



# **Framtidens Lärande**

**En Undersökning av ChatGPT:s Acceptans,  
Möjligheter och Utmaningar Inom  
Högre Utbildning**

# **The Future of Learning**

**An Investigation of ChatGPT's Acceptance,  
Opportunities, and Challenges in  
Higher Education Settings**

*Kandidatuppsats*

Peter Ha Zu

Zahi Abd Al Ghani

Informatik  
Kandidatnivå  
13hp  
VT2023  
Handledare: Gion Koch Svedberg



# FRAMTIDENS LÄRANDE

*Kandidatuppsats*

Ha Zu, Peter, It och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige

Abd Al Ghani, Zahi, It och ekonomiprogrammet, Malmö Universitet, Sverige

## Abstrakt

*Det pågår en stor förändring i arbetsliv och samhälle i samband med lansering av olika generativa AI verktyg som skapar innehåll varierande former. Centralt i debatten är ChatGPT, som har väckt mängder av diskussioner i media angående risker för missbruk, särskilt inom utbildningssektorn. Denna studie syftar till att skapa och bidra till förståelse över ChatGPT och dess användbarhet, samt utmaningar genom att analysera acceptansen hos lärare och studenter i högre utbildning. Detta genom att använda teorier från nya vetenskapliga artiklarna angående ChatGPT i högre utbildning, samt jämföra dem med kvalitativa data i form av perspektiv och åsikter från lärare och studenter, och slutligen analysera dem i ett samband med tidigare utbildningsteknologier. Studiens resultat tyder på att ChatGPT har relativt blandad acceptans och delvis haft fördelaktiga effekter på genomförandet av uppgifter i högre utbildning beroende på kunskapsämne. ChatGPT har redan uppvisat anmärkningsvärda förändringar i arbetsprocessen för både lärare och studenter, däremot förekommer det obesvarade frågor och etiska problematik vilket för närvarande förhindrar dess möjligheter som ett potentiellt revolutionerande utbildningsverktyg i högre utbildning.*

*Nyckelord: ChatGPT, Högre Utbildning, Utbildnings-Teknologier, Acceptans, Möjligheter & Utmaningar.*

## Abstract

*There is an ongoing change in professional workspaces and society in connection with the launch of various generative AI tools which can create content in varying forms. Central to the debate is ChatGPT, which has sparked a lot of discussion in the media regarding the risks of abuse, especially in the educational sector. This study aims to create and contribute to an understanding of ChatGPT and its usability, as well as challenges by analyzing the acceptance of teachers and students in higher education. This is by using theories and data from recently published scientific articles regarding ChatGPT in higher education, as well as comparing them with qualitative data in the form of perspectives and opinions from teachers and students, and finally analyzing them in connection with previous EdTech tools. The results of the study indicate that ChatGPT has relatively mixed acceptance and partially had beneficial effects on the implementation of tasks in higher education depending on the subject of knowledge, and has already demonstrated remarkable changes in the work process of both teachers and students. However, there are unanswered questions and ethical dilemmas that currently prevent its potential as a revolutionary educational tool in higher education.*

*Keywords: ChatGPT, Higher Education, Edtech, Acceptance, Opportunities & Challenges.*

## Förord

Vi vill inleda med att rikta ett stort tack till vår handledare Gion Koch Svedberg, för den värdefulla stöd, vägledning och ditt genuina intresse under hela skrivprocessen. Vi vill också tacka våra fem respondenter för deltagandet och de värdefulla insikter ni bidragit med. Er vilja att dela med er av erfarenheter, perspektiv och expertis har varit avgörande för att forma resultaten och berika studien.

