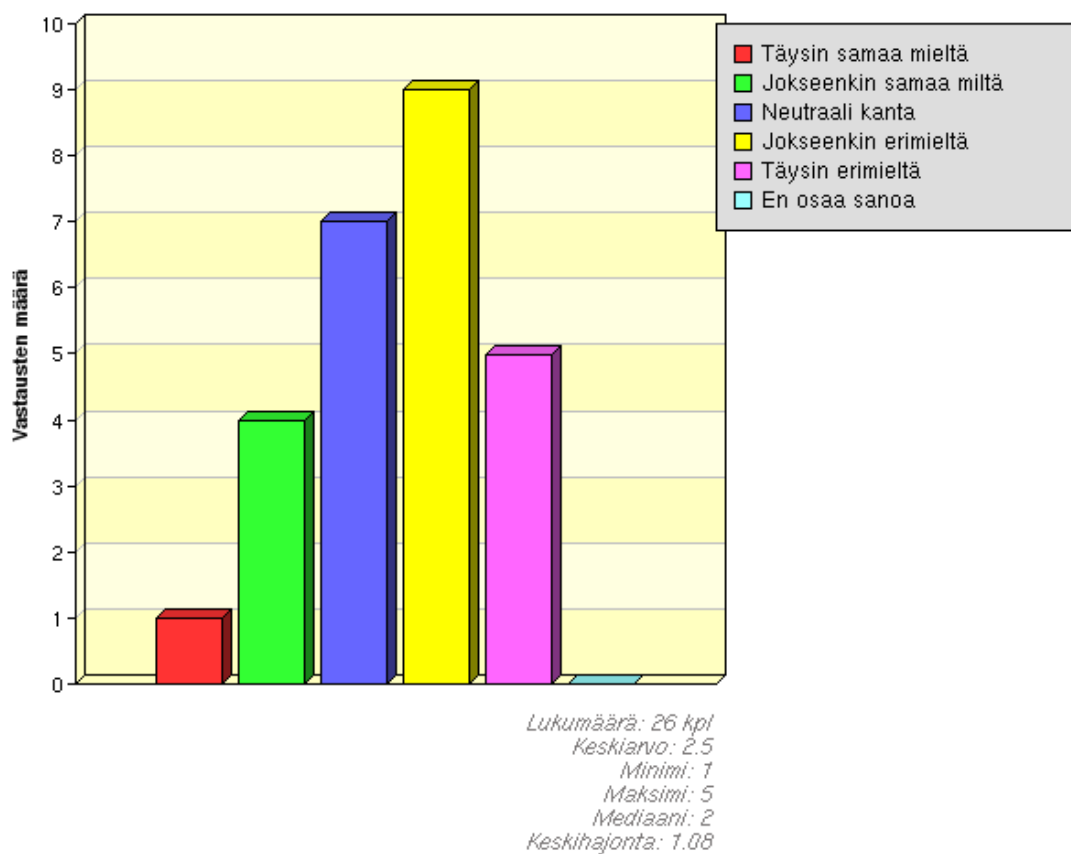
Vastauksista voidaan päätellä että ERP-opetuksen järjestäminen yli koulutusohjelmarajojen koetaan tärkeäksi ja opiskelijoita hyödyttäväksi.



Kuva 28: ERP-kurssien määrä kasvaa tulevaisuudessa

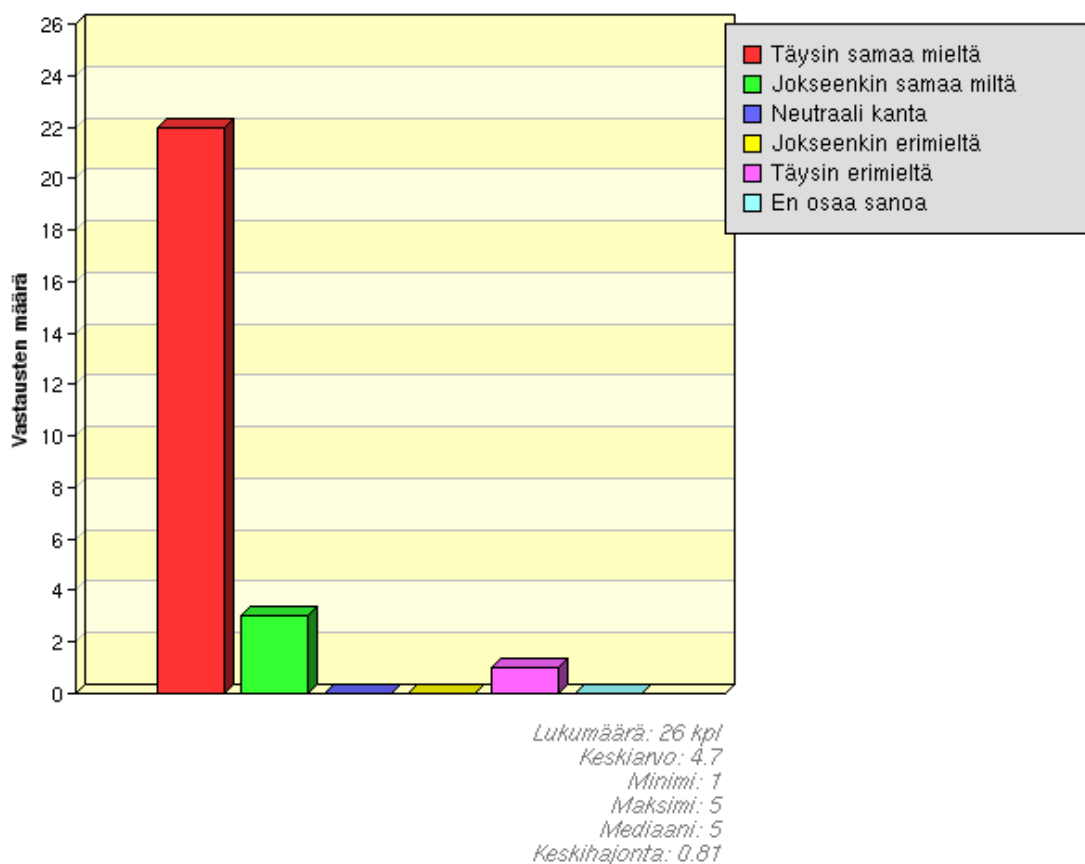
12 vastaajaa oli sitä mieltä että kurssien määrä kasvaa tulevaisuudessa. Eri mieltä oli 5 vastaajaa. Neutraalin kannan otti yli kolmannes vastaajista: 9 vastaajaa.

Vastauksien perusteella voidaan olettaa että kurssien määrää tällä hetkellä ei koeta riittäväksi, ja opiskelijoiden ERP-osaamista halutaan syventää.



Kuva 29: ERP-opetuksen kehittäminen on resursoitu hyvin oppilaitoksessani

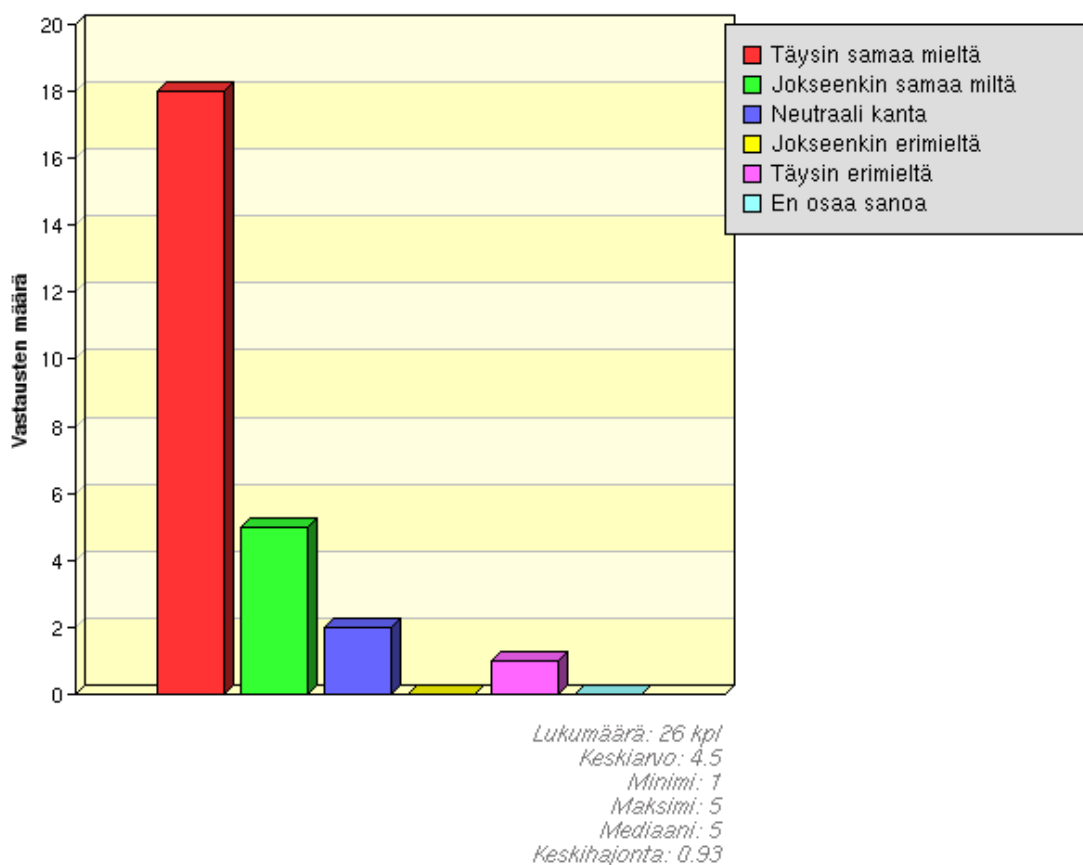
5 vastaajaa oli sitä mieltä että ERP-opetuksen kehittäminen on resursoitu hyvin vastaajan oppilaitoksessa. 14 vastaajan on eri mieltä asiasta ja neutraalin kannan otti 7 vastaajaa. Taustakysymyksistä selvisi jo aiemmin että ERP-opetukseen ja sen kehittämiseen ei ole resursoitu erillisesti aikaa, mitä vastaajat tuntevat kuitenkin kaipaavan.



