

CHATGPT OPINTOJEN TUKENA

Sanna Körkkö
Opinnäytetyö (AMK)
Syksy 2024
Tietojenkäsittely
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely

Tekijä: Sanna Körkkö
Opinnäytetyön otsikko: ChatGPT opintojen tukena
Työn ohjaaja: Anu Niva
Työn valmistumislukukausi syksy 2024
Sivumäärä: 33

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin ChatGPT:n käyttöä opinnoissa tukityökaluna. Tietoa kerättiin kirjallisuudesta, verkkosivuilta sekä opiskelijoiden kokemuksista. Opinnäytetyössä selvitettiin, miten ChatGPT oli opiskelijoiden tukena oppimateriaalien omaksumisessa, tehtävien ratkaisun tukemisessa sekä kuinka se edisti opiskelijoiden itsenäistä opiskelua ja motivaatiota. Lisäksi ChatGPT:tä testattiin testitapauksilla. Työssä tarkasteltiin tekoälyn hyötyjä ja eettisiä puolia sekä korkeakoulujen tekoälyn käyttöohjeita.

Opinnäytetyö lisäsi ymmärrystä siitä, miten tekoäly voi tukea opiskelijoita ja parantaa heidän oppimiskokemuksiaan. Tärkeää olisi, että opiskelijat saisivat koulutusta tekoälyn käytöstä, jotta he voisivat hyödyntää sitä oikein ja välttää väärinkäytöksiä. Tekoälykäyttöohjeet olisivat myös tärkeää laatia kouluissa, jotta opiskelijat voivat käyttää tekoälyä eettisesti ja vastuullisesti.

Tekoälyn käytön rajoitukset on ymmärrettävä ja sen tuottamaa tietoa on osattava arvioida kriittisesti, sillä tekoäly voi tuottaa virheellistä tietoa. Liiallinen turvautuminen tekoälyyn saattoi heikentää opiskelijoiden kykyä ajatella itsenäisesti ja passivoida oppimista.

Opinnäytetyön tulosten perusteella ChatGPT osoittautui erittäin hyödylliseksi työkaluksi opiskelijoiden oppimisen tukemisessa. Tekoälyn käytöllä oli merkittävä positiivinen vaikutus opiskelijoiden motivaatioon, erityisesti vaikeiden tehtävien ratkaisemisessa.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Program in Business Information Systems

Author: Sanna Körkkö

Title of thesis: ChatGPT as a study aid

Supervisor: Anu Niva

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2024

Number of pages: 33

This thesis investigated ChatGPT and its use as a support tool for students. Data was collected from literature, websites, and other students. The study examined how ChatGPT assisted students in assimilating learning materials, solving tasks, and how it promoted students' independent study and motivation. Additionally, the benefits and ethical aspects of the support tool were explored, as well as the guidelines for AI use in higher education.

Based on the findings of the thesis, ChatGPT proved to be an extremely useful tool for supporting student learning. The use of AI had a significant positive impact on students' motivation, particularly in solving challenging tasks.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
SISÄLLYS	4
SANASTO	5
1 JOHDANTO	6
2 TEKOÄLY JA CHATGPT	7
2.1 Tekoälyn kehitys ja nykytilanne	7
2.2 ChatGPT teknologinen tausta	8
3 CHATGPT OPISKELUN TUKENA	10
3.1 ChatGPT käyttö oppimateriaalien omaksumisessa	12
3.2 Tehtävien ratkaisun tukeminen.....	13
3.3 Opiskelijan itsenäinen opiskelu ja motivaatio	14
4 CHATGPT VAIKUTUKSET OPISKELUUN.....	15
4.1 Hyödyt ja rajoitukset opiskeluissa.....	15
4.2 Eettiset kysymykset ja vastuullisuus tekoälyn käytössä	16
4.3 Opiskelijoiden kokemuksia ChatGPT:n käytöstä.....	17
4.4 Korkeakoulujen tekoälyohjeistukset	18
5 ESIMERKKITAPAUKSET CHATGPT	21
5.1 Kirjoitusvirheiden tutkiminen.....	21
5.2 ChatGPT tekstin kääntäminen englanniksi.....	24
5.3 ChatGPT selittää sanoja	25
5.4 Yhteenveto testitapauksista	27
6 POHDINTA	29
6.1 Johtopäätökset.....	30
LÄHTEET	31

SANASTO

käsite	selite
AI	Artificial Intelligence, tekoäly eli tietokonejärjestelmä, joka jäljittelee ihmisen kognitiivisia toimintoja.
DL	Deep Learning, syvä oppiminen on koneoppimisen laji, joka pyrkii jäljittelemään ihmisten aivojen toimintaa.
GPT	Generative pre-trained transformer, tarkoittaa generoivaa esikoulutettua transformer- mallia.
LLM	Large Language Model, suuri kielimalli on tekoälyjärjestelmä, joka on koulutettu suurella määrällä dataa.
NLP	Natural Language Processing tarkoittaa suomeksi sanottuna luonnollisen kielen prosessia.
ML	Machine Learning, Koneoppiminen, yksi tekoälyn tekniikoista, mahdollistaa tietokoneille kyvyn tehdä päätöksiä ja oppia itsenäisesti käyttäen dataa ilman ohjelmointia.

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia OpenAI:n kehittämän ChatGPT:n mahdollisuuksia ja rajoitteita oppimistilanteissa korkeakouluoppilaille. Tarkoituksena selvittää, miten ChatGPT voi tukea oppimateriaalin omaksumista, parantaa opiskelijan motivaatiota ja avustaa tehtävien ratkaisemisessa. Työ on rajattu tutkimaan ChatGPT:n käyttöä ja muut tekoälysovellukset on jätetty pois.

Tekoälyn kehitys on muuttanut merkittävästi monia eri elämäntilanteita ja sen vaikutukset näkyvät yhä laajemmin myös koulutussektorilla. Viime vuosien aikana tekoälyn perustuvat työkalut ovat alkaneet yleistyä niin oppilaitoksissa kuin opiskelijoiden päivittäisessä opiskelussakin, tarjoten uusia mahdollisuuksia oppimisen tueksi. Yksi keskeisimmistä näistä työkaluista on OpenAI:n kehittämä ChatGPT, edistynyt kielimalli, joka pystyy tuottamaan luonnollista kieltä sekä tarjoamaan reaaliaikaisen vuorovaikutuskokemuksen käyttäjilleen.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, miten ChatGPT voi toimia oppimisprosessin tukena tarjoamalla apua oppimateriaalin käsittelyssä ja opiskelijan motivaation ylläpitämisessä. Lisäksi analysoidaan, miten ChatGPT voi vaikuttaa tehtävien ratkaisemiseen sekä arvioidaan sen tarjoamia hyötyjä sekä mahdollisia rajoituksia oppimistilanteissa.

2 TEKÖÄLY JA CHATGPT

Tekoäly on keksitty jo vuosikymmeniä sitten mutta viime vuosina sen suosio on kasvanut nopeasti. Tekoäly käyttää monimutkaisia algoritmeja, joilla se kykenee analysoimaan suuria tietomääriä ja se oppii niistä itsenäisesti, mikä parantaa sen päätöksentekoa ja suorituskykyä. Vuonna 2020 tuli ChatGPT-3 tekoälyn malli, joka mullisti luonnollisen kielen prosessoinnin (NLP) ylittäen aiemmat odotukset tekstintuotannon mahdollisuuksista. Sen kyky luoda yhtenäistä, luonnollisen tuntuista ja monipuolista tekstiä avasi uudenlaisia mahdollisuuksia tekoälyteknologian hyödyntämiseen. (Numminen 19.10.2023.)

Uudempi versio GPT-4 ilmestyi vuonna 2023 ja se on kehittyneempi kuin edelliset versiot, tarjoten parempaa kielen ymmärrystä ja monipuolisempia vastauksia käyttäjien kysymyksiin. Se on entistä luovempi ja paremmin yhteistyöhön kykenevä. GPT-4 pystyy luomaan kuvia, muokkaamaan ja parantamaan erilaisia teknisiä tekstejä, kirjoittamaan käsikirjoituksia, oppimaan ja mukautumaan käyttäjän kirjoitustyyliin. GPT-4 on maksullinen mutta siihen on kuitenkin saatavilla rajallinen käyttöoikeus ilmaiseksi kirjautuneille käyttäjille. Peruskäyttäjille tarjotaan kuukausitilaus, joka maksaa tällä hetkellä 20 Yhdysvaltain dollaria kuukaudessa. (OpenAi 14.03.2023.)

2.1 Tekoälyn kehitys ja nykytilanne

Tietokoneiden nopea kehitys ja niiden keskeinen rooli arjessamme saattavat saada meidät unohtamaan, kuinka nopeasti tämä teknologia on kehittynyt ja muuttunut osaksi jokapäiväistä elämäämme. Ensimmäiset digitaaliset tietokoneet keksittiin 1940-luvulla. Tietojenkäsittelyn historian alkuvaiheista lähtien osa tutkijoista on pyrkinyt kehittämään koneita, jotka olisivat yhtä älykkäitä kuin ihmiset. 12 vuotta sitten koneet eivät voineet vielä tarjota luotettavasti kieltä tai kuvantunnistusta inhimillisellä tasolla. Viime vuosina tekoälyjärjestelmien suorituskyky on kehittynyt merkittävästi. Alun perin järjestelmät keskittyivät esimerkiksi kasvojen tunnistamiseen, mutta nykyiset mallit voivat luoda monenlaisia kuvia tekstipohjaisten ohjeiden perusteella, kattaen lähes minkä tahansa aiheen mitä

mieleen tulee sille ehdottaa. Yhtä huomionarvoista on ollut myös ihmisten kieltä ymmärtävien ja siihen reagoivien järjestelmien nopea edistyminen. Viime vuosina kieltä tuottavat tekoälyt ovat yleistyneet monilla eri tavoilla. Esimerkiksi sähköposteihin tarjotaan automaattisia ehdotuksia, valtavia määriä verkkotekstejä käännetään automaattisesti, videot saavat automaattisia litterointeja, koululaiset voivat käyttää kielimalleja kotitehtäviensä tekemiseen, raportteja voidaan tuottaa automaattisesti, ja mediat julkaisevat tekoälyn luomia uutisia ja artikkeleita. (Rosser 6.12.2022.)