**Malmö**

**2023-05-30**

*Zahi Abd Al Ghani, Peter Zu Ha.*

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Introduktion</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problemformulering	2
1.3	Forskningsfråga	3
1.4	Syfte	3
1.5	Avgränsningar	3
<b>2.</b>	<b>Litteraturgenomgång</b>	<b>4</b>
2.1	Begreppsdefinition	4
2.1.1	Textdriven generativ artificiell intelligens	4
2.1.2	ChatGPT	4
2.2	Educational technology (EdTech)	6
2.3	Technology Acceptance Model (TAM)	7
2.4	Appliceringar med ChatGPT i högre utbildning	8
2.4.1	Språköversättning	8
2.4.2	Insamling av information	8
2.4.3	Generera material	8
2.4.4	Handledning och rådgivning	9
2.4.5	Administration	9
2.4.6	Undervisning	9
2.5	Möjligheter med ChatGPT i högre utbildning	10
2.5.1	Jämlikhet	10
2.5.2	Individualiserad inlärning	10
2.5.3	Effektivitet och produktivitet	10
2.5.4	Lättillgänglig kunskap	11
2.6	Utmaningar med ChatGPT i högre utbildning	11
2.6.1	Kvalitet och precision	11
2.6.2	Tekniska begränsningar	11
2.6.3	Missbruk	12
2.6.4	Etiska begränsningar	12
2.6.5	Pedagogiska implikationer	12
<b>3</b>	<b>Metod</b>	<b>14</b>
3.1	Metodval	14
3.2	Datainsamling	14
3.2.1	Litteraturöversikt	14
3.2.2	Litteratursökning	15
3.2.3	Urval för intervjupersoner	16
3.2.4	Intervjuformat	17
3.2.5	Intervjuguide	18
3.2.6	Genomförande av intervjuer	18

<b>3.3</b>	<b>Metod för dataanalys.....</b>	<b>18</b>
3.3.1	Inspelning.....	18
3.3.2	Transkribering.....	19
3.3.3	Kategorisering av tema.....	19
<b>3.4</b>	<b>Forskningsetik.....</b>	<b>20</b>
<b>3.8</b>	<b>Metoddiskussion.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Empiri.....</b>	<b>22</b>
4.1	Bakgrund.....	22
4.2	Gradvis integration och ändamålsenlig användning av teknik.....	22
4.3	Utnyttja ChatGPT till kreativitet, effektivitet och precision .....	23
4.4	Adressera problematik med ChatGPT & säkerställa aktivt lärande.....	25
<b>5</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>28</b>
5.1	Balansgång: Lärdomar från EdTech, Gradvis & Kritiskt införande.....	28
5.2	Teknisk Acceptans: Möjligheter och Utmaningar .....	29
<b>6</b>	<b>Slutsats.....</b>	<b>33</b>
6.1	Vidare forskning .....	34
	<i>Referenser.....</i>	<i>35</i>
	<b><i>Bilagor</i></b>	

# 1 Introduktion

## 1.1 Bakgrund

De senaste årtionden har artificiell intelligens (AI) integrerats i mängder av branscher för produktivitet baserade och värdeskapande syften. Typfall kan vara självkörande bilar i Tesla, chatbottar i kundtjänst och skräddarsydda musikspellistor på Spotify (2023). De möjligheter som AI renderar för samhällsutveckling och affärsmässiga framsteg är oändliga, däremot är inflytandet inte enbart begränsat till tillämpningar inom affärsverksamheter. Framväxten av generativa AI verktyg har medfört förändringar i hur människor interagerar med teknik och utför diversifierade uppgifter. Dessa verktyg har användbarhet i mängder av olika områden och är tillgängliga enbart genom internetuppkoppling. Ett sådant exempel på generativ AI är DALL-E från OpenAI, som kan på kort tid generera bilder från endast en textbeskrivning (OpenAI, 2023). Därpå kan människor med hjälp av generativ AI på enbart några sekunder utföra olika uppgifter som krävs timmar, dagar eller även veckor. Bland annat kan människor generera anpassad konst från texter, skapa talande avatarer eller lösa allmänna kunskapsbaserade problem inom högre utbildning.