Kuva 30: ERP-opetuksesta on hyötyä opiskelijoille myös tulevaisuudessa

Valtaosa vastaajista, 25 kappaletta oli samaa mieltä väittämän kanssa että ERP-opetuksesta on hyötyä opiskelijoille myös tulevaisuudessa. Eri mieltä oli vain 1 vastaaja.

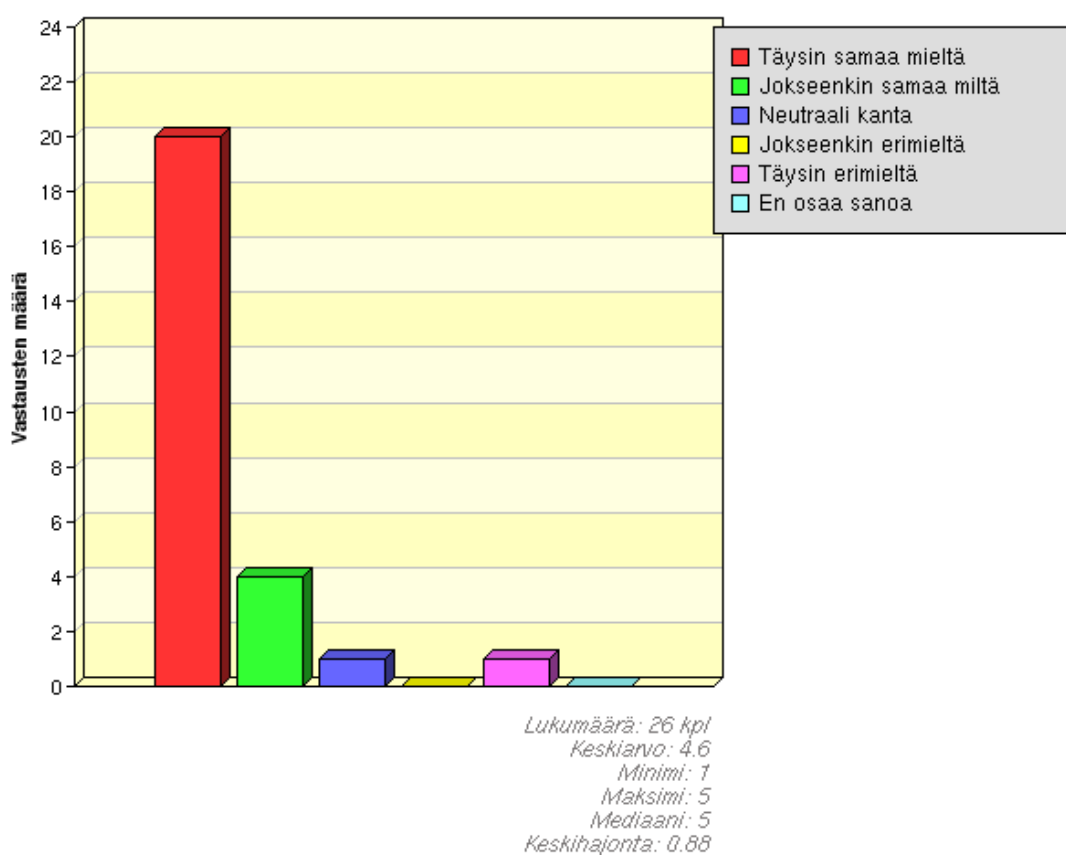
Tästä voidaan päätellä että oppilaitoksissa uskotaan ERP:ien käytön jatkuvan yrityksissä myös tulevaisuudessa, ja opiskelijoiden tarvitsevan ERP-taitoja jatkossa.



Kuva 31: ERP-opetus edesauttaa opiskelijoiden työllistymistä

23 vastaajaa oli samaa mieltä väittämän kanssa että ERP-opetus edesauttaa opiskelijoiden työllistymistä. 1 vastaaja oli eri mieltä.

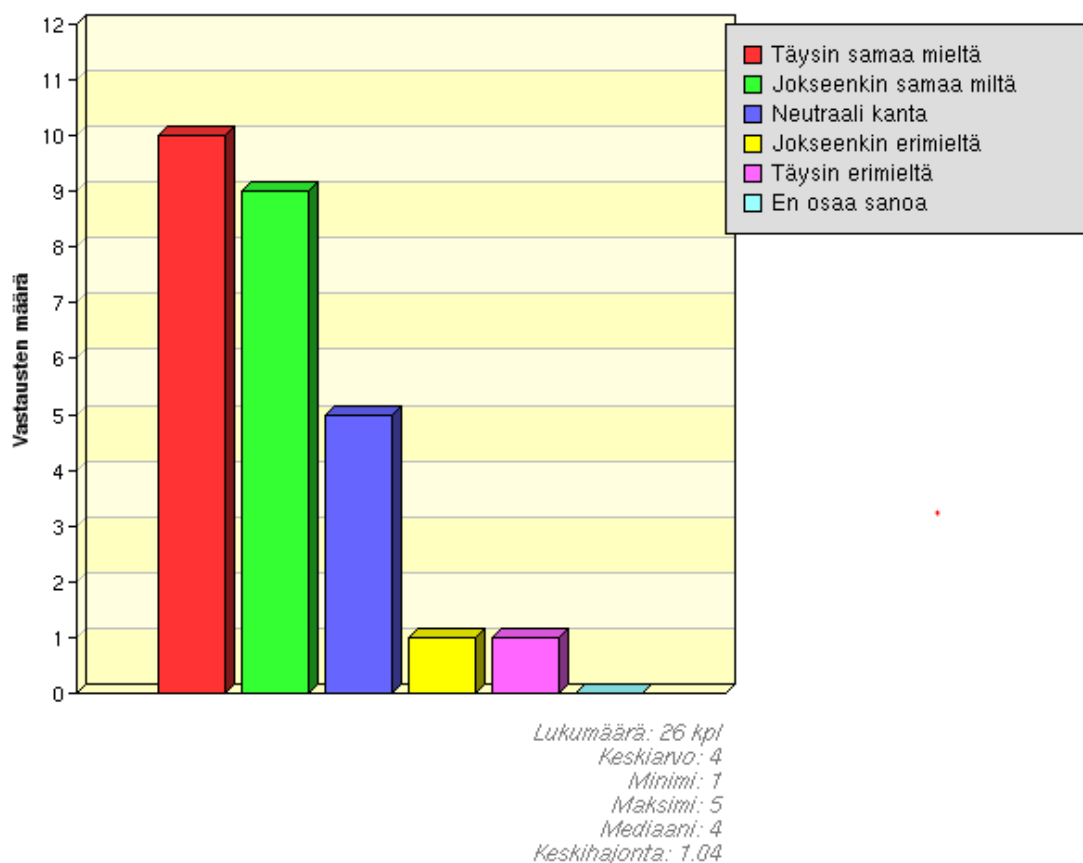
ERP on käytössä lähes kaikissa suurissa yrityksissä ja enenevässä määrin myös pienissä ja keskisuurissa yrityksissäkin, joten oppilaitoksissa ainakin ollaan sitä mieltä että ERP-osaaminen on hyödyksi työnhaussa.



Kuva 32: ERP-opetusta jatketaan oppilaitoksessani tulevaisuudessakin

24 vastaajaa on sitä mieltä että ERP-opetusta jatketaan heidän oppilaitoksessaan tulevaisuudessakin, eri mieltä oli vain yksi vastaaja.

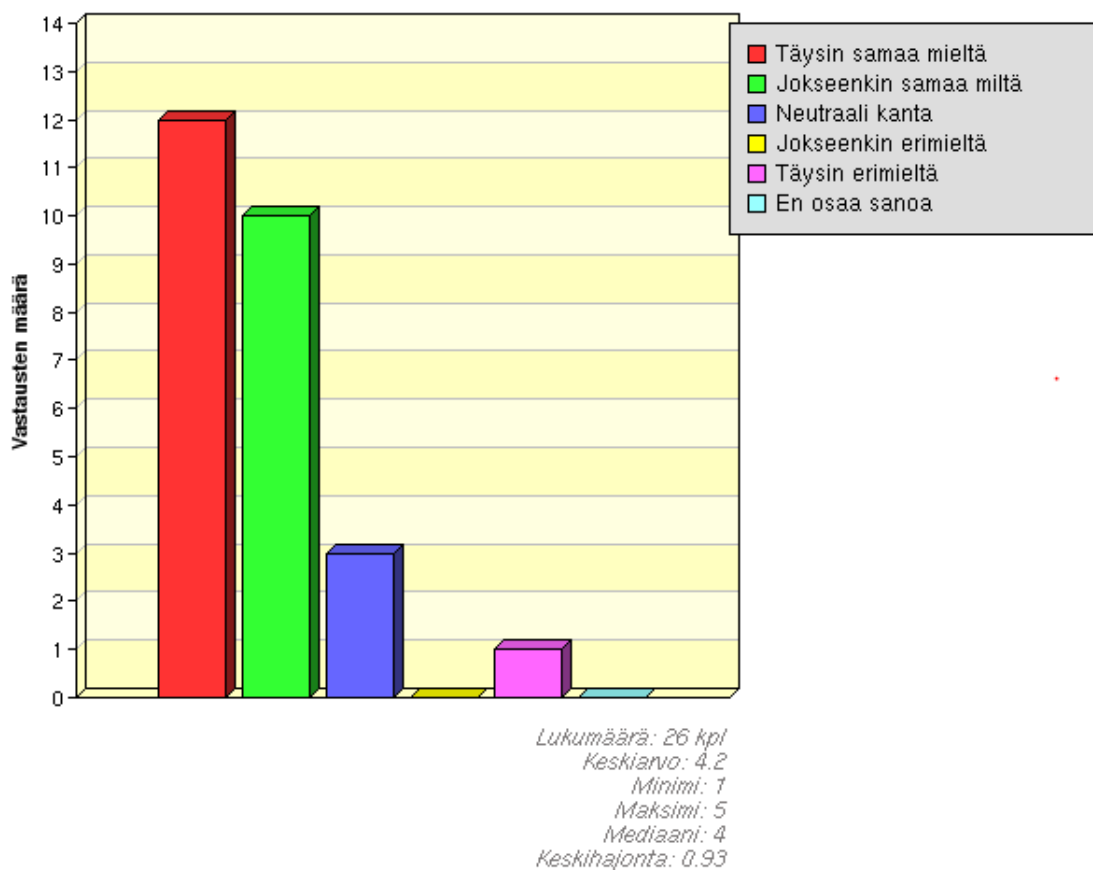
Vastaajat ovat opetuksen jatkumisesta yksimielisiä, joten oppilaitoksissa katsotaan ERP-osaamisen olevan erittäin tärkeää.