Näiden edistysaskeleiden ansiosta tekoäly toimii nyt monilla alueilla tukemassa ja helpottamassa ihmisen työtä. Se on mukana arkielämässä, emmekä aina tiedä edes käyttävämme sitä.

Tekoälyä hyödynnetään mainonnassa, hakukoneissa ja digitaalisissa avustajissa, joita löytyy esimerkiksi älypuhelimista. Näissä laitteissa tekoäly tekee käyttökokemuksesta mahdollisimman henkilökohtaisen: virtuaaliavustajat vastaavat kysymyksiin, tekevät suosituksia ja auttavat päivittäisten rutiinien hallinnassa. Tekoälyä käytetään myös kielen kääntämisessä, mikä helpottaa merkittävästi kansainvälistä kommunikointia ja tekstin käännöstä eri kielille. Lisäksi tekoälyä hyödynnetään autojen älykkäissä toiminnoissa sekä kyberturvallisuuden parantamisessa. Tässä oli muutamia esimerkkejä tekoälyn käyttökohteista. (Euroopan parlamentti 2023.)

2.2 ChatGPT teknologinen tausta

ChatGPT on kehitetty hyödyntäen useita edistyneitä teknologioita, joista yksi on koneoppiminen (ML). Koneoppimisen avulla järjestelmät kykenevät ymmärtämään tietoa sekä tukemaan päätöksentekoa ja jopa automatisoimaan prosesseja. Tämä perustuu ennustaviin malleihin, jotka yhdistävät todennäköisyyttä ja logiikkaa päättelyyn, varsinkin epävarmoissa tilanteissa yhdistetään todennäköisyys ja logiikka epävarmuuden arvioimiseksi.

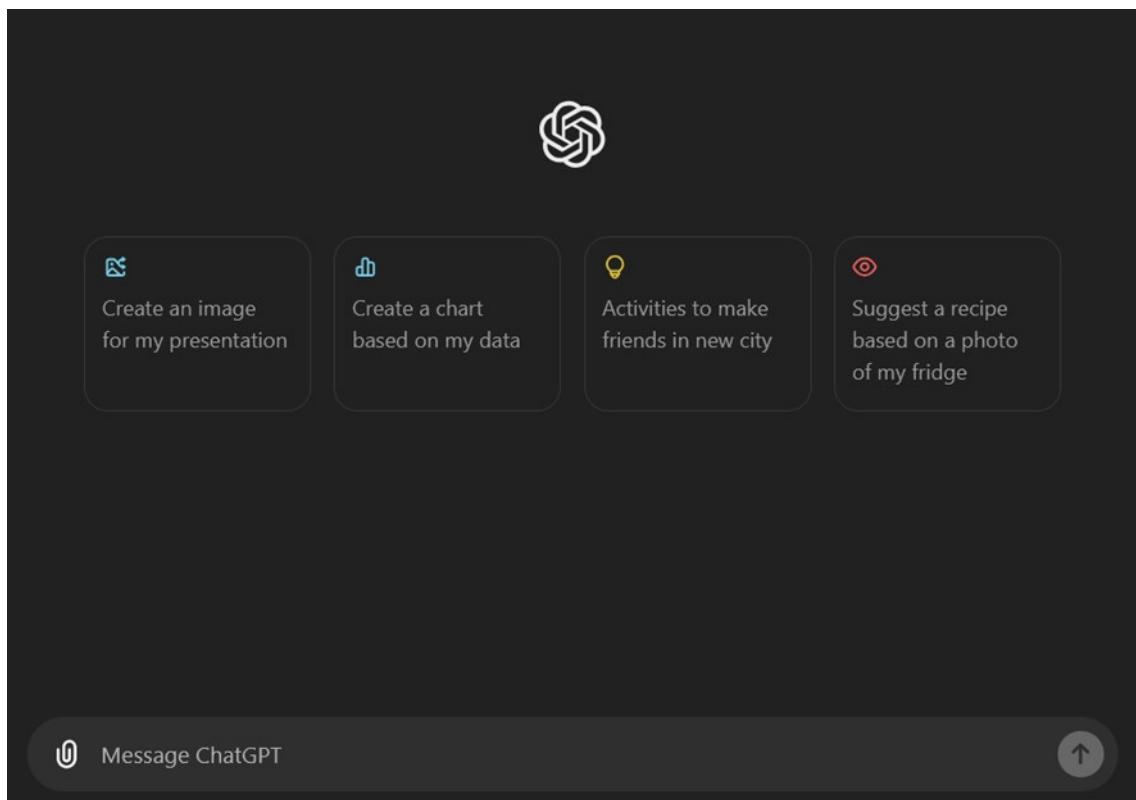
Koneoppiminen (ML) on tekoälyn yksi keskeinen tekniikka, joka auttaa ratkaisemaan erilaisia ongelmia. Koneoppiminen luo algoritmeja, joita kutsutaan malliksi. Koneoppimisessa algoritmit analysoivat ja käsittelevät tietoa monimutkaisten matemaattisten mallien avulla ja suosittelee toimenpiteitä tämän perusteella. Nämä mallit analysoivat dataa ja tekevät ennusteita tai tarjoavat uusia näkökulmia ilman, että niitä tarvitsee erikseen ohjelmoida jokaiseen tehtävään. Tämän ansiosta koneoppiminen on olennainen osa monia onnistuneita tekoälysovelluksia ja sen merkitys markkinoilla on huomattava. (Gartner 2024.)

Syväoppiminen (DL) on yksi koneoppimisen muoto, joka hyödyntää monikerroksisia neuroverkkoja. Näiden kerrosten avulla syväoppimismallit voivat oppia ja käsitellä raakadataa eri tasoilla, jolloin ne pystyvät ratkaisemaan monimutkaisempia ongelmia tarkemmin ja vähemmällä manuaalisella hienosäädöllä. Syväoppiminen on todella hyödyllinen silloin, kun tarvitaan tarkkuutta monimutkaisten datalähteiden analysointiin tai ennusteiden tekemiseen. Sen avulla voidaan automatisoida tekoälyohjattuja prosesseja ja sillä vähennetään ihmisen tarvetta tehdä päätöksiä. (Gartner 2024.)

ChatGPT käyttää suurta kielimallia (LLM), joka koulutetaan valtavilla tekstidatamäärillä. Ne koostuvat yleensä miljardeista sanoista ja nämä sanat voivat olla peräisin julkisista tai yksityisistä lähteistä. Tämä koulutus mahdollistaa sen että, malli pystyy tulkitsemaan ja tuottamaan ihmisten kaltaista tekstiä niin että se vaikuttaa ihmisen kirjoittamalta. Nykyään suuret kielimallit auttavat esimerkiksi hakukoneita ymmärtämään kysymyksiä ja muodostamaan parempia vastauksia. (Gartner 2024.)

3 CHATGPT OPISKELUN TUKENA

Tässä osiossa tutkitaan, miten ChatGPT (Kuva 1) voi olla tukena erilaisissa toiminnoissa opiskelijalle. Chatbotit pystyvät nykyään tuottamaan vastauksia, jotka ovat selkeitä ja hyvin jäsenneltyjä, muistuttaen hyvin paljon ihmisten antamia vastauksia saaden ihmisen tuntemaan kuin siellä olisi oikea ihminen vastaamassa. Ne voivat käsitellä opiskelijoiden kysymyksiä ja pyyntöjä tavalla, joka tuntuu luonnolliselta ja informatiiviselta, aivan kuin vuorovaikutuksessa olisi oikea ihminen. (Murad, Surameery & Shakor 14.08.2023, 22.)