Redan efter lansering hade chatt-applikationen ChatGPT, ett generativt AI baserat på språkmodeller, väckt en mängd olika entusiastiska och oroväckande reaktioner från nyhetsmedier. Kerpner (2023) uttryckte i Aftonbladet att textrobotfusk kan mötas med färre hemuppgifter i skolan. Vidare konstaterar Örn (2023) i Omni att "Svensk skola har blivit paradiset för fuskare" efter lansering av ChatGPT. I Expressen har Börjesson och Friberg (2023) publicerat en mer tillmötesgående artikel om ChatGPT, här uppmärksammas verktygets förmåga att ge detaljerade svar i ett brett spektrum av ämnen. Samtidigt som vissa ser användningen av ChatGPT som en form av missbruk, uppfattar andra det som ett värdefullt verktyg för inläring. International Baccalaureate har rekommenderat dess användning i gymnasieprogrammen så länge studenterna är tydliga med hur tekniken används och Mikael Wiberg, professor i interaktionsdesign och informatik, föreslår att lärare utforskar hur man kan utveckla examinationsformer som drar nytta av den nya tekniken (Börjesson & Friberg, 2023). Bortsett från medias sensationella överdrifter har dessutom lärare och studenter diskuterat om ChatGPT och uttryckt att verktyget imponerar i dess anmärkningsvärda noggrannhet och snabbhet med att svara på alla frågor. Dess förmåga att förstå naturligt språk och kontextualisera information gör den till en reformations faktor i utbildningsbranschen hävdar (Roose, 2022). Studenterna kan nu få tillgång till en oändlig källa av information och lärare kan utnyttja ChatGPT för att skapa personliga lektionsplaner, tillhandahålla omedelbar feedback och enkelt följa studenternas framsteg. Även akademiska författare och forskare har tagit steget i att använda ChatGPT som en medförfattare i artiklar. Det är tydligt att AI inte går bakåt, utan snarare framåt, där ChatGPT kommer att spela en betydande roll för att forma framtidens utbildning och människor bör anpassa sig (Roose 2022).

## 1.2 Problemformulering

Inom utbildning råder det ingen tvivel om att generativa AI verktyg har öppnat upp nya möjligheter och utmaningar för både studenter och lärare. Norehall (2022) i en explorativ studie med betoning på lärarperspektivet målar upp en bild av en framtid där automatisering och artificiell intelligens kommer att spela en allt viktigare roll i utbildningen. De potentiella fördelarna med AI verktyg inom utbildningssektorn är många, exempelvis genom att tillhandahålla personlig återkoppling, mäta studenternas framsteg och identifiera mönster som kan vara osynliga för mänskliga lärare. Det ökande beroendet av AI verktyg väcker frågor om lärarnas roll i klassrummet, här menar vissa att dessa verktyg så småningom kan komma att ersätta lärare. Andra tycker att lärare ändå kommer att vara nödvändiga för att odla relationer med studenter och utveckla deras karaktär (Norehall, 2022). I slutändan kommer utbildningens framtid att formas av det pågående samspelet mellan människor och maskiner, och förhållandet mellan lärare och AI kommer att behöva hanteras noggrant för att säkerställa att studenternas behov tillgodoses.

Kasneci et al. (2023) utforskar användningen av generativ AI med stora språkmodeller i olika utbildnings tillämpningar från både student- och lärarperspektiv, och drar slutsatsen att dessa verktyg potentiellt erbjuder en mängd möjligheter och utmaningar. Från spektakulära möjligheter i att personifiera inlärningsupplevelser, förbättra engagemang och generera pedagogiskt innehåll. Till risker och utmaningar som potentiell partiskhet i resultatet och behovet av kontinuerlig mänsklig övervakning. Det rekommenderas en tydlig strategi och ett pedagogiskt tillvägagångssätt med starkt fokus på kritiskt tänkande och faktagranskning för att säkerställa en ansvarsfull och etisk användning av stora språkmodeller i utbildningen. Författarna är optimistiska om den transformativa potentialen hos stora språkmodeller i utbildningen, men de betonar behovet av ytterligare forskning för att utforska optimala metoder för integrering av dessa modeller.

Teknik och innovativa metoder är inte nödvändigtvis en omedelbar omformning av centrala aspekter inom utbildning, men de har emellertid potential att ytterligare förstärka den övergripande utbildningsupplevelsen för både lärare och studenter. I omvärlden finns det stor uppmärksamhet kring ChatGPT och dess potentiella effekter på högre utbildning. Däremot hävdar Rudolph (2018) att nya förekommande fenomen gällande utbildningsteknologier (EdTech) är vanligtvis alltför överhype. Även om dessa tekniker haft inverkan på utbildning, har de däremot inte ersatt traditionella undervisningsmetoder. Med utgångspunkt i detta resonemang kan man spekulera detsamma om ChatGPT, kommer den att bidra till förändring i utbildning eller endast förbli en ytterligare överskattad teknologi i högre utbildning? Förutom den stora publiciteten kring ChatGPT har det saknats studier om tillämpningen av sådana verktyg inom högre utbildning, vilket gör att intressenter har många obesvarade frågor. Även om AI har potential att förändra sättet som studenter lär sig, är de inte en ersättning för mänskliga lärare. I själva verket kommer framgången för sådana verktyg att bero på hur de integreras i det befintliga utbildningssystemet och i vilken utsträckning de kan stödja, snarare än ersätta, mänskliga lärare Kasneci et al. (2023). Trots detta belyser entusiasmen kring ChatGPT det fortsatta mänskliga intresset för att tämja på gränserna för vad som är möjligt



genom teknisk innovation. För att ta itu med en av de utforskade luckorna, strävar denna studie efter att kritiskt undersöka uppfattningarna hos universitetsstudenter och lärare när det gäller användningen av ChatGPT som stöd för sina utbildningsuppgifter.