Kuva 33: ERP-opetusta tulisi syventää tulevaisuudessa

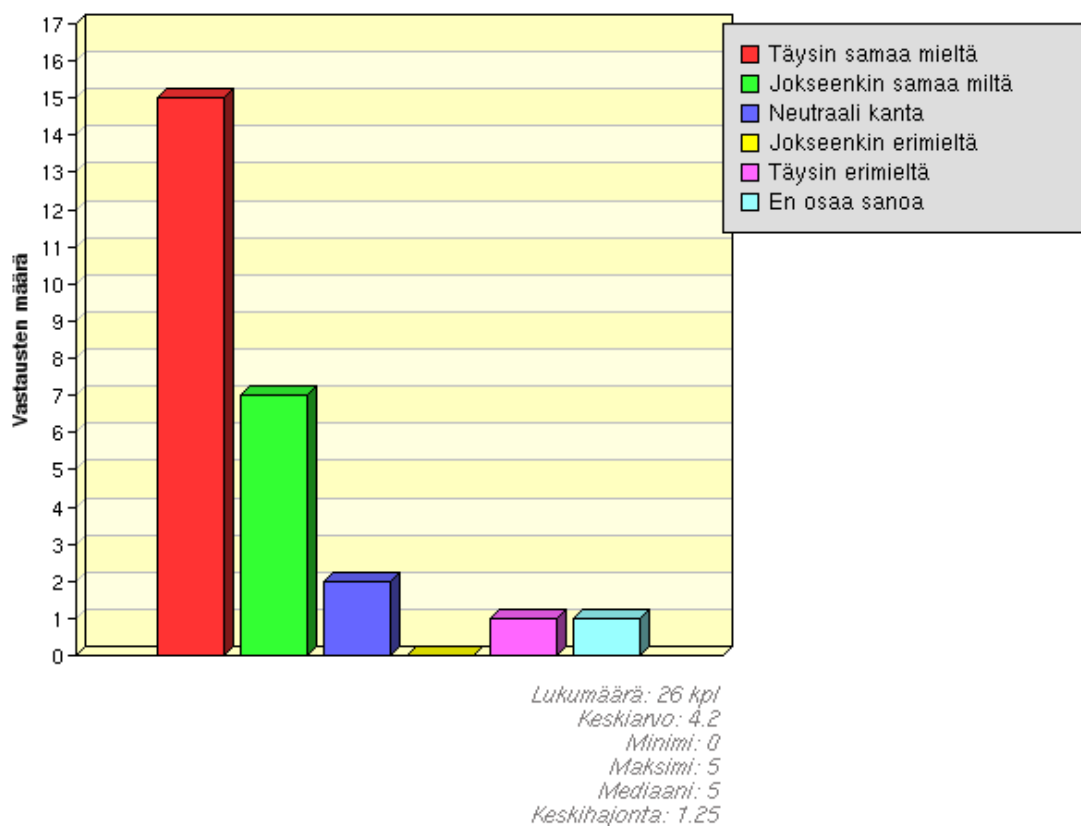
Valtaosa vastaajista (19 vastaajaa) on sitä mieltä että ERP-opetusta tulisi syventää tulevaisuudessa. Eri mieltä oli 2 vastaajaa. 5 vastaajaa oli neutraalilla kannalla.

Vastaajat olivat myös jo aiempaan väitteeseen vastanneet uskovansa ERP-kurssien määrän kasvavan tulevaisuudessa (kuva 28), tästä voidaan päätellä että oppilaitokset saattavat lisätä ERP-kursseja luomalla ERP-osaamista syventäviä kursseja peruskurssien lisäksi.



Kuva 34: Käytössämme oleva ERP-järjestelmä on sopiva opetukseen

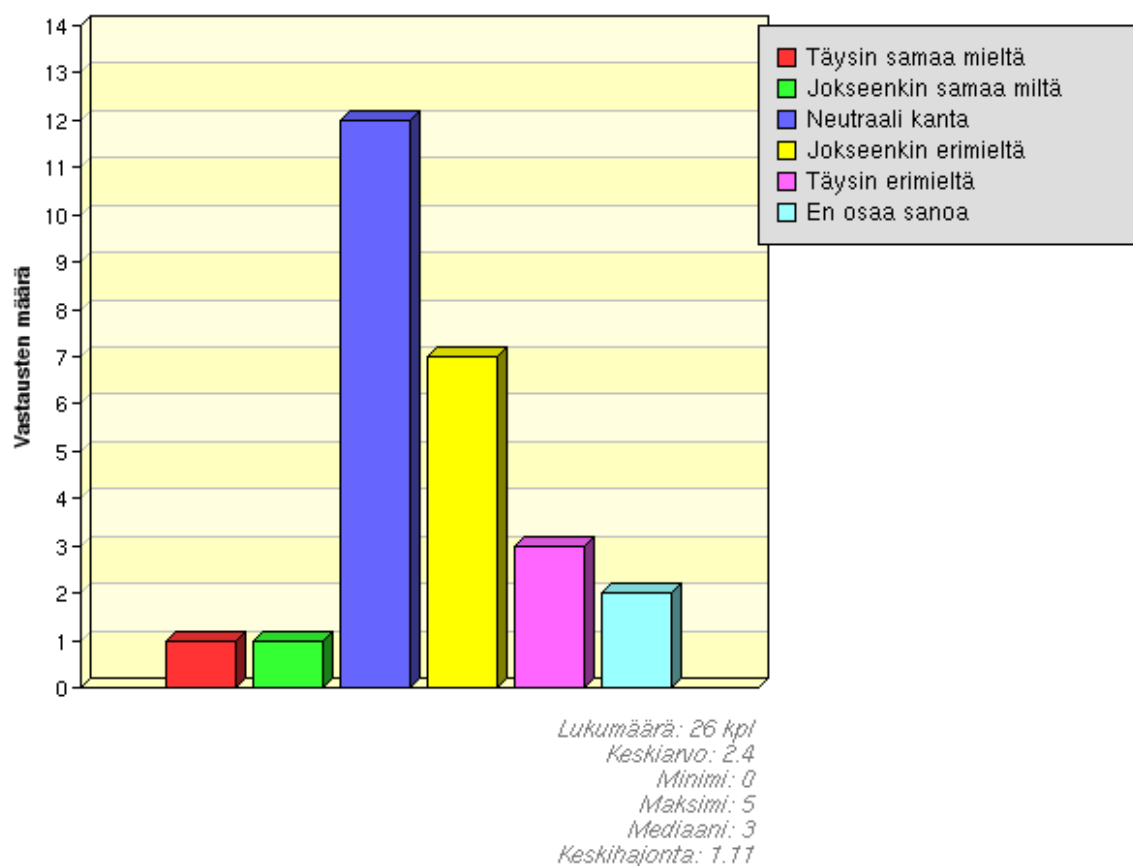
Kaikista vastaajista 22 oli sitä mieltä että heidän oppilaitoksensa käytössä oleva ERP-järjestelmä on sopiva opetukseen. Neutraalilla kannalla oli 3 vastaajaa. Neutraalin kannan valinneista kahden oppilaitoksessa on käytössä SAP ja yhden NAV/Dynamics. Opetukseen valitut järjestelmät siis toimivat hyvin, eivät ole liian monimutkaisia ja sopivat käytännön harjoituksiin.



Kuva 35: Kokonaisten liiketoimintaprosessien opettamisen ERP:ssä tärkeämpänä kuin yksittäisten moduulien

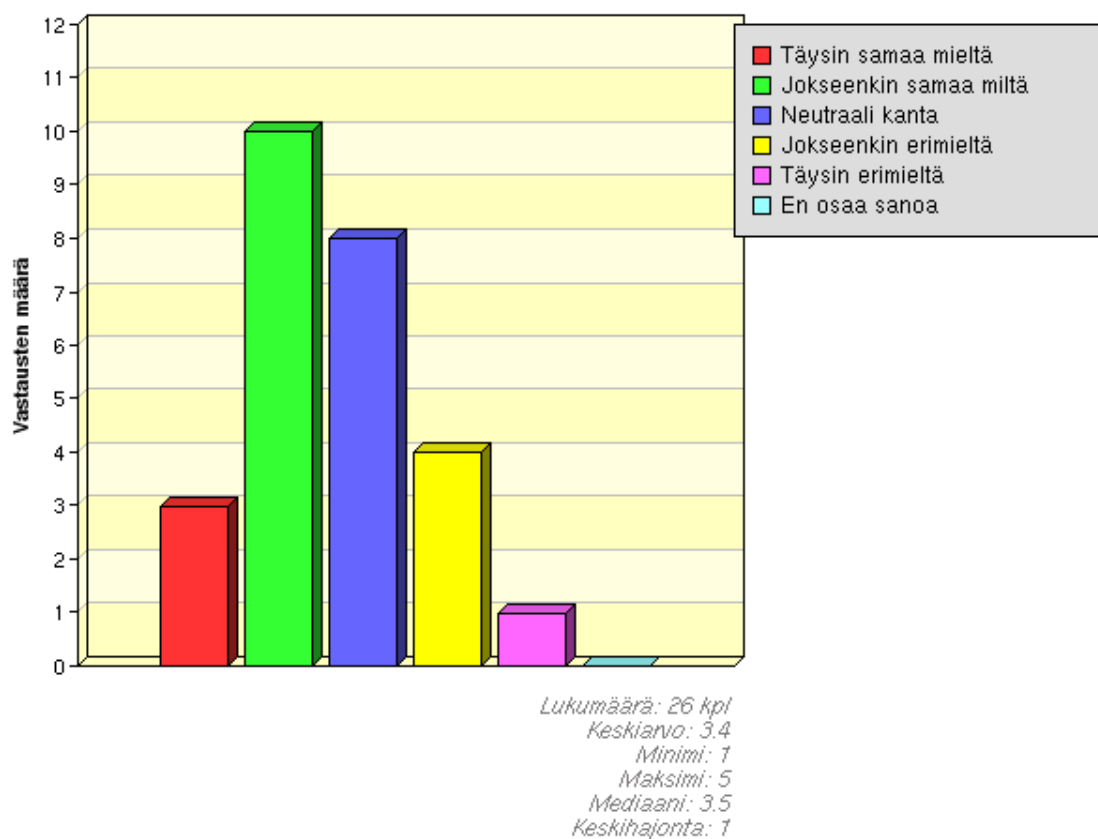
Enemmistö vastaajista (15kpl) kokee kokonaisten liiketoimintaprosessien opettamisen ERP:ssä tärkeämpänä kuin yksittäisten moduulien.