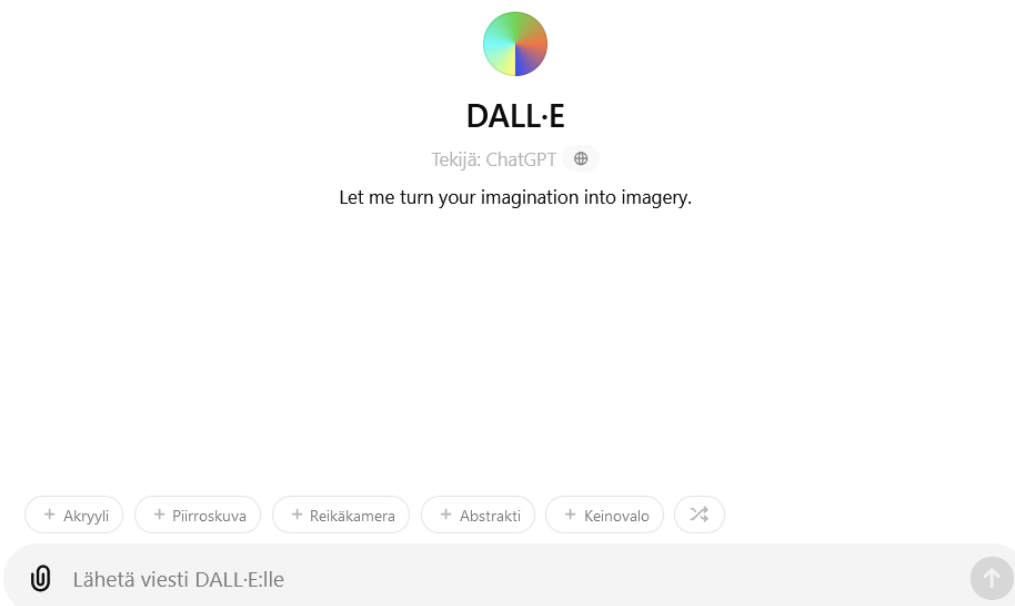


KUVA 1. ChatGPT tekoälypohjainen keskustelutyökalu (Körkkö 17.10.2024a.)

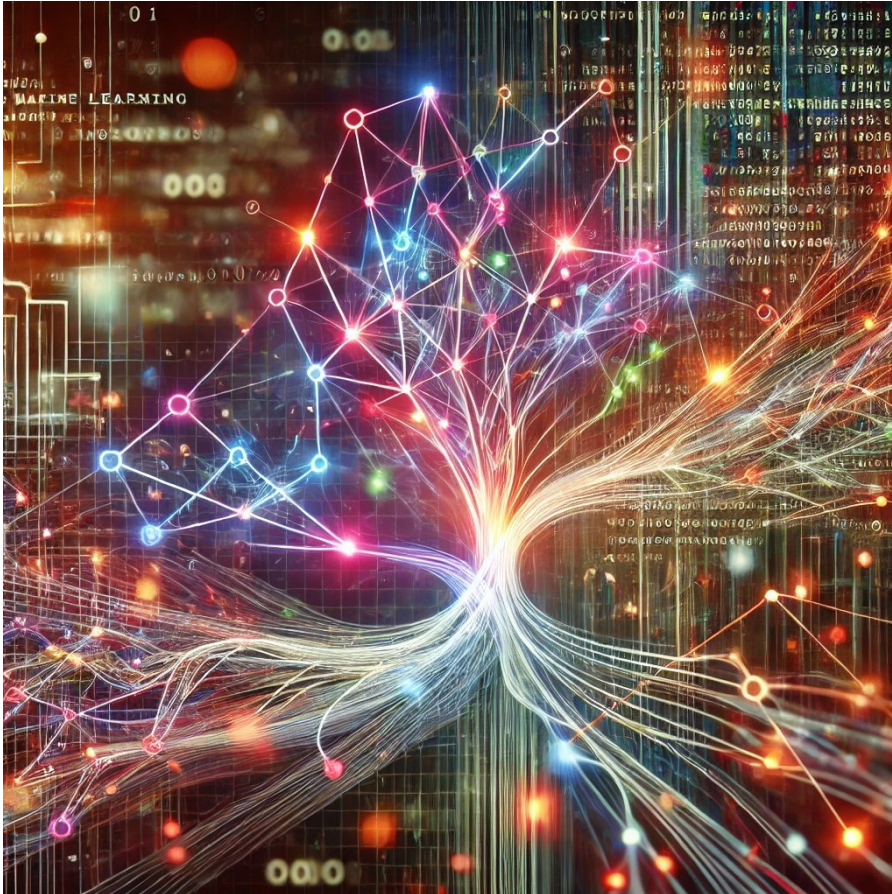
Opiskelijat käyttävät koko ajan enemmän tekoälyä ja yksi suosituimmista on ChatGPT. Opiskelijat luottavat tekoälyyn etsiessään siltä tietoa ja apua tehtäviin. Tekoäly helpottaa opiskelijoiden henkistä kuormitusta tarjoamalla ratkaisuja,

malleja ja ideoita oppimisen tueksi. ChatGPT ei voi kuitenkaan hoitaa oppimista kenenkään puolesta vaan on tärkeä tehdä koulutehtävät itse ja omin sanoin mielellään kirjoitettuna. Suoraan tekoälyllä kirjoitetut tehtävät ovat tunnistettavissa ja silloin ne ovat plagiaatteja, joita ei hyväksytä. (Bars Juhasz 2024.)

Kuvien tuottamiseen on tarjolla OpenAin kehittämä DALL-E, joka on maksullinen mutta sitä pääsee kokeilemaan maksutta kirjaututtuaan sivustolle (Kuva 2). Kuvia tuotetaan kehoitteilla. Käyttäjä kirjoittaa sanoja minkälaista kuvaa toivoo ja ohjelma antaa kaksi vaihtoehtoista kuvaa ilmaisessa kokeilussa. Luotua kuvaa voi vielä muokata antamalla palvelulle uusia kehoitteita kuvan muokkaamista varten, vaikka esimerkiksi pyydetään horisontin laajentamista enemmän kuvan taustaan. DALL-E voi kysyä tarkentavia kysymyksiä vielä ja sen jälkeen muokkaa kuvaa haluamaasi suuntaan. Tulos ei välttämättä vastaa ideaa mikä käyttäjällä oli ja sitten taas tulos voi olla todella hyvä ja miellyttää käyttäjää. Esimerkki kuvaksi pyysin DALL-E:a tekemään kuvan koneoppimisesta (Kuva 3). (Salo, I. 2023, 92.)



KUVA 2. DALL-E tekstistä kuvaksi (Körkkö 17.10.2024b.)



KUVA 3. DALL-E:n tuottama kuva koneoppimisesta

3.1 ChatGPT käyttö oppimateriaalien omaksumisessa

Tekoälyltä opiskelijat saavat reaaliaikaista ja yksilöllistä palautetta, joka auttaa opiskelijoita omaksumaan oppimateriaalit helpommin. ChatGPT:n kyky ymmärtää luonnollista kieltä ja tuottaa inhimillisiä vastauksia, tekee siitä erittäin hyödyllisen työkalun oppimateriaalien omaksumisen avuksi. Se pystyy selittämään opiskelijoille monimutkaisia aiheita, tiivistämään pitkiä tekstejä ja tarjoamaan selityksiä, jotka auttavat opiskelijoita ymmärtämään oppimateriaaleja paremmin. ChatGPT voi myös parantaa kielitaitoa tekemällä pyydettyä käännöksiä eri kielille, selittämällä kielioppisääntöjä tarvittaessa sekä sen avulla voidaan luoda harjoituksia, joiden avulla voi opiskella kieltä. Tekoälyn avulla voi luoda räätälöityjä oppimispolkuja ja siltä saa opiskelijat henkilökohtaista palautetta tehtävistä ja kysymyksistä. Tämä auttaa opiskelijoita löytämään omat heikkoudet ja vahvuudet oppimisprosessissa. Lisäksi ChatGPT auttaa opiskelijoita soveltamaan oppimateriaaleja käytännön tehtävissä ja ongelmanratkaisussa. Esimerkiksi sitä voi käyttää

apuna koodauksen opettelussa ja ehdottamaan ideoita luovaan kirjoittamiseen. (Adiguzel, Kaya & Cansu 2023, 2–7.)

Opiskelijat kokevat haasteelliseksi verkossa saatavilla olevan suuren tietomäärän suodattamisen sekä digitaalisen lukutaidon hallinnan. ChatGPT tekee oppimisen helpommaksi tarjoamalla omiin tarpeisiin nopeasti saatavaa ja tarkennettua tietoa. Tekoäly auttaa vähentämään tiedon ylikuormitusta ja tarjoaa opiskelijoille henkilökohtaisia suosituksia, mikä syventää oppimista ja auttaa tehostamaan tehtävien omaksumista, erityisesti digitaalisen lukutaidon vaatimusten kasvaessa. ChatGPT voisi myös suositella oppilaille tutoriaaleja ja lisämateriaalia, jotka auttavat vahvistamaan digitaalista lukutaitoa. (Xu, Wang, Zhang & Zheng, 2024, 15–16.)

3.2 Tehtävien ratkaisun tukeminen

Tekoälyn vahvuuksiin kuuluu kielten osaaminen. ChatGPT voi auttaa opiskelijoita kieliopillisissa tehtävissä, kysymyksissä ja sanojen merkityksen selvityksessä. Tämä tekee siitä hyvän apuvälineen kielten opiskeluun ja tekstin kääntämiseen eri kielille. Lisäksi sitä voi käyttää apuna ohjelmointiin liittyvissä tehtävissä, esimerkiksi koodin tarkistukseen ja parantamiseen. On kuitenkin tärkeää, että koodi aina tarkistetaan huolellisesti. (Kolari & Kallio 2023, 44.)

ChatGPT voi antaa palautetta kirjoitustehtävistä ja tiivistää pitkiä tekstiä sekä helpottaa tiedon läpikäymistä selkeyttämällä sen sisältöä. Tehtävien kanssa kamppailevia oppilaita auttava ChatGPT tarjoaa yksilöllistä tukea ja vastaa kysymyksiin nopeasti ja tehokkaasti. (Chan & Hu 2023, 2–10.)

Opintoja tukevana työkaluna tekoälyä voi hyödyntää monella tavalla. Sen avulla voidaan tehdä oppimateriaaleja sekä harjoituskokeita ja näin opiskelija voi valmistautua tuleviin tentteihin perusteellisesti. Opiskelijat saavat näin kevennettyä työtaakkaansa ja suunniteltua omaa ajanhallintaa samalla opintojaan varten. (Plag 25.08.2023.)