### 1.3 Forskningsfråga

I utgångspunkt av den problematisering som har angivits kan en frågeställning formuleras.

*Hur uppfattar studenter och lärare rollen för ChatGPT i högre utbildning, och vilka möjligheter och utmaningar erbjuder denna nya digitala artefakt för undervisning och lärande?*

Delfrågor har formulerats för att underlätta besvarandet av huvudfrågan:

- *Vilka effekter har språkmodeller som ChatGPT uppvisat i nuvarande undervisning och lärande inom högre utbildning?*
- *Vilka potentiella möjligheter och utmaningar finns med att använda språkmodeller som ChatGPT i högre utbildning, enligt studenter och lärare?*

### 1.4 Syfte

Syftet med arbetet är att utforska och analysera fenomenet med ChatGPT för att synliggöra dess acceptans av människor, samt möjligheter och utmaningar bland studenter och lärare i högre utbildning. Fenomenet är ett relativt nytt där forskningsområdet har för nuvarande fåtal forskningar angående ChatGPT och dess verkliga effekter. Utifrån en analys baserad på data från lärare och studenter som använt eller testat ChatGPT för universitetets sammanhang, i samband med existerande litteratur, ska denna forskning reflektera över ChatGPT och dess närvarande användbarhet i den högre utbildningen.

### 1.5 Avgränsningar

ChatGPT är ett fenomen som för tillfället trendar i samhället, som sagt är det betydligt svårt för denna forsknings period i att påträffa vetenskaplig forskning som har en klar bild av verkliga effekter som ChatGPT bidrar med i högre utbildning. Forskningsfrågorna har då anpassats efter dessa egenskaper i forskningsområdet som därmed inte syftar på att besvara hur den digitala praktiken med ChatGPT påverkar eller förändrar utbildningen, men istället riktar denna studie mot att undersöka den nutida situationen och hur lärares och studenters perspektiv och attityd mot AI.

## 2. Litteraturgenomgång

### 2.1 Begreppsdefinition

#### 2.1.1 Textdriven generativ artificiell intelligens

Med generativ AI avses en typ av artificiell intelligens som genererar nytt innehåll baserat på en uppsättning regler eller exempel snarare än att enbart välja mellan befintliga alternativ (Zhang, 2023). Beroende på systemets uppsättning kan innehållet variera från och till text, bild, video eller ljud. Med en uppsättning av språkmodeller som innebär AI modeller som använder data för att bekanta sig med mönster i språk, möjliggör generering av avancerade och människoliknande texter. De kan förstå språknyanser som kontext, semantik och syntax (Zhang, 2023). Det finns två nya utvecklingar i de senaste åren som bidragit till de större prestationsförändringarna i språkmodeller (Kasneci et al., 2023). Ett av teknologierna är *transformer* arkitekturen som används för att fastställa relevansen i olika delar av data-inmatningar, detta resulterar i bättre förmåga i hantering av längre konversationer. Ytterligare en angelägen utveckling för språkmodeller som bevisats vara effektiv till förbättrad prestanda är användning av *pre-training*, detta innebär att modellen först tränas i större mängder data innan finjustering till specifika handlingar (Min et al., 2021).

#### 2.1.2 ChatGPT

Innan vi fördjupar oss är det viktigt att få en helhetsbild av vad ChatGPT är för någonting. En värdefull metod för att uppnå detta är att lyssna på insikter direkt från ChatGPT.

ChatGPT är en avancerad konversationsbaserad AI-modell utvecklad av OpenAI. GPT står för "Generative Pre-trained Transformer" och representerar en typ av neural nätverksarkitektur som är specialiserad på att generera och förstå naturligt språk. Modellen bygger på transformer-arkitekturen och tränas på stora mängder textdata för att lära sig språkliga mönster, sammanhang och grammatik (ChatGPT, 2023).