Liiketoimintaprosessien ymmärtäminen on ulkomaisissakin tutkimuksissa todettu työelämän kannalta avaintekijäksi. Tästä voidaan päätellä että ERP-kursseilla jatkossa saatetaan keskittyä enemmän kokonasiin liiketoimintaprosesseihin kuin yksittäisiin moduuleihin.



Kuva 36: oppilaitoksessa olisi käytössä useita ERP-järjestelmiä opetuksessa (jos ei nyt jo ole)

10 vastaajaa on eri mieltä siitä että oppilaitoksessa olisi tulevaisuudessa useita ERP-järjestelmiä käytössä opetuksessa, is osa vastaajista (12 kpl) on valinnut neutraalin kannan. Vastauksien perusteella voi ennustaa että oppilaitoksissa ei tule olemaan useaa ERP-järjestelmää käytössä opetuksessa tulevaisuudessa jos nyt ei jo ole.



Kuva 37: Oppilaitoksessa ollaan tyytyväisiä ERP-järjestelmien toimittajien ohjeistukseen

13 vastaajaa olivat tyytyväisiä ERP-järjestelmien toimittajien ohjeistukseen. 5 vastaajaa olivat eri mieltä väittämän kanssa.

Käytössä oleva ERP	Tyytymätön ohjeistukseen	Tyytyväinen ohjeistukseen	Neutraali kanta
SAP	2	7	3
NAV/Dynamics		2	2
Netvisor			1
Fivaldi ja SAP		1	
Hansa Enterprise	1		
SAP ja NAV/Dynamics	2	3	2

Taulukko 2 Ohjeistukseen tyytyväisten ja tyytymättömien suhde käytössä olevaan järjestelmään

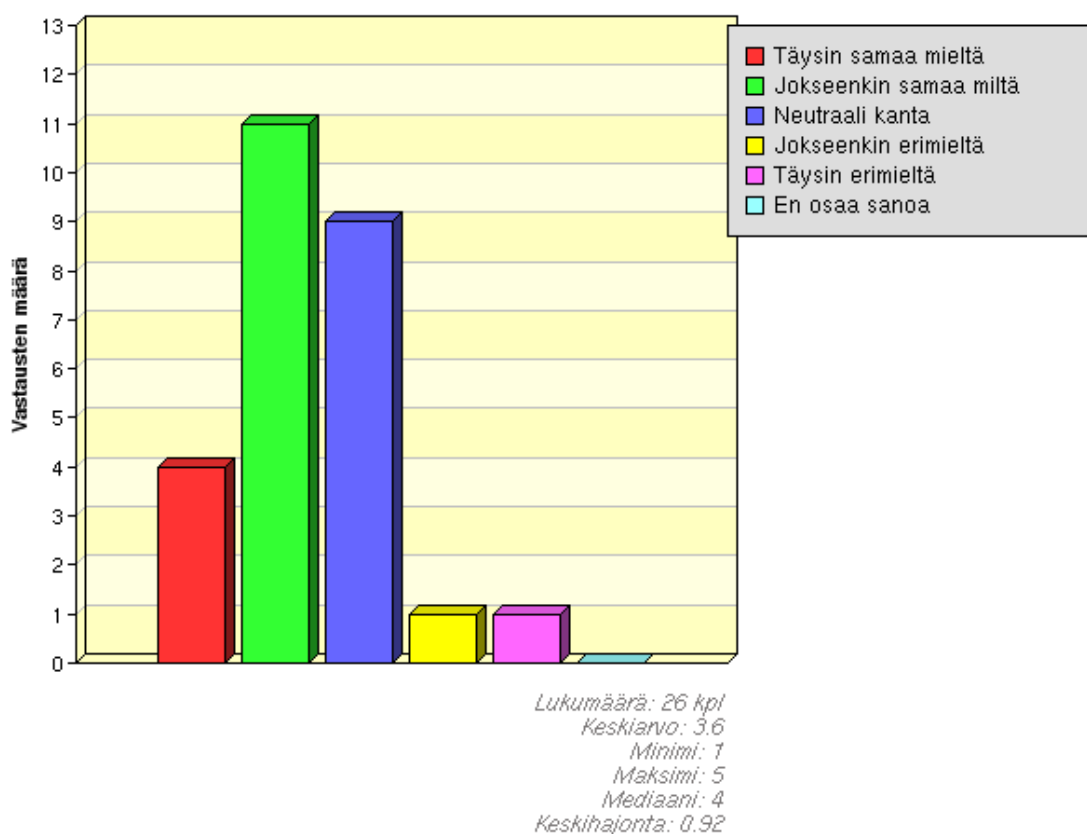
15 vastaajaa olivat tyytyväisiä ERP-järjestelmän toimittajien tukeen. 5 vastaajaa eivät olleet tyytyväisiä tukeen.

Käytössä oleva ERP	Tyytymätön tukeen	Tyytyväinen tukeen	Neutraali kanta
SAP	1	8	3
NAV/Dynamics	1	3	
Netvisor	1		
Fivaldi ja SAP		1	
Hansa Enterprise			1
SAP ja NAV/Dynamics	2	3	2

Taulukko 3 Tukeen tyytyväisten ja tyytymättömien suhde käytössä olevaan järjestelmään

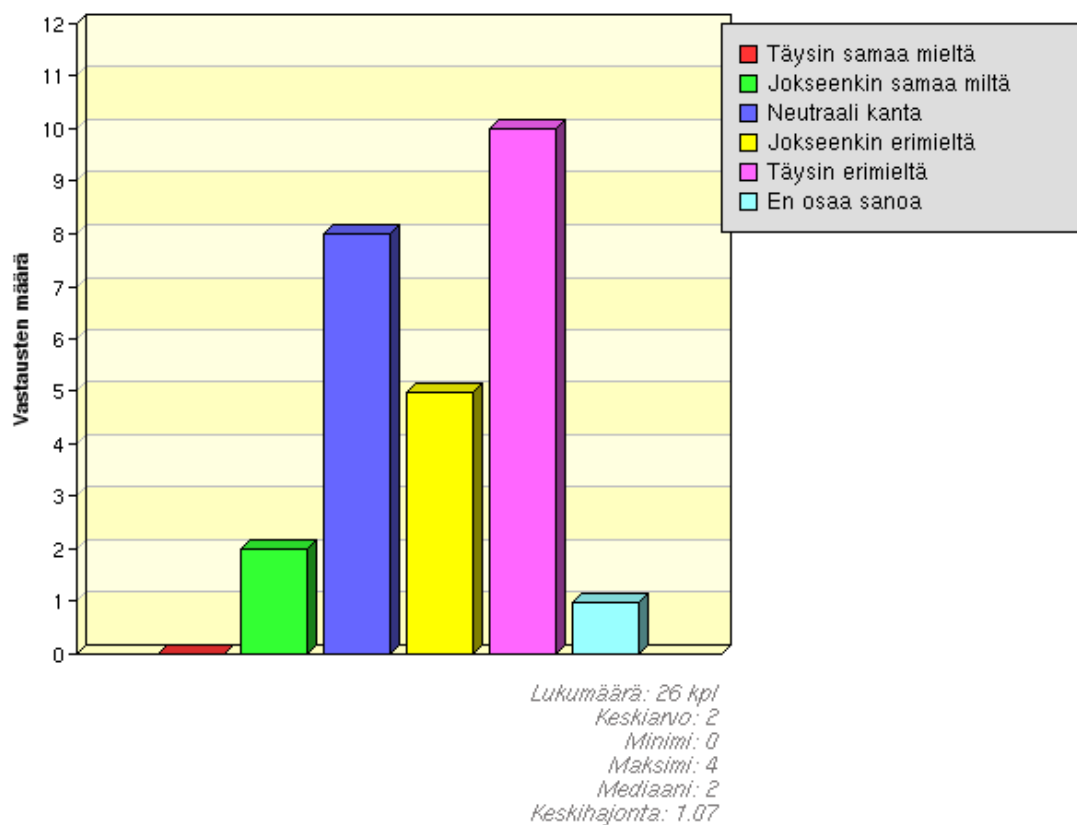
Tyytymättömistä vastaajista kahdella on käytössä sekä SAP että NAV/Dynamics, yhdellä vain SAP, yhdellä vain SAP tai NAV/Dynamics tai Netvisor.

Valtaosa on tyytyväinen käytössä olevaan järjestelmään, joten todennäköisesti nyt opetuskäytössä olevia järjestelmiä ei lähiaikoina olla vaihtamassa.