ChatGPT voi toimia opiskelijoiden tukena ratkaisukeskeisissä tehtävissä. Se tarjoaa reaaliaikaista apua ja palautetta, mikä voi vahvistaa opiskelijoiden

ongelmanratkaisutaitoja. Tekoäly voi auttaa opiskelijoita asettamaan tavoitteita ja löytämään tehokkaampia lähestymistapoja tehtävien suorittamiseen, mikä parantaa oppimisprosessia. (Xu ym. 2024, 15–16.)

3.3 Opiskelijan itsenäinen opiskelu ja motivaatio

Tekoälyn käyttö auttaa pitämään opiskelijoiden motivaatiota yllä tarjoamalla heille uusia ja kiinnostavampia oppimiskokemuksia. Esimerkiksi haasteiden tarjoaminen ja henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttaminen voivat kannustaa opiskelijoita osallistumaan aktiivisesti oppimiseen ja tavoittelemaan jatkuvaa kehittymistä. (Salo, I. 2023, 119.)

ChatGPT uskotaan lisäävän opiskelijoiden motivaatiota ja tukevan itsenäistä opiskelua toimimalla ikään kuin virtuaalisena opettajana, joka on aina valmis tarjoamaan neuvoja. Kun omat ideat eivät riitä tehtävien edistämiseen, tekoäly tarjoaa inspiraatiota ja uusia näkökulmia. (Chan & Hu 2023, s.10.)

Motivaatio, sinnikkyys ja itsesäätely ovat aika keskeisiä tekijöitä opiskelijoiden menestyksessä. ChatGPT voi edistää näitä taitoja parantamalla motivaatiota ja itsetehokkuutta, samalla kun se tukee opiskelijoita tavoitteiden asettamisessa ja haasteiden voittamisessa. Motivoivat viestit ja vinkit auttavat opiskelijoita ylläpitämään motivaatiotaan. Lisäksi ChatGPT:n avulla oppilaat voivat kehittää sosiaalisia taitoja vertaisoppimisen kautta, kuten empatiaa, selkeää viestintää ja yhteistyökykyä. ChatGPT voi myös opastaa opiskelijoita sisällön laadun arvioinnissa, mikä puolestaan vahvistaa heidän kriittistä ajatteluaan ja tekee heistä harkitsevampia digitaalisen median kuluttajia. (Xu ym. 2024,15–16.)

Olen itsekkin huomannut, että jos kurssi ei tunnu opiskelijoista kiinnostavalta, sen haluaa vain nopeasti saada suoritetuksi. Tällöin motivaatio on hieman heikompi, eikä tehtäviin välttämättä jaksaa panostaa täysillä. Tekoälyn käyttö voi tällaisessa tilanteessa antaa lisää intoa kurssin suorittamiseen, koska se voi auttaa tehtävissä pääsemään nopeasti alkuun ja sitä kautta lisätä kiinnostusta tehtäviä kohtaan. Kiinnostavilla kursseilla tekoäly voi avata asioita lisää ja auttaa pääsemään syvemmälle opintoihin.

4 CHATGPT VAIKUTUKSET OPISKELUUN

Opiskelijat ovat ottaneet ilolla vastaan ChatGPT tarjoamat mahdollisuudet opiskelussa, mutta heillä on myös tullut huolia sen käyttöön liittyen. Mitkä ovat rajat, miten sitä saa käyttää ja onko ne kerrottu selkeästi koulun puolelta. Tekoäly voi kuitenkin tarjota huomattavia etuja opintoihin liittyen ja sen käyttöön liittyen herää myös useita kysymyksiä eettisyydestä, jotka ovat tärkeää ottaa huomioon. (Walter 2024, 4.)

4.1 Hyödyt ja rajoitukset opiskeluissa

Osa opiskelijoista kokee, että heillä ei ole riittävästi tietoa tekoälyn käyttämisestä. On tärkeää, että opiskelijat saavat koulutusta tekoälynkäyttöä varten ja tietoa siitä, miten tekoäly toimii ja mitä se voi ja ei voi tehdä. Tällä tavalla autetaan opiskelijoita käyttämään tekoälyä oikein ja välttämään mahdolliset väärinkäytöt sen kanssa. Opiskelijat saattavat yllättyä siitä, että tekoäly voi tuottaa virheellistä tai valheellista tietoa, vaikka se kuulostaakin todella hyvältä tiedon antajalta. Opiskelijoiden on tärkeää ymmärtävää tekoälyn rajat ja osattava arvioida sen tuottamaa tietoa kriittisesti. (Walter 2024, 4–5.)

Tekoälyyn ei kannata turvautua liikaa, koska tämä voi haitata opiskelijoita ajattelemasta itsenäisesti, jolloin oppiminen voi passivoitua. Ideoita ja ratkaisuja ei enää itse viitsitä luoda vaan tekoäly tekee sen puolestasi. ChatGPT:n tuottamat tekstit ja lähteet pitää myös aina tarkistaa, koska se voi tuottaa väärennettyjä lähteitä todellisina. (Plag 25.08.2023.)

ChatGPT:n käyttö opiskelun tukena ei tarkoita automaattisesti huijausta tai väärinkäytöstä. Opiskelijat voivat käyttää tätä työkalua monilla eri tavoilla, kuten apuna lauseen muotoilemiseen tai hankalien termien selittämiseen. Opiskelijat, jotka ovat taipuvaisempia huijaamiseen, olisivat todennäköisesti tehneet sen muulla tavalla tai menetelmällä kuitenkin. (Playfoot, Quigley & Thomas 2024, 8.)

4.2 Eettiset kysymykset ja vastuullisuus tekoälyn käytössä

Tekoälyä käytettäessä kouluissa on hyvä varmistaa, että se on oikeudenmukaista kaikille opiskelijoille. On varmistettava, että tekoälyn käyttö opetetaan kaikille opiskelijoille, jotta sen oikeaoppinen käyttö olisi kaikilla tiedossa. Tämä myös tarkoittaa, että koulun tulee selkeästi määritellä, miten tekoälyä voidaan käyttää ja mikä on sallittua. (Walter 2024, 4–5.)

Opiskelijoilla on tärkeää tietää, mitä heiltä odotetaan tekoälyn käytössä. Koulun tulisi laatia selkeät ohjeet siitä, miten tekoälyä saa käyttää ja millaisia rajoituksia siihen liittyy. Näin opiskelijat voivat toimia oikealla tavalla tekoälyn käytössä, välttäen mahdollisia väärinkäytöksiä. Monet opiskelijat ovat tietoisia tekoälyn mahdollisista ongelmista, he saattavat tuntea itsensä huonoksi tekoälyn käsittelyssä. Koulun tulisi tarjota tarvittavaa tukea ja koulutusta, jotta opiskelijat voivat käsitellä tekoälyn haasteita tehokkaasti. (Walter 2024, 4–5.)

Kun käyttää ChatGPT:tä, on hyvä pitää mielessä, että se on koulutettu ihmisten tuottaman tekstidatan perusteella. Tämän vuoksi kaikki sen antama tieto ei välttämättä ole täysin luotettavaa tai tarkkaa. Lisäksi sen koulutusaineisto ulottuu vain vuoteen 2021, joten se ei ole tietoinen viimeaikaisista tapahtumista. ChatGPT:ltä saadut vastaukset on hyvä tarkistaa, sillä sen englanninkielinen opetusmateriaali on huomattavasti kattavampi kuin suomenkielinen. Tämä näkyy usein siinä, että englanninkieliset vastaukset ovat yksityiskohtaisempia ja tarkempia kuin suomenkieliset. (Kolari & Kallio 2023, 44–45.)

Vastuullinen tekoälyn käyttö koulutuksessa edellyttää myös, että opettajat saavat koulutusta näiden työkalujen hyödyntämisessä. Näin he pystyvät paremmin opettamaan ja ohjaamaan opiskelijoita tekoälyn vastuullisessa käytössä. On olennaista, että opettajankoulutusohjelmissa käsitellään tekoälyn mahdollisuuksia ja rajoituksia, jotta tulevat opettajat osaavat käyttää näitä työkaluja pedagogisesti järkevällä tavalla. Tarvitaan myös yhteistyötä eri tahojen, kuten päätöksentekijöiden, teknologia-asiantuntijoiden ja koulutusalan toimijoiden välillä. Tämä yhteistyö on välttämätöntä, jotta tekoälyä voidaan käyttää eettisesti ja vastuullisesti, ja samalla kehittää tulevaisuuden koulutusta, joka vastaa työelämän tarpeisiin. (Grassini 2023, 8–9.)

4.3 Opiskelijoiden kokemuksia ChatGPT:n käytöstä

Olen keskustellut muiden opiskelijoiden kanssa ChatGPT:stä ja siitä, mihin kaikkien he ovat käyttäneet tekoälyä. Tässä kerron, miten opiskelijat kertoivat käyttävänsä ChatGPT:tä opinnoissa.

Opiskelijat kertoivat käyttäneensä ChatGPT:tä ohjelmointitehtävissä koodin tarkastukseen ja apuna virheiden löytämiseen koodista. ChatGPT on hyvä antamaan ohjeita useamman mielestä mutta sen ehdottama koodi ei aina toiminut tai se tuotti liian vaikeaa selkoista koodia aloittelijalle, joten sitä oli vaikea ymmärtää ja se ei ollut hyvä oppimisen kannalta.