ChatGPT är utformad för att kunna delta i meningsfulla och naturliga samtal med människor. Den kan svara på frågor, ge förklaringar, utföra uppgifter och generera text baserat på användarens input. Modellen har tränats på ett brett spektrum av källor, inklusive böcker, artiklar och webbsidor, vilket ger den en omfattande kunskapsbas att dra ifrån (ChatGPT, 2023).

ChatGPT har potential att vara användbart inom olika områden som kundsupport, utbildning, skrivhjälp och mycket mer. Den kan hjälpa användare att få svar på sina frågor, generera textinnehåll och ge stöd i olika språkliga uppgifter (ChatGPT, 2023).

Det är viktigt att notera att även om ChatGPT kan producera högkvalitativt innehåll, så är den inte immun mot att generera felaktig eller missvisande information. Det är alltid viktigt att vara kritisk och verifiera information från olika källor (ChatGPT, 2023).

ChatGPT är en finjusterad variant av GPT i version 3.5, och är särskilt utformad för samtals användning (OpenAI, 2022). GPT-3.5 har tränats på ett massivt dataset av text och kan producera människoliknande innehåll på ett stort antal uppgifter, såsom språköversättning, frågesvar och textkomplettering (Zhang, 2023; OpenAI, 2022). Däremot skiljer ChatGPT från andra traditionella konversationella AI agenter i dess förmåga att förse kvalitativ innehåll som svårt kan differentieras från mänskliga konversationer.

Anledning till ChatGPT:s mänskliga innehåll har ursprung från dess träning där mängder av mänskligt skapad data från internet använts, konversationer inkluderat (OpenAI, u.å). Förmågan för dialog har tränats genom Reinforcement Learning with Human Feedback (RLHF), som använder mänskliga demonstrationer och preferens-jämförelser för att vägleda modellen till ett önskat beteende (OpenAI, u.å). Användningen av RLHF har lett till en väsentlig förminskning av innehåll som felaktig information och skadliga instruktioner än tidigare GPT-versioner (OpenAI, 2022). Modellen kan generera sammanhängande och kontextuellt lämpliga svar på ett stort antal inmatningar, vilket gör den väl lämpad som konversationsagent i utbildningssammanhang (Zhang, 2023).

Plattformen erbjuder i hög grad anpassningsbara konversationsflöden som innebär att användarna kan skraddarsy konversationens upplevelse till att uppfylla individuella behov (Kung et al. 2022). Till följd producerar ChatGPT engagerande och övertygande innehåll. Möjligheten att anpassa konversationsflödet och innehållet gör ChatGPT till en innovativ plattform som har betydande potential i ett stort antal tillämpningar (Kung et al. 2022). Plattformen är utformad med enkelhet i åtanke, följaktligen kan användarna snabbt och enkelt anpassa konversationsflöden efter önskan. Resultatet är en enkel och användarvänlig upplevelse där användarna kan engagera sig på plattformen och anskaffa information vid behov (King & ChatGPT. 2023).

Tillförlitligheten och säkerheten i ChatGPT:s AI system är en annan anmärkningsvärd egenskap. Den underliggande tekniken i GPT-3.5 säkerställer integriteten i konversationerna och ger användarna en trygg och säker miljö. Utöver dess förståelse av naturligt språk, är GPT-3.5 även intelligent och medveten av kontext, varigenom ChatGPT konsekvent kan leverera korrekta och pålitliga användarinteraktioner (FIRAT, M. 2023). ChatGPT, tillsammans med GPT-3.5, skapar möjligheten att generera högkvalitativa textuella resultat på olika strukturerade språk, allt från kreativa litterära verk som poesi, essäer och blogginlägg till marknadsföringsmaterial och tekniska kodspråk. Plattformens funktioner för behandling av naturligt språk möjliggör en både effektiv och snabb produktion av innehåll, med ytterligare funktioner som förbättrar det genererade innehållets flyt och precision. Därigenom blir GPT-3.5 ett effektivt och värdefullt verktyg både för organisationer och enskilda individer för att producera engagerande, preciserat och skraddarsytt innehåll med lätthet (FIRAT, M. 2023; King & ChatGPT. 2023).