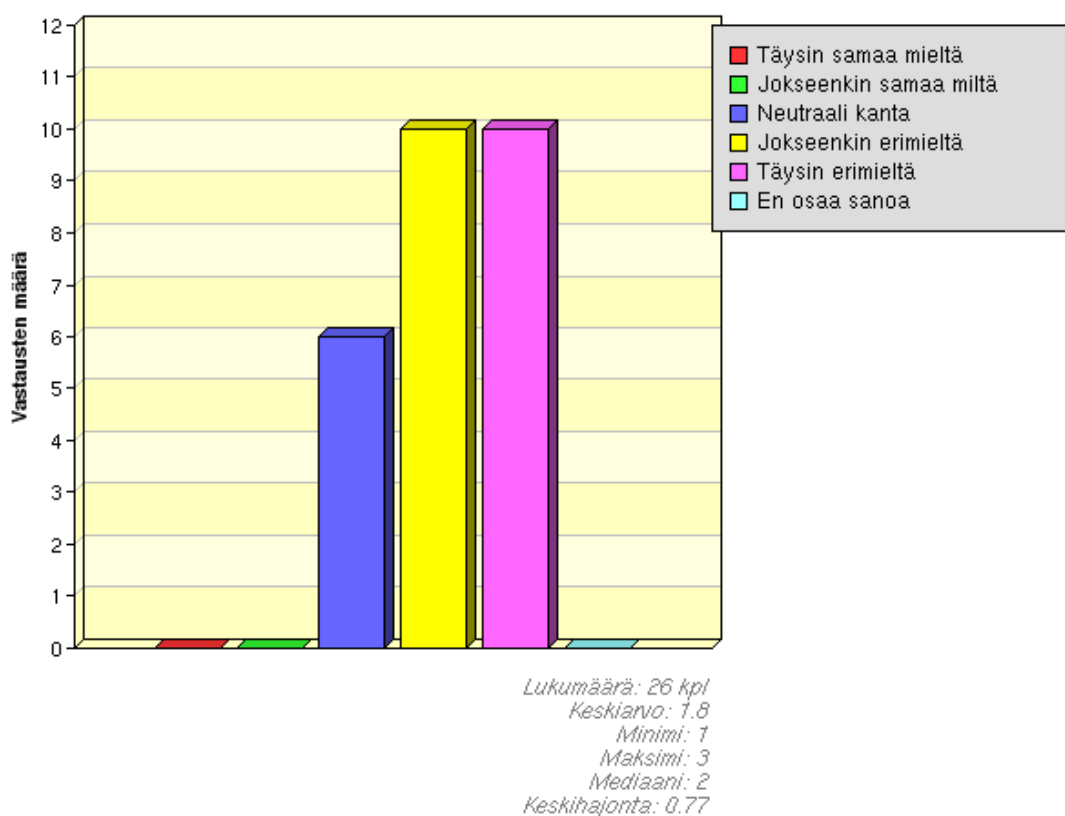
Kuva 39: Oppilaitoksessani tullaan jatkossa opettamaan enemmän kokonaisia prosesseja ERP:ssä

15 vastaajaa on sitä mieltä että oppilaitoksessa tullaan opettamaan enemmän kokonaisia prosesseja. Kokonaisten liiketoimintaprosessien opettaminen oli todettu jo tärkeäksi aiemman kysymyksen vastauksissa.



Kuva 40: Tulevaisuudessa todennäköisesti keskitytään jonkin muun kuin ERP:n opettamiseen

Mielipiteet jakaantuivat koskien jonkin muun kuin ERP-järjestelmän opettamiseen keskittymisestä. Yrityksissä on ERP-järjestelmiä käytössä ja usea implementointiprojektikin menossa, joten todennäköisesti ERP-järjestelmien osaamista tarvitaan jatkossakin. Käytössä olevista järjestelmistä tuskin kovin nopeasti luovutaan niiden pitkän takaisinmaksuajan vuoksi.



Kuva 41: Vaihtaisin oppilaitoksessa käytössä olevan ERP-järjestelmän johonkin toiseen

Suurin osa vastaajista (20 vastaajaa) ei vaihtaisi tällä hetkellä käytössä olevaa ERP-järjestelmää toiseen, yksikään vastaajista ei ollut samaa mieltä väittämän kanssa, joten oppilaitokset ovat tyytyväisiä käytössä oleviin järjestelmiin.

Käytössä oleva ERP	Ei osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
SAP	4	4	4
NAV/Dynamics		1	3
Netvisor		1	
Fivaldi ja SAP		1	
Hansa Enterprise		1	
SAP ja NAV/Dynamics	2	2	3

Taulukko 4 ERP-järjestelmän vaihtaminen toiseen järjestelmään

6 Yritysten odotukset ERP-opetukseen

Yritysten mielipidettä tutkittiin koskien tradenomien ERP-osaamisen merkityksestä yritykselle sekä sen vaikutusta palkkaustilanteeseen. Lisäksi selvitettiin mitä yritysten mielestä erityisesti pitäisi opiskelijoille ERP:istä opettaa, ja tradenomien ERP-käyttöä yrityksissä, jotta koulujen opetuskäytänteitä voidaan verrata yritysten tarpeisiin.

Yrityksille lähetettyyn kyselyyn valittiin kvantitatiivinen puolistrukturoitu haastattelu ja haastattelu aukikoodattiin laadullisella tutkimusanalyysillä. Kysymykset olivat kaikille samat, mutta valmiita vastausvaihtoehtoja ei käytetty vaan haastateltava sai vastata omin sanoin. Haastattelussa käytettiin tarkkoja kysymyksiä sekä tiettyä järjestystä. (Eskola, J. s.86)

Vastauksia saatiin kolmelta eri haastateltavalta, joiden toimialat ovat: ICT-ala sekä konepajateollisuus.

Haastateltava 1 työskentelee ICT-alan yrityksessä, jossa henkilöstöä noin 4200. Liikevaihto oli vuonna 2013 1,55 miljardia euroa. Haastateltava työskentelee yrityksessä Production Managerina, Support team tuotantovastuu tiimissä. Yrityksessä käytössä SAP josta käytössä olevat moduulit FI, CO, MM ja hyvin vähän SD. Järjestelmä ollut käytössä pitkään, jonka vuoksi ei ole tiedossa miksi ko. järjestelmä on valittu käyttöön.

Haastateltava katsoi eduksi SAP osaamisen, mutta IT:n puolella kokemus on merkittävä tekijä rekrytoinnissa. Haastateltavan mielestä on selkeä etu, mikäli rekrytoidaan liiketoiminnan puolelle ja hakijalla on paremmat mahdollisuudet työllistyä mikäli on osaamista ERP:stä. Yrityksessä AMK-tasoinen tradenomi työskentelee ERP-järjestelmän osalta taloushallinnossa/ kirjanpidossa tarkoittaa se, että työntekijä työskentelee kehitysprojekteissa tai pääkäyttäjän tehtävissä. Pääkäyttäjän tehtävät sisältävät yhteyshenkilönä toimimista palvelutoimittajaan, jolloin tekee häiriötikettejä sekä palvelupyynnöitä ja auttaa niiden selvittelyssä. Työskentelyä tuotesuunnittelijana ei vastaajalla ollut tietoa. It-osastolla puolestaan kehitys- ja ylläpito-tehtävissä, joka ei sisältänyt käyttöneuvontaa, koska pääkäyttäjät antavat loppukäyttäjille tukea. Toimenkuvaan kuuluu toimittajan ohjaaminen kaikilla tasoilla, säännölliset palaverit, ongelmien selvittely, prosessien kehittäminen sekä pienkehityksen johtaminen. Logistiikka-osastolla työskenteleminen sisältää projektien ja pienkehityksen tekemistä, prosessien kehittämistä sekä toimittajayhteistyötä omalla alueella.

Perehdytys järjestelmään ei eroa muista yrityksessä käytössä oleviin ohjelmistoihin verrattuna. SAP:lla on kattava kurssiohjelma, jota voi hyödyntää, mikäli saa yrityksestä hyväksynnän kurssimaksuille. Koulutus pääosin on kuitenkin työssä oppimista.

Haastateltavan mukaan AMK:ssa ei tulisi opettaa yksittäistä järjestelmää. Tärkeämpänä katsottiin, että ymmärtää rakenteista kuten talouden ja logistiikan yleisistä prosesseista. Myös integraatiot nähtiin tärkeiksi ja niihin voidaan käyttää monia erilaisia menetelmiä. Niiden erot ja käyttö eri tilanteissa olisi tärkeä osata. Perusosaamisen ollessa riittävän hyvää niin sovelluskohtainen oppiminen on tällöin helpompaa ja hyvällä IT-yleisosaamisella pärjää hyvin projekteissa.

Haastateltava 2 työskentelee yrityksessä, jonka Alfa liiketoiminnan (konepajateollisuus) toimialana ovat nostimet ja nostinkomponenttiikka, vastuualueena on Alfa brandi-liiketoiminta yksikön talousjohto. Yrityksen henkilöstömäärä on noin 650 henkilöä ja liikevaihto noin 350 miljoonaa euroa. Haastateltava työskentelee Financial Directon Business unit Alfa tehtävänimikkeellä yrityksessä.

Yrityksessä on käytössä iLM, Navision ja SAP. iLM (eli IBM:n AS400) on ollut käytössä konsernissa historiallisesti, koska ko. järjestelmällä on ollut helppo ja nopea implementoida eri yksiköihin. SAP on valittu käyttöön, jotta on saatu kattava näkyvyys konsernissa läpi koko toimitusprosessin sekä liiketoimintalukuihin. On myös ollut erilaisia tarpeita, jonka johdosta nyt ollaan implementoimassa SAP:ia. SAP-järjestelmästä yrityksessä on käytössä CO, FI, MM ja OM (eli SD).

Yrityksessä AMK-tasoinen tradenomi työskentelee ja käyttää ERP-järjestelmää taloushallinnossa ja kirjanpidossa; ostolaskujen- ja matkalaskujen käsittelijänä. Haastateltavalla ei ollut tiedossa kuinka tradenomi työskentelisi tuotesuunnittelijana tai It-osastolla. Logistiikkaosastolla mahdollisesti työnkuvana on logistiikan hoitoa, lähetysten toimitusta, seuranta sekä laskutusta.

SAP-järjestelmään perehdyttäminen on monin verroin mutkikkaampaa kuin edellisiin vastaaviin järjestelmiin ja näin ollen kaipaa syvempää perehdytystä. Perehdytys ei eroa yrityksessä uuden tai nykyisen työntekijän osalta.

Haastateltavan mielestä AMK-tasoinen tradenomin ERP-osaaminen vaikuttaa työpaikan saamiseen erittäin positiivisesti. SAP-osaamisesta olisi hyötyä yritykselle, kuten myös Qlikview:n osaamisesta. Mikäli valmistuneella tradenomilla olisi SAP-osaamista koulutuksensa kautta ei yrityksen tarvitsisi lähteä kouluttamaan uutta työntekijää SAP-perusteista.

Haastateltava 3 työskentelee konepajateollisuudessa, Finance Process Owner tehtävänimikkeellä ja vastuualueena on talouden prosessien kehitys ja implementointi. Yrityksen liikevaihto on 2,1 miljardia euroa ja henkilöstömäärä 12000.

Yrityksessä on käytössä SAP ECC6, (Siebel), Lawson M3, Wennsoft, Navision, SAP Business One, AS400, 1S (tietyt maat), iLM (inhouse ERP). Keskittämiprojektina järjestelmät SAP:iin, koska yrityksessä on nyt paljon erilaisia järjestelmiä johtuen sekä liiketoiminnasta että yritysostoisista. Yrityksessä käytössä olevat moduulit: talous, logistiikka, valmistus, osto, projektinhallinta, laatu sekä HR.