Tekoälyltä kysyttiin ohjeita monenlaisiin ongelmiin kuten selittämään erilaisia määritelmiä ja sanoja. Sitä käytettiin vaikeiden matikan tehtävien selittämiseen ja opettamaan laskun vaiheet. Tällä tavalla tekoäly auttoi ymmärtämään paremmin laskun laskemistapaa. Myös uusien Excel kaavioiden rakentamiseen pyydettiin esimerkkejä ja neuvoja tekoälyltä.

Käytän ChatGPT:tä ihan minkä vaan kiinnostavan asian opettamiseen ja koodin opettamiseen (ei suoraa kopiointia vaan vaiheiden ja virheiden selittäminen).

Kappaleiden tiivistämiseen ChatGPT oli toimiva työkalu ja kirjoitustehtäviin siltä haettiin ideoita. Kun ChatGPT:tä pyydettiin tuottamaan tietyn mallinen teksti, se ei yleensä sellaisenaan käynyt, koska se ei ollut ihan toiveiden mukainen ja siellä saattoi olla epäsopivia sanoja, joten sitä täytyy muokata aina itselle sopivammaksi. Tiedon hakuunkin ChatGPT:tä oli kokeiltu mutta sen antamat tulokset olivat usein keksittyjä, joten sitä ei tiedon haussa juurikaan käytetty, koska sitä ei pidetty täysin luotettavana.

Keskustelu ChatGPT:n kanssa opinnäytetyöaiheesta auttoi tarkentamaan ja rajaamaan aihetta.

Hyvä selittämään erilaisia määritelmiä.

Kysyin ChatGPT:ltä asioista mitkä ovat minulle uusia ja se avasi ne ymmärrettävästi.

En ole koskaan käyttänyt tekoälyä, koska en ole jaksanut opetella sen käyttöä, enkä ole halunnut muuttaa omia tapoja opiskella.

Moni opiskelija oli huolissaan siitä, että tekoälyn käyttö tekee tehtävien teosta liian helppoa ja vähentää omakohtaista ymmärrystä. Kaikki eivät halunneet käyttää tekoälyä eivätkä kokeneet sitä tarpeelliseksi, sillä he eivät saaneet siitä hyödyllisiä tuloksia ja kaipasivat neuvoja sen käytössä.

4.4 Korkeakoulujen tekoälyohjeistukset

Ammattikorkeakouluilla on alettu laatimaan tekoälynkäyttöohjeita opiskelijoille, koska tekoälyn on löytänyt moni opiskelija työkaluksi. Sen väärinkäyttö halutaan minimoida ja siihen auttaa selkeät ohjeet opiskelijoille sen käytöstä. Kaikilla kouluilla ei ole vielä tekoälynkäyttöohjeita. Tutkimme tässä osiossa viiden eri ammattikorkeakoulun tekoälyohjeita esimerkkinä ja kouluiksi valikoitui Oulun, Laurean, Haaga-Helian, Lapin ja Seinäjoen ammattikorkeakoulut.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvostolta (Arene) on nyt tullut uusi päivitys tekoälysuositukseen. Näiden suositusten perusteella jokainen ammattikorkeakoulu voi laatia omat ohjeet ottaen huomioon eri koulutusalat ja niiden kehitys tekoälyn saralla. Opetuksen olisi hyvä vastata meneillään olevaa tekoälynaikakautta. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto suosittelee, että tekoäly otetaan opetukseen mukaan, koska opiskelijoiden on hyvä oppia tekoälyn käyttöä tulevaisuuden työmarkkinoita varten. Ammattikorkeakoulujen on hyvä varmistaa, että opettajat ja opiskelijat pystyvät käyttämään tekoälyä vastuullisesti antamalla neuvoja ohjeita sen käyttöön. Opiskelijoita pitää muistuttaa, että he ovat aina vastuussa omista tuotoksistaan, jotka menevät arvioitaviksi. Tekoäly on tukityökalu, joka voi olla apuna opinnoissa. Opiskelijoille olisi hyvä kertoa aina kurssikohtaiset säännöt, milloin tekoälyä saa käyttää ja milloin sitä ei hyväksytä sekä milloin sen käytöstä pitää aina ilmoittaa. Sitä varten onkin nyt laadittu liikennevalomalli, jota voidaan hyödyntää kerrottaessa opiskelijoille kurssin tai tehtävien tekoälysäännöt (Kuva 4). Jokaisen ammattikorkeakoulun olisi hyvä rakentaa heille sopivat säännöt näiden suositusten perusteella. (Arene 4.10.2024.)

AI TEKOÄLYN KÄYTTÖ VAADITTU	Vaadittu, tulee käyttää, pitää kertoa, vaikuttaa arviointiin Tuotosten* luomisessa tulee käyttää tekoälyä. Opiskelijan tulee kertoa, miten on tekoälyä käyttänyt. Tekoälyn käyttämättä jättäminen vaikuttaa arviointiin.
AI TEKOÄLYN KÄYTTÖ KIELLETTY	Kielletty, ei saa käyttää Tuotos tulee luoda ilman tekoälyn apua. Opiskelijan tulee käyttää vain omia tietojaan, ymmärrystään ja taitojaan. Tekoälyn käyttäminen on kielletty perustellusta syystä ja tulkitaan vilpiksi.
AI TEKOÄLYN KÄYTTÖSTÄ KERROTTAVA	Sallittu, saa käyttää, pitää kertoa Tuotosten luomisessa voi käyttää tekoälyä, mutta opiskelijan tulee kertoa sen käyttö selkeästi. Tekoälyn käytön ilmoittamatta jättäminen tulkitaan vilpiksi. Tekoälyn käyttäminen voi vaikuttaa arviointiin.
AI TEKOÄLYN KÄYTTÖ SALLITTU	Sallittu, saa käyttää, ei tarvitse kertoa Tuotosten luomiseen saa käyttää tekoälyä vapaasti ja ilman erillistä ilmoitusta. Tekoälyn käyttö ei vaikuta arvosanaan.

KUVA 4. Liikennevalomalli tekoälyn käyttämisestä oppimistehtävissä (Arene 4.10.2024.)

Oman kouluni Oulun ammattikorkeakoulun sivuilta löytyy tekoälylinjaus, joka on tehty Arenen suositusten mukaan ja oamkissa suositellaan vastuullista tekoälyn käyttöä, mutta tekoälynkäyttöohjeistusta opiskelijoille ei vielä tällä hetkellä ainaakaan ole tehty. (Oulun ammattikorkeakoulu 19.6.2023.)

Laurea-ammattikorkeakoulun sivuilla on ohjeet tekoälyn hyödyntämiseen sallituilla tavoilla, ja ne myös ovat Arenen suosituksiin perustuvat. Säännöissä on kerrottu, että tekoälyn hyödyntämisestä täytyy aina kertoa mutta sen käyttö on kuitenkin sallittu. Opiskelijoille kerrotaan tekoälyn käytön periaatteet opintojen alussa, jotta he osaavat käyttää sitä ohjeiden mukaan ja ovat siten myös tietoisia näistä ohjeista. Opiskelijoita neuvotaan sen käytössä ja ohjeissa kerrotaan, että tekoälyn käytöstä on aina mainittava tehtävissä. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2024.)

Haaga-Helia ammattikorkeakoulun tekoälyn käyttöohjeistuksessa kerrottiin, että tekoälyä voi käyttää opiskelun ja opetuksen tukena, mutta sen tuottamasta sisällöstä tulee aina mainita ja suoria lainauksia ei mielellään tehtäisi. Opiskelijoita muistutetaan vastuusta, joka on aina itsellä tekoälyn käytössä. Kehotetaan tekoälyn harkittuun käyttöön niin, että se edistäisi oppimista. Koulun sähköpostiosoitteella ei saa luoda tunnuksia tekoälysovelluksiin. Löytyy myös ohjeet tekoälyn käytöstä opinnäytetyössä. (Haaga-Helia ammattikorkeakoulu 2024.)

Lapin ammattikorkeakoulun sivuilta löytyy sivusto tekoälyn hyödyntämisestä vastuullisesti ja sieltä löytyy suuntaa antava ohjeistus tekoälyn käyttöön. He kannustavat opiskelijoita ja henkilökuntaa hyödyntämään tekoälyä viisaasti, koska se valmistaa tulevaisuuden työelämään samalla. Tekoälyä kehoitetaan käyttämään maalaisjärjen kanssa apuna, koska sen tuottama sisältö on suodattamatonta ja täytyy myös osata suhtautua kriittisesti tekoälyn tuotokseen. Omassa työssä pitäisi näkyä oma osaaminen. Tekoälyn materiaaleja voi käyttää apuna toteuttamaan oma idea muistaen aina mainita tekoälyn käytöstä. Kaikissa arvioitavissa tehtävissä tulee mainita, jos on tekoälyä käyttänyt. Tekoälyn rajoituksista kerrotaan aina, jos sitä ei ole kurssilla sallittu käyttää. Muistutetaan opiskelijoita, että jos tekoälyä käytetään opintojaksoilla millä sitä ei ole sallittu, se on vilpillistä. Kypsyysnäytteissä tekoälyn käyttö on kielletty. (Lapin ammattikorkeakoulu 2024.)