## 2.2 Educational technology (EdTech)

Tidigare har det funnits mängder av tekniska innovationer som hypotetiskt skulle revolutionera utbildningen och ersätta traditionella undervisningsmetoder. Detta har benämnts som hypecykeln, där ny teknik introduceras och till en början får en stor publicitet och entusiasm från media och allmänheten, sedan misslyckas den ofta med att leva upp till förväntningarna (Rudolph, 2018). När radion introducerades fanns det mycket spänning kring dess potential som ett pedagogiskt verktyg. Pedagoger spekulerade att radion skulle möjliggöra högkvalitativ utbildning även till de allra mest isolerade områdena, och optimister förutspådde dessutom att den skulle ersätta traditionella skolor. Även om radion visade sig vara ett värdefullt utbildningsverktyg ersatte den dock inte traditionell skolundervisning som en del hade förutsett (Terzian, 2019). Miniräknare är ett särskilt intressant fall i utbildningsteknologins historia. Introduktionen väckte stor debatt om dess användning i skolor, det hävdades att miniräknare skulle hindra studenternas förmåga att lära sig grundläggande matematiska färdigheter och att studenterna skulle bli alltför beroende av dem.

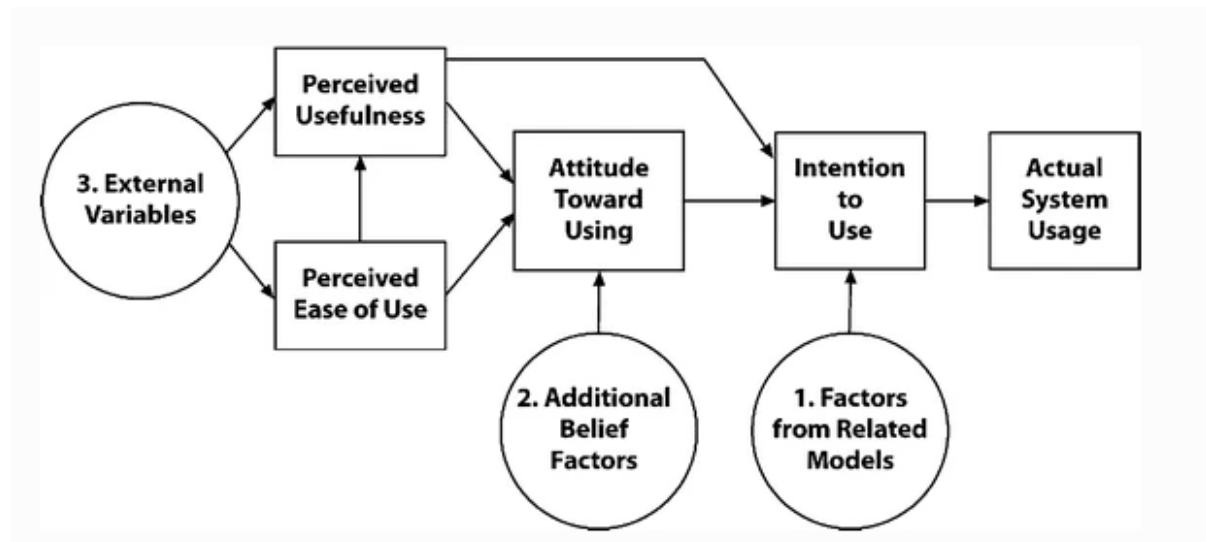
Andra argumenterade att miniräknare skulle vara ett värdefullt verktyg som kunde hjälpa studenterna att lära sig mer avancerade matematiska begrepp och förbättra sina problemlösningsförmågor (Watters, 2015). Med över tiden stod det tydligt att miniräknare kunde vara ett värdefullt verktyg i klassrummet. Tack vare dem kan studenterna kontrollera sitt arbete och påskynda beräkningar, varvid de kan fokusera på begrepp på högre nivå och problemlösning. Det är emellertid fortsatt viktigt att studenterna har en stark grund i grundläggande matematiska färdigheter, och miniräknare bör inte användas som en ersättning för att lära ut dessa färdigheter (Watters, 2015).

Idag används miniräknare i stor utsträckning i skolorna och anses vara ett viktigt verktyg för studenterna i många ämnen som ett verktyg i den pedagogiska teknikens verktygslåda, och deras användning balanseras med andra undervisningsmetoder för att säkerställa att studenterna får en väl balanserad utbildning (Watters, 2015). Vidare diskuterar Rudolph (2018) att datorer, internet, mobilteknik och sociala medier har presenterats som revolutionerande för lärande och undervisning.