AMK-tasoisien tradenomin ERP-osaaminen vaikuttaa työpaikan saamiseen yrityksessä paljon haetun työtehtävän sisällöstä riippuen. Yrityksessä on havainnoitu SAP-implemtoinnin aikana, että on hyötyä SAP:n kanssa työskentelystä. Yleinen kiinnostus ja ymmärrys ERP:stä vaikuttaa positiivisesti rekrytoinnissa.

AMK-tasoinen tradenomi työskentelee yrityksessä taloushallinnossa ja kirjanpidossa antaen loppukäyttäjille käyttöneuvontaa sekä työskentelee itse loppukäyttäjänä ja osallistuu jonkin verran jatkokehitysideoihin. Tuotesuunnittelijana työskentelee puolestaan loppukäyttäjänä. It-osastolla loppukäyttäjänä sekä ollessaan projekteissa myös kehittää ja/tai implementoi ja kouluttaa. Logistiikkaosastolla loppukäyttäjänä sekä paikallisena tukena (key userina).

Haastateltavan mukaan ERP-järjestelmän perehdytys yrityksessä on kattavampi kuin muista käytössä olevista järjestelmistä. Syynä tähän on se, että ERP-järjestelmän oppiminen on monimutkaisempaa kuin usean muun järjestelmän. Eri työtehtävissä työskenteleville annetaan oman vastualueeltansa tarkempi koulutus, esimerkiksi myyjille kattavampi koulutus CRM:stä ja myyntityökaluista ja tuotesuunnittelijoille CAD- ja tuotetiedonhallintatyökaluista. Käytetyimmille ja tärkeimmille järjestelmille (kuten SAP) on olemassa tarkemmin määritelty ja tehty end user- koulutusmateriaali kuin liiketoiminnalle vähemmän keskeisimmille järjestelmille.

Haastateltavan mielestä AMK:ssa tai yliopistoissa ei pystytä opettamaan kovin syvällisesti järjestelmäosaamista, johtuen siitä, että koulutusympäristöt ovat geneerisiä syväosaamisen kehittämiseksi. Tärkeämpää on, että opiskelijat ymmärtävät miten järjestelmät toimivat ja rakentuvat, jotka antavat opiskelijoille todennäköisesti jonkin verran pohjatietoa työelämään siirtyessään. Käytännön esimerkit auttavat teorian tiedon jäsentämisessä sekä lyhyt kurssi SAP:sta tai CAD-järjestelmästä, mutta syvällistä järjestelmäosaamista ei välttämättä kannata tavoitella.

Yrityksen saama lisäarvo AMK-tasoisesta tradenomista, joka osaa ERP:iä, on oppilaitoksissa hyvin tehty pohjatyö. Opiskelijan kannalta on hyvä, jos on jonkinlaista kokemusta tietojärjestelmistä, jolloin on mahdollisuus määrittellä, kuinka paljon ne kiinnostavat ja valita näin itselle sopivia työtehtäviä.

7 Kartoituksen ja haastattelun analysointi

Määrällisesti kyselyyn tuli vähän vastauksia, mutta laadullisesti mitaten saimme hyvin ja hyviä vastauksia. Kyselyn tuloksena on selvää että valtaosa oppilaitoksista käyttää useaa ERP-järjestelmän ydinmoduulia opetuksessa, sen sijaan että opettaisivat vain yksittäisten tai rajoitettujen transaktioiden käyttöä. Tämä johtuu siitä, että oppilaitokset ovat havainneet että yksittäisten transaktioiden opettaminen ei tarjoa tarvittua näkökulmaa opiskelijoille ERP:in toiminnallisuuden ja prosessien osalta.

Pääosa oppilaitoksista opettaa ERP-järjestelmän moduulien käyttöä, konfiguroinnin ja implementoinnin opettaminen on selvästi harvinaisempaa.

Oppilaitosten ERP-opetuksen resursointi ei eronnut merkittävästi muiden oppiaineiden resursoinnista. Oppilaitosten johto ei ole sitoutunut erityisesti tiettyyn ERP-järjestelmään ja sen opetukseen. Oppilaitoksissa on näin ollen varsin hyvin liikkumavaraa mikäli yritykset viestisivät, että tietyn ERP-järjestelmän opettamiseen on tarvetta. Tässä työssä emme ota kantaa siihen, mitä materiaalisia resursseja oppilaitoksilla on käytössään.

Haastatteleamalla yrityksistä ERP-järjestelmiä tuntevia selkeä näkemys oli, että perusosaaminen on riittävä eikä ole järkevää panostaa sovelluskohtaiseen osaamiseen. Vastauksissa kuitenkin painotettiin, että ERP-järjestelmien opetus on tärkeää ja opiskelijoille tulisi saada opetuksen kautta kiinnostusta ja ymmärrystä ERP-järjestelmiä kohtaan. ERP-järjestelmien opettaminen nähtiin myös niin, että opiskelijan olisi tarkoituksenmukaista ymmärtää talouden rakenteita sekä logistiikan yleisiä prosesseja. Oppilaitosten tekemä pohjatyö koettiin myös auttavan opiskelijoita ymmärtämään omat kiinnostusten kohteet ja näin ollen osaavan valita itselle sopivimpia työtehtäviä. Erityisesti kuitenkin toivottiin, että ERP-järjestelmistä juuri SAP olisi se järjestelmä, jota oppilaitoksissa opetettaisiin. Toisaalta haastatellut olivat isoista yrityksistä, joissa juuri SAP on käytössä.

Aikuisopiskelijoina koemme, että opiskelunäkökulma puolestaan tarjoaisi ehdottomasti ERP-järjestelmien opiskelun internetin kautta. Tämä mahdollistaa sen, että ERP:n opiskelu ei ole aikaan eikä missään tapauksessa paikkaan sidottua. Koemme, että olemme etuoikeutettuja tässä suhteessa, koska lomakehaastattelun vastauksissa kävi selkeästi ilmi se, ettei tämä ole mikään itsestäänselvyys. Internetin kautta opiskelu haastaa mielestämme opettajat, koska verkkopohjaisista oppimisympäristöistä huolimatta opiskelijat kaipaavat edelleen ohjausta, tukea ja opetusta. Opiskelijoille tämä tarkoittaa erityisesti omaa vastuuta ja itseohjautuvuutta. Kansainvälistyminen opetuksessa merkitsee myös, että opettajien tulee ymmärtää monikulttuurisuutta sekä eri kulttuurien välisiä eroja unohtamatta sitä tärkeää seikkaa, että opis-

kelijoissa on erilaisia oppijoita, jolloin opettajilla tulisi olla ymmärrystä sekä työkaluja myös tukea näiden opiskelijoiden oppimista.

LbD eli Laurealainen oppimismalli on nivonut yhteen työssä oppimisen ja aidot työelämän ongelmat. Erilaiset oppimisympäristöt ovat mahdollistaneet suoran vuorovaikutuksen opittavan asian kanssa. Yhteistoiminnallinen ryhmä on mahdollistanut yhdessä oppimisen, jolloin ryhmässä opittu tieto ei ole ainoastaan lisääntynyt vaan kehittynyt. Ryhmässä tapahtunut tiedonmuodostus erilaisista käsityksistä, selityksistä ja argumentoinnista, joita on vertailtu julkisesti ja on tarkasteltu kriittisesti. Ryhmässä voimavarana on voitu myös pitää sitä, että yhteisöllisessä oppimisessä ei kaikkien opiskelijoiden tarvitse hallita samoja tietoalueita.

Opetuksessa tulisi suunnata siihen että opiskelijat ymmärtävät toiminnanohjausjärjestelmän toimintaperiaatteet ja eri moduulien integraation keskenään. Opiskelijan tulisi oppia mihin mikin toiminta ja transaktio järjestelmässä vaikuttavat, ja myös yrityksen liiketoimintaprosesseissa. Kokonaisten liiketoimintaprosessien opettaminen ja ymmärtäminen on opiskelijan työelämän aloittamisen ja jatkon kannalta tärkeää. Opintojen sijoittaminen opetussuunnitelmaan on myös syytä harkita kunnolla, sillä jos ERP-opetus on liian varhaisessa vaiheessa, voi olla että opiskelijan taidot ja ymmärrys eivät vielä riitä tajuamaan toimintojen integraatiota keskenään sekä niiden merkitystä liiketoimintaprosessissa. Lisäksi yhteisten kurssien järjestäminen yli koulutusohjelmarajojen nähdään hedelmällisenä, varsinkin jos kokonainen liiketoimintaprosessi käydään läpi.

HOPS:in (henkilökohtainen opintosuunnitelma) vapaavalintaisuus mahdollistaa tällä hetkellä sen, ettei syksyllä 2014 opiskelun aloittanut AMK-opiskelija välttämättä opiskele ollenkaan ERP-järjestelmiä. Yrityshaastatteluissa kuitenkin yksiselitteisesti kävi ilmi, että yrityksissä nähdään erittäin tärkeänä se, että AMK-tasoisella tradenomilla olisi valmistuttuaan ymmärrystä talouden, liiketoiminnan sekä mahdollisesti myös logistiikan yleisistä prosesseista. Lisäksi yritysten tahtotilana on se, että oppilaitoksissa opetettaisiin käytännönläheisesti erityisesti SAP:ia. Tämä varmasti haastaa oppilaitoksia miettimään opintosuunnitelma kokonaisuuksia. Haastateltavien yritykset olivat isoja yrityksiä, joissa SAP oli käytössä, joten se varmasti ohjasi vastauksia siihen suuntaan että SAP:ia halutaan opetettavan jo korkeakoulussa. Pitää kuitenkin ottaa huomioon että yli 99 % Suomen yrityksistä on pieniä ja keskisuuria yrityksiä, joissa on muita ERP-järjestelmiä käytössä, joten se tulee ottaa huomioon opetusta suunniteltaessa. Olemme vahvasti sitä mieltä että järjestelmästä riippumatta liiketoimintaprosessien kokonaisuudet ja niiden opettaminen on erittäin tärkeää.