Seinäjoen ammattikorkeakoululla on tehty linjaus tekoälyn vastuullisesta käytöstä opiskelijoille. Työt tulee olla opiskelijan itsensä tuottamia, aineistoja ei saa esittää omana ilman asianmukaista lähdeviittausta. Tekoälyä käytettäessä on oltava tarkka ja huolellinen, sillä se voi tehdä virheitä tai jopa keksiä lähteitä. Lisäksi tekoäly voi tarjota plagioitua sisältöä. Oppimisen kannalta tekoälyn tuottama teksti ei voi korvata opiskelijan oman ajattelun ja kirjoittamisen kautta saavutettuja oppimistuloksia. Tekoälyä saa lähtökohtaisesti käyttää mutta täytyy kertoa, mikä kielimalli ja käyttötapa sekä lisäksi lähde merkinnät sen käytöstä. Tehtäviin, raportteihin ja opinnäytetöihin ei hyväksytä tekoälyn tekemiä tuotoksia, vaan ne täytyy olla itse tehtyjä. Opiskelijoita muistutetaan vastuusta omista töistään sekä siitä, että tekoäly voi tehdä virheitä ja antaa väärää lähdetietoja, lähde kritiikki täytyy muistaa. Kielimalleja voi kuitenkin hyödyntää tekstinhuollossa apuna saavuttamaan parempaa kielellistä ilmaisua. Opettajat ohjeistavat, miten tekoälyä saa milläkin kurssilla käyttää ja jos ei saa niin siitäkin kerrotaan ja muistutetaan opiskelijoita tällöin, että se on silloin vilpillistä, kun sitä käytetään kursseilla millä se ei ole sallittu. Arkaluontoisia tietoja ei ohjeiden mukaan saa syöttää tekoälylle. (Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2024.)

5 ESIMERKKITAPAUKSET CHATGPT

Tässä osiossa teen esimerkkitapauksia ChatGPT:tä käyttäen. Testaan, miten ChatGPT tarkistaa tekstiä, jonka kirjoitan ja pyydän tekstille vielä jatko ehdotuksen. Käytän tekoälyä ideoinnissa apuna. Käännän tekstiä suomen kieleltä englanniksi. Kysyn myös ChatGPT:ltä selityksiä sanoihin ja arvioin tekoälyn antamia vastauksia.

5.1 Kirjoitusvirheiden tutkiminen

Kirjoittamani teksti, jonka syötän ChatGPT:lle tarkistettavaksi:

Tekoälyn aikakausi on tällä hetkellä kehitymässä hurjasti. Jokainen on varmasti jo kokeillut ChatGPT:tä ja muita malleja joita löytyy jo useita. Koulun tehtävää varten moni opiskelija hyödynsi tekoälyllä tehtäviä kuvia, mikä nopeutti kuva materiaalien keräämisen työhön. Paljon on puhuttu tekoälyn etiikasta ja vastuullisesta, miten käy esseiden ja muiden tehtävien kun tekoälyllä yritetään tehdä ne. Kouluun olisi hyvä tulla tehtäviä joissa tekoäly käytetään ja sen käyttö voitaisiin sallia muutenkin tietyissä tehtävissä jolloin tekoäly mainitaan lähteenä.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Voisitko tarkistaa kirjoitusvirheet tästä kappaleesta?

ChatGPT vastaus (Kuva 5):



Tässä on korjattu versio kappaleestasi:

"Tekoälyn aikakausi on tällä hetkellä kehittymässä hurjasti. Jokainen on varmasti jo kokeillut ChatGPTä ja muita malleja, joita löytyy jo useita. Koulutehtävää varten moni opiskelija hyödynsi tekoälyä, erityisesti tehtävien kuvien luomisessa, mikä nopeutti materiaalien keräämistä työhön. Paljon on puhuttu tekoälyn etiikasta ja vastuullisuudesta, ja kysymys kuuluu, miten käy esseiden ja muiden tehtävien, kun tekoälyllä pyritään tekemään ne. Kouluihin olisi hyvä tuoda tehtäviä, joissa tekoälyä käytetään, ja sen käyttö voitaisiin sallia tietyissä tehtävissä, jolloin tekoäly mainitaan lähteenä."

Korjaukset:

- "tehtävää varten" -> "koulutehtävää varten" (täsmennys)
- "tekoälyllä tehtäviä kuvia" -> "tekoälyä, erityisesti tehtävien kuvien luomisessa" (selkeyttä)
- "kuva ma-teriaalien" -> "materiaalien" (yhdistetty sana)
- "vastuulli-sesta" -> "vastuullisuudesta" (oikea kirjoitusasu)
- "kun tekoälyllä yritetään tehdä ne" -> "kun tekoälyllä pyritään tekemään ne" (selkeyttä)
- "kouluun olisi hyvä tulla tehtäviä joissa tekoäly käytetään" -> "kouluun olisi hyvä tuoda tehtäviä, joissa tekoälyä käytetään" (selkeys ja kielioppi)

KUVA 5. ChatGPT:n antama korjaus ehdotus

ChatGPT korjasi kyllä hyvin kirjoitusvirheet ja lisäsi puuttuvat pilkut, mutta samalla muutti hieman joitakin lauseita. "Koulun tehtävää" sanat muuttuivat mielestäni järkevämpään muotoon, se lisäsi uusia sanoja lauseeseen, missä kirjoitan etiikasta ja vastuullisuudesta, sinne tuli sanat "kysymys kuuluu" ja vaihtoi sanan "pyritään" sanan "yritetään" tilalle toiseksi viimeisessä lauseessa. Tekoälyn ehdotukset kyllä kuulostavat hyviltä ja ne on hyvin selitetty korjaukset osiossa, mutta en olisi kuitenkaan kaivannut mitään ylimääräisiä sanoja kappaleeseen. Pyydän vielä ChatGPT:ltä ideoita miten jatkaisin tätä kappaletta.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Miten jatkaisin tätä kappaletta?

ChatGPT vastaus (Kuva 6):



Tässä ehdotus kappaleen jatkamiseksi:

"Tekoälyn käyttö opetuksessa voi avata uusia mahdollisuuksia, mutta samalla se tuo mukanaan haasteita, joita ei voi sivuuttaa. Opettajien ja opiskelijoiden on yhdessä pohdittava, kuinka tekoälyä hyödynnetään eettisesti ja reilusti, jotta se tukee oppimista eikä vähennä opiskelijoiden omaa pohdintakykyä tai luonteen kehitystä. Tekoälyn integroiminen osaksi koulutehtäviä voisi myös edellyttää selkeiden sääntöjen ja ohjeiden laatimista, jotta varmistetaan sen käytön oikeudenmukaisuus ja laillisuus. Tärkeintä on, että tekoäly toimii apuvälineenä, ei korvauksena opiskelijoiden omalle työskentelylle."

KUVA 6. ChatGPT:n antama jatkoehdotus kappaleelle

Ehdotus kappaleen jatkamiseksi oli mielestäni hyvä ja teema jatkuu siinä selkeästi. Osa sanoista on sellaisia, että ne eivät mielestäni sovi lauseeseen kovin hyvin kuten "luonteen kehitystä" kohta ja viimeisessä lauseessa "korvauksena" sana ei kuulosta kovin toimivalta. Tämä kappale ei tällaisenaan kelpaisi, koska osa sanoista ei sovi siihen ja se kuulostaa siten erikoiselta. Tästä saa kuitenkin idean, miten lähteä jatkamaan tekstiä. Vielä viimeisenä kysytään ChatGPT:ltä otsikkoideoita näille kappaleille.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Ehdottaisitko otsikkoideoita tälle kappaleelle?

ChatGPT vastaus (Kuva 7):



Tässä on muutama ehdotus otsikoksi:

1. "Tekoälyn rooli ja haasteet koulutuksessa"
Tämä otsikko kattaa tekoälyn kehityksen ja sen vaikutukset opetuksessa ja opiskelussa.
2. "Tekoäly opetuksessa: Mahdollisuuksia ja eettisiä kysymyksiä"
Korostaa sekä tekoälyn tuomia etuja että sen eettisiä haasteita.
3. "Tekoäly ja koulutus: Uudet mahdollisuudet ja eettiset pohdinnat"
Tämä yhdistää tekoälyn mahdollisuudet ja sen käytön eettiset näkökulmat koulutuksessa.
4. "Tekoälyn käyttö opetuksessa: Haasteet ja eettiset näkökohdat"
Tässä korostetaan nimenomaan haasteita ja eettisiä kysymyksiä, joita tekoälyn käyttö tuo mukanaan.
5. "Tekoälyn käyttö ja sen eettiset vaikutukset opetukseen"
Tuo esille tekoälyn käytön ja sen eettiset vaikutukset koulutuksessa.

KUVA 7. ChatGPT:n antamat otsikko ehdotukset

Otsikko ehdotukset ovat mielestäni hyviä. Ne sopivat hyvin kappaleen aiheeseen ja kuvaavat niitä. Otsikoita voi helposti muokata vielä omaan työhön sopivammaksi, mutta näillä ehdotuksilla saa hyvän alun otsikon tekoa varten.