Lomakekyselyn pohjalta jäimme miettimään olisiko oppilaitosten mahdollista tehdä nykyistä enemmän yhteistyötä ERP-järjestelmien opetuksen osalta. Voisiko opetusta kehittää edelleen verkkoympäristöissä? Voisivatko ne oppilaitokset, joissa on jo nykyisin SAP-järjestelmän ope-

tusta, tehdä yhteistyötä kehittämällä yhteistä opetusta ja opetustapoja? Ne opiskelijat, jotka haluavat syvällisemmän ymmärryksen ko. järjestelmään saisivat valita isomman opintokokonaisuuden. Opetukseen voisi ajatella otettavaksi myös jokin yritys työelämästä, jonka kanssa yhteistyössä voi miettiä yrityksen esille tulleita selkeitä tarpeita koskien valmistuneiden ERP-osaamista, johon oppilaitokset pystyisivät vastaamaan.

Jatkotutkimuslinjoja voisi olla tutkimus siitä mitä lisäarvoa ERP-opetuksesta on valmistuneille AMK-tasoisille tradenomeille riippuen mistä koulutusohjelmasta on valmistunut tai kuinka ulkomailla ERP-opetus on oppilaitoksissa resursoitu.

Lopuksi voimme todeta, että lomakehaastelun ja yrityshaastattelun perusteella oppilaitosten ERP-opetus on hyvässä linjassa yritysten näkemykseen AMK-tasoisien tradenomin ERP-osaamiseen. Oppilaitokset ovat vastanneet selkeästi yritysten tarpeeseen.

8 Parhaat käytänteet

Oppilaitosten kyselyssä nousivat nämä asiat esiin opetuksen hyväksi käytänteiksi:

- Opetus yli koulutusohjelmarajojen
- Oppilaiden pääsy järjestelmään internetin kautta
- Yleisesti käytössä olevan järjestelmän opetus
- Opintojen sijoitus aineopintoihin
- Pääasiällisin opetusmetodi on harjoitustyöt
- Toimialana teollisuus tai jälleenmyynti
- Kokonaisen liiketoimintaprosessin läpikäynti

9 Arviointi

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia toiminnanohjausjärjestelmien (ERP) opetusta, sekä hyviä käytänteitä Suomen ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa. Nämä tavoitteet saavutettiin. Tutkimusten pohjalta voidaan havaita, että oppilaitosten tapa opettaa ERP-järjestelmiä on yleisesti oikean suuntainen eli ei opeteta liian syvällisesti valittua ERP-järjestelmää. Koulujen sidoksellisuus ERP-opetuksen ohjelmaan on hyvin monimuotoista ja vaihtelee oppilaitoksittain. Oppilaitoksilla on varmasti haasteellista vaativan aihealueen opetuksen kanssa. Esteinä tai hidasteina ERP-ohjelmaan ja -opetukseen sitoutumiseen voidaan kokea raha tai teknisen toteutuksen toteuttaminen (voi vaatia ison hankkeen). Lisäksi oppilaitoksen sisäisen toiminnan muuttaminen resurssien käytön suuntaamisen myötä voi olla esteenä.

Työn tekeminen parityöskentelynä on ollut erittäin hedelmällistä ja kannustavaa. Olemme tehneet työtä toinen toistamme tukien. Voimavaraksi voidaan myös lukea se, että näemme toistemme vahvuudet ja rajoitukset, näin ollen olemme onnistuneet jakamaan työt tasaisesti 50/50 eikä kumpikaan ole kokenut, että toinen olisi ollut työtä tehdessä kuormitetumpi. Ainoa haasteemme kuitenkin oli aikataulu, jonka näimme jo työn alussa suurimmaksi riskiksi.

Lähteet

- Aara Finland. 2011. ERP-markkinoiden kehitys 2012-2015, <http://www.aarafinland.fi/index.php?mid=51&a=viewItem&itemid=46> viitattu 9.11.2014
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Riika. Vastapaino
- Awara IT Solutions http://www.awara-itsolutions.com/images/erp_scheme1.jpg viitattu 9.11.2014
- Columbus, L. 2013, 2013 ERP Market Share Update. <http://www.forbes.com/sites/louiscolumnbus/2013/05/12/2013-erp-market-share-update-sap-solidifies-market-leadership/> viitattu 9.11.2014
- Draijer, C. Schenk, D-J. 2004. Best Practices of Business Simulation with SAP R/3. Journal of Information Systems Education, Vol 15(3), 261-265
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä. Gummerus.
- Gartner, Inc, Press Release 29.01.2014. <http://www.gartner.com/newsroom/id/2658415> viitattu 10.11.2014
- GreenBeacon Solutions, 2013, Defining ERP Systems and Solutions <http://www.greenbeacon.com/GreenBeaconWebsite/Microsoft-CRM-ERP-Solutions/EnterpriseResourcePlanningERP.aspx> viitattu 9.11.2014
- Helakorpi, S. Aarnio, H & Majuri, M. 2010. Ammattipedagogiikkaa uuteen oppimiskulttuuriin. Hämeenlinna. HAMK julkaisut.
- Hirsjärvi, S. & Hurme H. 2001 Tutkimushaastattelu - Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Ilola, H. Kotila, H. & Nikander, L. 2008. Muuttuva opettajuus. Teoksessa Töytäri-Nyrhinen, A. (toim.). Osaamisen muutosmatkalla. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Jyväskylän yliopisto, Avoimen yliopiston koppa. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/maarallinen-analyysi> viitattu 20.11.14
- Kettunen, J. Simons, M. 2001 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä VTT <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>
- Klaus, H. Rosemann, M. Gable, G. 2000 What is ERP? Information Systems Frontiers 2;2
- Kotila, H (toim.). 2006. Opettajana ammattikorkeakoulussa. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Kotila, H (toim.). 2003. Ammattikorkeakouluopet pedagogiikka. Helsinki. Edita Prima Oy
- Lahti S & Salminen T. Kohti digitaalista taloushallintoa 2008. Helsinki: WSOYpro
- Laurea-ammattikorkeakoulu <http://www.laurea.fi/fi/tietoa-laureasta/Sivut/default.aspx>, viitattu 9.11.2014
- Laurea-ammattikorkeakoulu, Learning by Developing. https://live.laurea.fi/fi/laurea_info/Strategia/lbd/Sivut/default.aspx viitattu 10.11.2014

Leyh, C. 2012. Teaching ERP Systems: Results of a survey at research-oriented universities and universities of applied sciences in Germany. *Journal of Information System Educations*, Vol 23(2), 217-227

Matikainen J. & Manninen J. toim. Aikuiskoulutus verkossa, Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Tampere. Tammer-Paino.

Rantala, J. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161192.pdf#page=94> viitattu 2.11.2014

Sager, J. Mencshing, J. Corbitt, G. Connolly, J. 2006. Market Power of ERP Education - An Investigative Analysis. *Journal of Information Systems Education*, Vol. 17(2)

Seethamraju, R. 2011. Enhancing Student Learning of Enterprise Integration and Business Process Orientation through an ERP Business Simulation Game. *Journal of Information Systems Education*, Vol 22(1), 19-29

Scholtz, B. Cilliers, C. Calitz, A. 2012. A Comprehensive Competency-Based Education Framework Using Medium-Sized ERP Systems. *Journal of Information Systems Education*. Vol 23(4), 345-358

Sydänmaalakka, P, 2007, Älykäs organisaatio. Gummerus.

Tiirikainen, V. 2010 IT ja parempi bisnes. Kariston Kirjapaino Oy.

Valtioneuvoston kanslia ja Tilastokeskus, 2013 <http://www.findikaattori.fi/fi/86> viitattu 9.11.2014

Vilpola, I. & Kouri, I. 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla. Joutaako yritys vai järjestelmä. Teknologiateollisuus ry. http://www.teknologiainfo.net/content/kirjat/pdf-tiedos-tot/Liiketoiminnan_kehittaminen/Alkusivut_Toiminnanohjausjarjestelman_hankinta.pdf?from=5354964219822560

Virainlahti, S. 2009. Hiljaisen tietämyksen johtaminen. Talentum Media. Hämeenlinna.

Winkelman, A. Leyh, C. 2010. Teaching ERP systems: A multi-perspective view on the ERP system market. *Journal of Information Systems Education*, Vol 21(2), 233-240

Julkaisemattomat lähteet:

Haastattelu 1. ICT-alan yritys, Production Manager, Support Team tuotantovastuu

Haastattelu 2. Alfa liiketoiminta, Financial Director Business unit Alfa, Alfa brändiliiketoiminta talousjohto

Haastattelu 3. Konepajateollisuus, Finance Process Owner, Talouden prosessien kehitys ja implementointi

Kuvat

Kuva 1: ERP-järjestelmän osa-alueet (Awara IT Solutions).....	9
Kuva 2: ERP-toimittajien markkinaosuudet vuonna 2012 (Columbus, 2013)	10
Kuva 4: Vastaajien sukupuolijakauma.....	23
Kuva 5: Vastaajien edustamat oppilaitostasot.....	24
Kuva 6: Vastaajien edustamat koulutusohjelmat	24
Kuva 7: Vastuualueella käytössä oleva ERP-järjestelmät.....	25
Kuva 8: ERP-järjestelmän valintaan vaikuttaneet asiat.....	26
Kuva 9: Muita opetuksessa käytettäviä taloushallintoa tukevia järjestelmiä	26
Kuva 10: Oppilaitoksen johto on sitoutunut yhteen järjestelmään perustuvaan opetukseen	27
Kuva 11: Ajan resursointi ERP-opetukseen oppilaitoksen johdon taholta	28
Kuva 12: ERP-opetuksen sisällön kehittämisen resursointi oppilaitoksessa.....	29
Kuva 13: ERP-järjestelmä käytössä koulutusohjelmittain	30
Kuva 14: ERP-opetuksen laajuus määritelty opetussuunnitelmassa	31
Kuva 16: ERP-opetusta yli koulutusohjelmarajojen.....	32
Kuva 17: Yhteinen opetus eri koulutusohjelmien opiskelijoille	33
Kuva 18: Pääasiallisina käytössä oleva opetusmetodi.....	34
Kuva 19: ERP-opetusta muusta kuin liiketaloudellisesta näkökulmasta.....	34
Kuva 20: Opiskelijoiden pääsy Internetin kautta ERP-järjestelmään	35
Kuva 21: ERP-opetuksessa käytössä olevat moduulit	36
Kuva 22: Kokonainen liiketoimintaprosessi yli moduulirajojen ERP-opetuksessa	36
Kuva 23: Käytössä vain koulutusohjelmakohtaiset osat	37
Kuva 24: Toimiala ERP-opetuksessa käytetyt caset.....	38
Kuva 25: Opettajasidonnaisuus ERP-opetuksessa, joka lopetettu/ supistettu opettajan vaihduttua.....	40
Kuva 26: Pitäisikö samoja asioita opettaa jollakin toisella tavalla kuin ERP:ssä?	40

Taulukot

Taulukko 1 Eri opetusmetodien yleisyys (Leyh, 2012).....	14
Taulukko 2 Ohjeistukseen tyytyväisten ja tyytymättömien suhde käytössä olevaan järjestelmään.....	52
Taulukko 3 Tukeen tyytyväisten ja tyytymättömien suhde käytössä olevaan järjestelmään.....	53
Taulukko 4 ERP-järjestelmän vaihtaminen toiseen järjestelmään.....	55

Liite 1 Lomakehaastattelu

Tervetuloa osallistumaan kyselyyn, jossa kartoitetaan toiminnanohjausjärjestelmän (ERP=Enterprise Resource Planning) käyttöä ja käytänteitä oppilaitoksessanne. Kyselyn tuloksilla kuvataan ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen ERP-opetuksen käytäntöjä kahden opiskelijan opinnäytetyötä varten.