5.2 ChatGPT tekstin kääntäminen englanniksi

Käytän samaa tekstiä kuin kappaleessa 5.1, teksti on ChatGPT:n antama korjattu versio kirjoitusvirheistä. Käännän tekstin englanniksi ChatGPT:llä. Korjattu teksti kappale:

Tekoälyn aikakausi on tällä hetkellä kehityksessä hurjasti. Jokainen on varmasti jo kokeillut ChatGPT:ä ja muita malleja, joita löytyy jo useita. Koulu-tehtävää varten moni opiskelija hyödynsi tekoälyä, erityisesti tehtävien kuvien luomisessa, mikä nopeutti materiaalien keräämistä työhön. Paljon on puhuttu tekoälyn etiikasta ja vastuullisuudesta, ja kysymys kuuluu, miten käy esseiden ja muiden tehtävien, kun tekoälyllä pyritään tekemään ne. Kouluihin olisi hyvä tuoda tehtäviä, joissa tekoälyä käytetään, ja sen käyttö voitaisiin sallia tietyissä tehtävissä, jolloin tekoäly mainitaan lähteenä.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Käännätkö tämän tekstin englanniksi?

ChatGPT vastaus (Kuva 8):



Here's the translation of your text into English:

"The era of artificial intelligence is currently developing rapidly. Everyone has surely already tried ChatGPT and other models, several of which are now available. For school assignments, many students have utilized AI, especially in creating images for tasks, which sped up the process of gathering materials for their work. A lot has been discussed about the ethics and responsibility of AI, and the question arises: What will happen to essays and other assignments when AI is used to create them? It would be beneficial to introduce assignments in schools where AI is used, and its use could be allowed in certain tasks, with AI being cited as a source."

KUVA 8. ChatGPT:n kääntämä teksti

ChatGPT kääntää tekstiä erittäin sujuvasti. Tämä kappale on mielestäni hyvin käännetty ja tekstin viesti on pysynyt alkuperäisen tyylisenä. Voisin käyttää ChatGPT:tä kielenkääntämisen tehtävissä apuna, koska tekoäly on siinä nopea ja kieliasu näyttää oikealta. Teksti kannattaa kuitenkin varmuuden vuoksi aina lukea läpi ja tarkastaa, että se on oikein.

5.3 ChatGPT selittää sanoja

Pyydän ChatGPT:tä selittämään sanan, jonka merkityksen haluan tietää paremmin. Lisäksi pyydän toisessa testissä tekoälyä kertomaan palvelumuotoilusta. Testaan, miten hyvin ChatGPT osaa selittää nämä asiat lyhyesti ja ymmärrettävästi.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Selitä, mitä tarkoittaa paradigma?

ChatGPT vastaus (Kuva 9):



Paradigma tarkoittaa ajattelu- tai toimintatapaa, joka ohjaa tietyn alan toimintaa ja käsityksiä. Se on kuin viitekehys tai malli, jonka mukaan asioita tarkastellaan ja ymmärretään. Paradigmat määrittelevät ne periaatteet, käsitteet ja säännöt, joiden avulla ongelmia ratkaistaan ja tietoa tulkitaan tietyssä yhteydessä.

Esimerkiksi ohjelmoinnissa on erilaisia paradigmaa, kuten:

- **Olio-ohjelmointi (object-oriented programming, OOP):** Ohjelmointi perustuu olioiden, ominaisuuksien ja metodien välisiin suhteisiin.
- **Funktio-ohjelmointi:** Keskittyy matemaattisten funktioiden käyttämiseen ilman muuttuvia tiloja.
- **Imperatiivinen ohjelmointi:** Ohjelmat kirjoitetaan sarjana käskyjä, jotka tietokone suorittaa peräkkäin.

Laajemmassa kontekstissa paradigma voi myös viitata tieteelliseen näkemykseen tai malliin, joka hallitsee tieteenalaa tietyssä ajanjaksona. Tällainen paradigma voi vaihtua, kun tulee uusia havaintoja tai teorioita, jotka haastavat vanhat käsitykset, kuten esimerkiksi Newtonin mekaniikan korvaaminen suhteellisuusteorialla fysiikassa.

KUVA 9. ChatGPT sanan selityksen apuna

Vastaus on hyvä, siinä kerrotaan selkeästi, mitä paradigma tarkoittaa. ChatGPT on hyvin antanut esimerkkejä siitä, missä on erilaisia paradigmoja. Tähän voisi vielä tehdä jatkokysymyksen tarvittaessa, jos haluaa tietoa enemmän aiheesta, mutta tämä riittää nyt minulle tähän osioon. Kysytään vielä toinen kysymys ChatGPT:ltä ja pyydetään sitä nyt selittämään, mitä palvelumuotoilu on ja mahdollisimman lyhyesti kerrottuna.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Selitä lyhyesti, mitä on palvelumuotoilu?

ChatGPT vastaus (Kuva 10):



Palvelumuotoilu on asiakaslähtöinen lähestymistapa palveluiden suunnitteluun ja kehittämiseen, jonka tavoitteena on parantaa palvelukokemusta sekä asiakkaan että palveluntarjoajan näkökulmasta. Se yhdistää muotoilun periaatteet ja työkalut palveluprosessin, -kokemusten ja -järjestelmien suunnitteluun, jotta palvelu olisi mahdollisimman käyttäjäystävällinen, tehokas ja houkutteleva.

Palvelumuotoilu kattaa koko palvelupolun ja pyrkii ymmärtämään asiakkaiden tarpeita, luomaan toimivia ratkaisuja ja varmistamaan, että palvelu toimii saumattomasti kaikkien kosketuspisteiden välillä.

KUVA 10. ChatGPT kertoo, mitä on palvelumuotoilu

Selitys kertoo oleellisen palvelumuotoilusta tiiviissä paketissa. ChatGPT teki mielestäni oikein hyvän tiivistelmän siitä, mitä palvelumuotoilu on. Kysytään vielä lisäkysymys palvelumuotoilun menetelmistä.

ChatGPT:lle esitetty kysymys: Kerro vielä lyhyesti, millä menetelmillä palvelumuotoilua tehdään?

ChatGPT vastaus (Kuva 11):



Palvelumuotoilua tehdään useilla menetelmillä, joista keskeisimpiä ovat:

1. **Käyttäjätutkimus:** Asiakkaiden tarpeiden, toiveiden ja kokemusten ymmärtäminen esimerkiksi haastattelujen, kyselyjen ja havainnoinnin avulla.
2. **Asiakaspolkujen kartoitus:** Visualisoidaan asiakkaan matka eri kosketuspisteiden kautta, tunnistetaan kriittiset hetket ja parannuskohdat.
3. **Prototypointi:** Kehitetään palvelusta testattavia malleja tai konsepteja, joiden avulla voidaan kokeilla ideoita ja saada palautetta ennen varsinaista toteutusta.
4. **Palvelun blueprinting:** Kuvataan palvelun rakenteet, kuten asiakasprosessit, työntekijöiden toiminta ja taustaprosessit, jotta ymmärretään palvelun kokonaisuus.
5. **Ideointi ja työpajat:** Ryhmätyöskentelyn avulla luodaan uusia ratkaisuideoita ja testataan niitä iteratiivisesti.

KUVA 11. ChatGPT kertoo palvelumuotoilun menetelmistä

Vastaus kertoo keskeisimmät menetelmät tiiviissä muodossa. ChatGPT osasi myös hyvin selventää, mitä menetelmiin kuuluu ja miten menetelmiä toteutetaan.

5.4 Yhteenveto testitapauksista

Testi tapauksesta ilmeni hyvin ChatGPT:n taidot korjata kirjoitusvirheitä, mutta samalla se kuitenkin saattaa yrittää muuttaa lauseiden rakennetta laittamalla sinne mielestään parempia vaihtoehtoja. Kannattaa tarkistaa aina tekoälyn korjaamat tekstit, koska sanojen merkitys voi muuttua, jos tekoäly on muokannut niitä erilaisiksi. Kappaleen jatkaminen onnistuu tekoälyltä helposti, vaikka niissä voi olla korjaamisen varaa tekstissä. Tekstiä kannattaa muokata vielä omaan tyyliin ja työhön sopivaksi. Hyviä ideoita ChatGPT:ltä saa kappaleen jatkamiseen ja otsikointiin, niistä on hyvä jatkaa itse, kun on saanut uusia ideoita.

Kielen kääntämisessä ChatGPT onkin tiedettävästi erinomainen. Siltä tekstin käännös sujuu nopeasti ja helposti. Sanojen selittämisessä tekoäly on myös hyvä väline. Sanojen selitys testitapauksista ChatGPT selvisi kiitettävästi. Se osasi selittää asian ymmärrettävästi ja antoi hyviä esimerkkejä, jotta asian ymmärtää helpommin. Jatkokysymyksillä tekoälyltä voi pyytää lisäselvityksiä ja esimerkkejä lisää ja näin voi helposti sisäistää uutta asiaa. Kokonaisuudessaan ChatGPT teki sen, mitä siltä vaadittiin testeissä ja onnistuneesti.

6 POHDINTA

Tekoälystä löytyy paljon uutisia ja kirjoituksia, jotka ennustavat sen mullistavan työelämän ja koulutuksen. Opiskelijoiden täytyy yrittää pysyä mukana teknologian kehityksessä ja opetella käyttämään tekoälyä. Opinnäytetyöni aihe on ajan-kohtainen, sillä ChatGPT on tullut laajasti kaikkien tietoisuuteen ja sen käytöstä opinnoissa on keskusteltu paljon. ChatGPT:stä löytyi paljon kirjallisuutta ja monissa julkaisussa mietittiin paljon tekoälyn etiikkaa ja vastuullisuutta. Opiskelijoiden onkin hyvä muistaa, että tekoäly tekee virheitä ja tuottaa virheellistä tietoa. Sen antamia tuotoksia kohtaan tulee olla kriittinen ja tarkistaa aina sen tuottama materiaali.