Kyselyssä on yhteensä 45 kysymystä ja väittämää, joiden vastaamiseen kuluu aikaa noin 10-20 minuuttia. Kyselyn tiedot käsitellään luottamuksellisesti Laurean tutkimuksen toteuttavien opiskelijoiden ja ohjaavan opettajan toimesta. Vastajat voivat vastata taustatietoihin sekä kysymyksiin huoletta, koska yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa kyselyn vastausten perusteella kirjoitettavasta loppuraportista.

Toivomme aktiivista osallistumista tähän kyselyyn.

Mirkka Lindström Marika Ridell
Opiskelija Opiskelija
Laurea-ammattikorkeakoulu

Taustatiedot

Nimenne? (vapaavalintainen)
Oppilaitoksen nimi?
Mitä koulutusohjelmaa edustatte?

Taustatiedot järjestelmästä, opetuksesta sekä opintokokonaisuudesta:

1. Mitä ERP järjestelmää vastualueellanne käytetään?

SAP
NAV/Dynamics
Oracle
Muu

2. Miksi juuri ko. järjestelmä on valittu oppilaitoksessanne?

3. Kuinka oppilaitoksenne johto resurssoi teille aikaa ERP opetukseen?

4. Jos koulutusohjelmassanne ei käytetä ERP-järjestelmää millä järjestelmällä opetatte samoja asioita?

5. Missä koulutusohjelmissa em. ERP-järjestelmä on käytössä?

6. Missä opintosuunnitelman osassa ERP-järjestelmä on käytössä opetuksessa?

7. Onko oppilaitoksessanne käytössä opetuksessa muita järjestelmiä, jotka tukevat taloushallintoa?

Kyllä
Ei
En osaa sanoa

8. Listatkaa oppiainosten nimet, joilla ERP-järjestelmää käytetään / opetetaan?

9. Mitä opetusmetodeja pääasiallisesti käytätte ERP-järjestelmän opetuksessa?

Ryhmitöitä
Käytännön harjoituksia
Luentoja
Opiskelijoiden kirjallisia töitä
Pelisimulaatioita
Muu

En osaa sanoa

10. Opetetaanko muita asiota kuin liiketalouden moduulien sisältöjen näkökulmasta?

Teoriaa yleisellä tasolla

Systeemin käyttöä

Ohjelmointia

Konfigurointeja

Järjestelmän implemointia

En osaa sanoa

11. Kuinka monta opintopistettä kattaa koko opintokokonaisuudesta ERP-järjestelmän käyttö/ opetus?

12. Onko opiskelijoilla pääsyä ERP-järjestelmään Internetin kautta?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

Tulisiko olla toisin?

13. Mitä ERP-moduuleja käytätte opetuksessa?

Tuotanto

Myynti

Materiaalihallinta/logistiikka

Laadunvalvonta

Kunnossapito

Ei mitään

En osaa sanoa

Muu

14. Käytetäänkö ERP:ä opetuksessa yli koulutusohjelmarajojen?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

15. Mikäli vastasitte kyllä kysymykseen 14, onko eri koulutusohjelmien oppilailla yhteistä ERP-opetusta?

16. Käydäänkö kokonainen liiketoimintaprosessi yli moduulirajojen läpi ERP-opetuksessa?

Kyllä

Ei

Opetamme vain yksittäisiä transaktioita

En osaa sanoa

17. Onko käytössä vain koulutusohjelmakohtaiset osat?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

18. Onko ERP-opetuksenne laajuus määritelty opetussuunnitelmassa?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

19. Kuinka suuret ERP-opetuksen opetusryhmät ovat vastuualueellanne?

20. Onko ERP-opetuksen sisällön kehittäminen resursoitu oppilaitoksessanne?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

21. Onko teillä aiemmin ollut opettajasidonnaista ERP-opetusta, joka on lopetettu/supistettu opettajan vaihduttua?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

22. Kuinka oppilaitoksessanne sitoudutaan / resursoidaan ERP-opetukseen?

23. Pitäisikö samoja asioita opettaa jollakin toisella tavalla kuin ERP:ssä?

Kyllä

Ei

En tiedä

24. Miten oppilaitoksenne johto on sitoutunut yhteen järjestelmään perustuvaan opetukseen?

25. Mitä lisäarvoa näette opiskelijoiden saavan ERP-opetuksesta?

26. Opetatteko myös ohjelmointia ERP:ssä?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

24. Miten oppilaitoksenne johto on sitoutunut yhteen järjestelmään perustuvaan opetukseen?

25. Mitä lisäarvoa näette opiskelijoiden saavan ERP-opetuksesta?

26. Opetatteko myös ohjelmointia ERP:ssä?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

29. Mitä toimialaa ERP-opetuksessa käyttämänne caset edustavat?

Teollisuutta

Jälleenmyyntiä

Terveyspalveluja

Julkinen sektori

Taloussektori

Muu

Väittämät ERP-opetuksen tulevaisuudesta.

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä?

30. ERP-opetusta jatketaan oppilaitokseni tulevaisuudessakin.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

31. ERP-opetuksesta on hyötyä opiskelijoille myös tulevaisuudessa.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

32. Tulevaisuudessa todennäköisesti keskitytään jonkin muun kuin ERP:n opettamiseen.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

33. ERP-opetusta tulisi syventää tulevaisuudessa.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

34. Oppilaitoksessani tullaan jatkossa opettamaan enemmän kokonaisia prosesseja ERP:ssä.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

35. Kokonaisten liiketoimintaprosessien opettamisen ERP:ssä tärkeämpänä kuin yksittäisten moduulien.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

36. ERP-opetus edesauttaa opiskelijoiden työllistymistä.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

37. Eri koulutusohjelmien yhteinen ERP-opetus laajenee tulevaisuudessa.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

38. ERP-kurssien määrä kasvavaa tulevaisuudessa.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

39. Käytössämme oleva ERP-järjestelmä on sopiva opetukseen.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

40. Oppilaitoksessa ollaan tyytyväisiä ERP-järjestelmien toimittajien tukeen

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

41. Oppilaitoksessa ollaan tyytyväisiä ERP-järjestelmien toimittajien ohjeistukseen.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

42. Vaihtaisin oppilaitoksessa käytössä olevan ERP-järjestelmän johonkin toiseen.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

43. Oppilaitoksessa olisi käytössä useita ERP-järjestelmiä opetuksessa (jos nyt ei jo ole).

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

44. ERP-opetuksen kehittäminen on resurssoitu hyvin koulussani.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

45. ERP-opetuscasejen kehittäminen on resurssoitu hyvin koulussani.

Täysin samaa mieltä

Jokseenkin samaa mieltä

Neutraali kanta

Jokseenkin erimieltä

Täysin erimieltä

En osaa sanoa

Liite 2 Lomakehaastattelu

Olemme Laurea ammattikorkeakoulussa opiskelevia aikuisopiskelijoita, opiskelemme tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa. Teemme opinnäytetyötä ERP-järjestelmien opetuksesta ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa sekä AMK-tasoisien opiskelijan ERP-osaamisen tietopuusteista.

Haastattelun tiedot käsitellään luottamuksellisesti Laurean ammattikorkeakoulun haastattelun toteuttavien opiskelijoiden Mirkka Lindströmin ja Marika Ridellin sekä ohjaavan opettajan toimesta. Haastattelun perusteella yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa haastattelun perusteella kirjoitettavasta loppuraportista. Huomaathan, että loppuraportissa tullaan kuitenkin mainitsemaan haastateltavan tehtävänimike/titteli, vastuualue sekä yrityksen toimiala.

Taustatiedot

Tehtävänimikkeenne/ Titteli:

Vastuualueenne:

Yrityksenne toimiala:

Yrityksenne henkilöstömäärä:

Yrityksenne liikevaihto:

ERP yrityksessänne

Mikä ERP-järjestelmä/-järjestelmiä yrityksessänne käytössä?

Miksi kyseinen järjestelmä on valittu yrityksenne?

Mikäli useita järjestelmiä käytössä, miksi tähän ratkaisuun on päädytty?

Mitä ERP:n moduuleita on käytössä yrityksessänne?

ERP ja uusi työntekijä / AMK-tasoinen tradenomi

Miten vaikuttaa AMK-tasoisien tradenomin ERP-osaaminen työpaikan saamiseen /tullakseen valituksi työhön?

Miten AMK-tasoinen tradenomi käyttää yrityksessänne ERP-järjestelmää (ylläpitää, kehittää, antaa käyttöneuvontaa, implementoi, loppukäyttäjänä) eri osastoilla?

-taloushallinnossa/kirjanpidossa

-tuotesuunnittelijana

-it-osastolla

-logistiikkaosastolla

Eroaako uuden / nykyisen työntekijän perehdyttäminen ERP-järjestelmän osalta muihin yrityksessä käytössä oleviin ohjelmistoihin verrattuna? Jos kyllä, niin miten eroaa?

ERP ja ammattikorkeakoulu

Tulisiko mielestänne opettaa erityisesti AMK:ssa erityisesti yksittäistä järjestelmää?

Mitä lisäarvoa on yrityksellenne mielestänne valmistuneesta AMK-tradenomista, joka osaa ERP:iä?

Toiveita / terveisiä ammattikorkeakoulun ERP-opetuksen kehittämiseksi ammatilliseen tutkintoon johtavissa oppilaitoksissa?