ChatGPT on kuitenkin erinomainen työkalu opintojen tukena, mutta sen käyttö vaatii opiskelijoilta rehellisyyttä, jotta oppiminen olisi aitoa. Tekoälyn käytössä täytyy myös noudattaa koulun antamia ohjeita. Tekoäly tulee muuttamaan perinteisiä opiskelumenetelmiä, ja opiskelijoiden on tärkeää tietää, mikä on eettistä ja vastuullista tekoälyn käyttöä, jotta huijaamiselta ja plagioinnilta vältytään. Koulun on hyvä opettaa kaikille opiskelijoille tekoälyn perusteet ja luoda selkeät säännöt sen käytölle. Lähdeviittaukset ovat hyvä tapa osoittaa, mistä tieto on peräisin ja niitä olisi hyvä käyttää myös tekstissä, jonka on tekoälyllä tuottanut. ChatGPT tukityökaluna käytettäessä auttoi opiskelijoita monipuolisesti edistymään tehtävissä ja pitämään motivaation opintoihin korkeammalla.

Koulujen tekoälysääntöjä tutkiessani mietin, että olisi hyvä, jos kaikilla kouluilla olisi selkeät säännöt sen käyttöön ja yhteneväinen linja siitä, miten sen käyttö sallitaan ja miten kielletään. Se varmasti helpottaisi opiskelijoitakin, kun tietävät säännöt ja pystyvät sitten toimimaan niiden mukaan. Arenen tekemä liikennevalomalli oli mielestäni hyvä ja sitä kannattaisi hyödyntää joka koululla. Selkeät säännöt tekoälyn kanssa helpottavat opiskelua. Tekoälyn käytön oppiminen jo tulevaa työelämää varten on tärkeää.

Jatkotutkimusaihe ehdotus olisi muut tekoälysovellukset, joita opiskelijat käyttävät. Niitä löytyy useita sekä kysely opiskelijoille niihin liittyen voisi antaa paljon lisätietoa tekoälyn käyttötavoista opinnoissa.

6.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyöhön kerätyn tiedon perusteella ChatGPT osoittautui erittäin hyödylliseksi työkaluksi opiskelijoiden oppimisen tukemisessa. Testitapaukset myös todensivat, että ChatGPT on hyvä apu erilaisiin tehtäviin tueksi. Tekoälyn käytöllä oli positiivinen vaikutus opiskelijoiden motivaatioon ja se oli todella hyvä apu vaikeiden tehtävien ratkaisemisessa. ChatGPT:n avulla opiskelijat pystyivät edistämään opintojaan nopeammin ja saivat kaipaamaansa tukea, mikä paransi heidän opiskelukokemustaan. Tekoäly tarjosi nopeita vastauksia ja myös yksilöllistä palautetta, mikä auttoi opiskelijoita parantamaan suorituksiaan. Tästä selvisi, että tekoälyllä on kyky parantaa oppimisprosessia erityisesti silloin, kun opiskelijat kaipaavat apua monimutkaisissa tai vaativissa tehtävissä.

ChatGPT on monipuolinen työkalu, joka voi tukea opiskelijoiden oppimista ja kehittää heidän ongelmanratkaisutaitojaan. Se ei kuitenkaan korvaa opiskelijan omaa ajattelua tai kykyä omaksua tietoa. Näin ollen ChatGPT:n rooli tulisi nähdä täydentävänä tukityökaluna, ei oppimisprosessin keskiössä.

Opinnäytetyö lisäsi ymmärrystä siitä, miten tekoäly voi tukea opiskelijoita ja parantaa heidän oppimiskokemuksiaan sekä motivaatiota. Tärkeää olisi, että opiskelijoille laaditaan tekoälynkäyttö ohjeet kouluihin, jotta he voivat käyttää tekoälyä eettisesti ja vastuullisesti.

LÄHTEET

Adiguzel T., Kaya, M. & Cansu, F. 2023. Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. Contemporary Educational Technology, 15, 3, s. 1-13. Luettavissa: <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>. Luettu: 8.9.2024.

Arene 4.10.2024. Ammattikorkeakoulut päivittivät tekoälysuosituksensa – yhdessä kohti pedagogisesti kestäväää tekoälyn hyödyntämistä. Luettavissa: <https://arene.fi/ajankohtaista/ammattikorkeakoulut-paivittivat-tekoalysuosituksensa-yhdessa-kohti-pedagogisesti-kestavaa-tekoalyn-hyodyntamista/>. Luettu: 11.10.2024.

Bars Juhasz 2024. ChatGPT:n tuottama sisältö: Mitkä ovat mahdolliset riskit? Luettavissa: <https://undetactable.ai/blog/fi/chatgptn-tuottama-sisalto/>. Luettu: 26.8.2024.

Chan, Cecilia & Hu, Wenjie. 2023. Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education: Revista de universidad y sociedad del conocimiento. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20, 43, s. 1-18. Luettavissa: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>. Luettu 15.9.2024

Euroopan parlamentti 20.06.2023.Mitä tekoäly on ja mihin sitä käytetään?Luettavissa: <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20200827STO85804/mita-tekoaly-on-ja-mihin-sita-kaytetaan>. Luettu: 4.9.2024.

Gartner 2024. What Is Artificial Intelligence? Luettavissa: <https://www.gartner.com/en/topics/artificial-intelligence>. Luettu: 4.9.2024.

Grassini, Simone. 2023. Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings. Education Sciences. Vol. 13, no.7. s. 1-13. Luettavissa: <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>. Luettu: 25.9.2024.

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu 17.9.2024. Tekoälyn käyttöohjeistus Haaga-Helia-ammattikorkeakoulussa. Luettavissa: <https://www.haaga-helia.fi/fi/tekoalyn-kayttoohjeistus-haaga-helia-ammattikorkeakoulussa>. Luettu: 3.10.2024.

Murad, I., Surameery, N. & Shakor, M. 14.08.2023. Adopting ChatGPT to Enhance Educational Experiences. 3, 5, s. 20–25. Luettavissa: <https://journal.hmjournals.com/index.php/IJITC/article/view/2570/2388>. Luettu: 21.08.2024

Kolari, J. & Kallio, A. 2023. Tekoäly 123. Kustantaja Docento Jyväskylä.

Körkkö, S. 17.10.2024a. Kuvakaappaus. Tekoälypohjainen keskustelutyökalu. ChatGPT. <https://chatgpt.com/>

Körkkö, S. 17.10.2024b. Kuvakaappaus. Tekstistä kuvaksi. DALL-E. <https://chatgpt.com/g/g-2fkFE8rbu-dall-e>

Lapin ammattikorkeakoulu 2024. Hyödynnä tekoälyä vastuullisesti - Tekoälysovellukset ihmisen apuna. Luettavissa: <https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Op-paat-ja-ohjeet/Tekoalyn-hyodyntaminen-oppimisessa>? Luettu: 6.10.2024.

Laurea-ammattikorkeakoulu 2024. Tekoälyn hyödyntäminen opetuksessa ja opiskelussa Laurea-ammattikorkeakoulussa. Luettavissa: <https://www.laurea.fi/koulutus/opiskelijana-laureassa/tekoalyn-hyodyntaminen-opetuksessa-ja-opiskelussa-laurea-ammattikorkeakoulussa/>. Luettu: 3.10.2024.

Numminen L. 19.10.2023. Tekoälyn kiehtova historia. Luettavissa: <https://www.finnishup.com/tekoalyn-opas/>. Luettu: 21.08.2024.

Oulun ammattikorkeakoulu 19.6.2023. Oamkin tekoälylinjaukset. Luettavissa: https://oamk.fi/wp-content/uploads/2024/04/oamk_tekoalylinjaukset_190623.pdf. Luettu: 3.10.2024.

OpenAi 14.3.2023. GPT-4. Luettavissa: <https://openai.com/index/gpt-4-research/>. Luettu: 26.08.2024.

Plag 25.08.2023. ChatGPT: saa ja ei saa tehdä opiskelijoille. Luettavissa: <https://blog.plag.ai/fi/chatgpt-dos-and-donts-for-students>. Luettu: 15.9.2024.

Playfoot D., Quigley M. & Thomas A. 2024. Hey ChatGPT, give me a title for a paper about degree apathy and student use of AI for assignment writing. The Internet and Higher Education. Volume 62. s. 1-10. Luettavissa: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2024.100950>. Luettu: 28.09.2024.

Roser, M. 6.12.2022. The brief history of artificial intelligence: the world has changed fast — what might be next? Luettavissa: <https://ourworldindata.org/brief-history-of-ai>. Luettu: 4.9.2024.

Salo, I. 2023. Luova tekoäly mullistaa kaiken - ChatGPT näyttää tietä. Helsingin seudun kauppakamari.

Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2024. SeAMKin linjaus tekoälyn käytöstä: Opiskelu. Luettavissa: <https://seamk.libguides.com/tekoaly-tiedonhaussa/tekoalyn-vastuullinen-kaytto#s-lq-box-16255757>. Luettu: 6.10.2024.

Walter, Y. 2024. Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education: Revista de universidad y sociedad del conocimiento. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21, 15, s. 1-29. Luettavissa: <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>. Luettu: 2.9.2024.

Xu, X., Wang, X., Zhang, Y. & Zheng, R. 1.3.2024. Applying ChatGPT to Tackle the Side Effects of Personal Learning Environments from Learner and Learning Perspective: An Interview of Experts in Higher Education. PLoS ONE. Vol.19, no.1, s.1–19. Luettavissa: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0295646>. Luettu: 28.9.2024.