Det argumenteras att dessa tekniker har potentialen att kraftigt förbättra inlärningsupplevelsen, genom att ge studenterna tillgång till stora mängder information och göra det möjligt för dem att samarbeta. Det är dock viktigt att belysa att genom hela utbildningsteknologins historia har man ofta inte tagit tillräcklig hänsyn till hur pedagoger tillämpar dessa resurser och hur studenterna interagerar med dem. Terzian (2019) betonar att det kan saknas vägledning om hur man effektivt använder teknik för att förbättra inlärningsresultaten i sina undervisningsmetoder. Ett annat problem som lyfts fram är att studenterna kanske inte alltid känner till hur de ska utnyttja tekniken effektivt i inlärnings syfte, eller att de kan distraheras av de många andra icke-pedagogiska användningsområdena för tekniken, som till exempel de sociala medierna.

## 2.3 Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM) syftar till att förstå och förutsäga individers acceptans och antagande av ny teknik. Modellen är framtagen av Davis et al., (1989) och sedan dess har den tillämpats i stor utsträckning inom olika forskningsområden i syfte att undersöka användarnas inställning och beteende gentemot teknik (King et al., 2006).



Figur 1. Technology acceptance model (Marangunić och Granić, 2014).

TAM-modellen utgår principiellt från antagandet att individernas acceptans och användning av en ny teknik styrs och påverkas av två huvudfaktorer (Davis et al., 1989). Dessa faktorer är den upplevda användbarheten och användarvänligheten. Upplevd användbarhet hänvisar till i vilken utsträckning individer tror att en viss digital teknik kommer att förbättra prestationen eller produktiviteten hos dem (Davis et al., 1989). Vidare avser upplevd användarvänlighet i vilken omfattning individer uppfattar en teknik som enkel att använda och förstå (Davis et al., 1989).

Utifrån TAM har individer större sannolikhet att acceptera och anta en ny teknik om de uppfattar den som användbar för att uppnå sina mål, och om den uppfattas som lättanvänd (King et al., 2006). I modellen anges det att dessa uppfattningar påverkas av diverse faktorer, däribland yttre faktorer som socialt inflytande, systemmässiga egenskaper och individuella egenskaper (King et al., 2006). Socialt inflytande syftar på hur andras åsikter och rekommendationer påverkar individens acceptans för en ny teknik. Med systemmässiga egenskaper menas själva teknikens utformning och funktionalitet. De individuella egenskaperna innefattar sådana faktorer som tidigare erfarenhet, kunskap och självförtroende (King et al., 2006; Davis et al., 1989).

Beteendemässig avsikt att använda avser individens subjektiva sannolikhet att använda en viss teknik (Venkatesh et al., 2003). Med utgångspunkt i TAM-modellen påverkas beteendeavsikten av upplevd användbarhet och upplevd användarvänlighet (Venkatesh et al., 2003; Davis et al., 1989). I samband med den centrala digitala artefakt som undersöks i vår

studie, kan en kartläggning av de beteendemässiga avsikten med användningen belysa studenters och lärares vilja att integrera ChatGPT i sina akademiska aktiviteter. Därför kan vi genom att utreda de faktorer som formar deras uppfattning om användbarhet och användarvänlighet, få värdefulla kunskaper om det potentiella antagandet och utnyttjandet av ChatGPT som ett pedagogiskt verktyg.

Inställning till användning fokuserar på individers övergripande positiva eller negativa bedömning av att använda en viss teknik. Den omfattar deras uppfattningar, känslor och övergripande intryck av tekniken (Venkatesh et al., 2003). Attityden påverkas också av faktorer som upplevd användbarhet och upplevd användarvänlighet såväl som subjektiva normer och yttre faktorer (Venkatesh et al., 2003; Davis et al., 1989). En förståelse av inställningen kommer förhoppningsvis leda till att förstå individernas övergripande acceptans av denna digitala artefakt inom högre utbildning.

## **2.4 Appliceringar med ChatGPT i högre utbildning**

I forskning om AI och utbildning finns det tre olika perspektiv att se utöver applicering av AI system och verktyg, dessa perspektiv är för lärare, studenter och fakulteten (Baker & Smith, 2019). De följande kapitel fokuserar på att synliggöra de appliceringar, möjligheter och utmaningar som finns vid olika användningsområden av ChatGPT.

### **2.4.1 Språköversättning**

För en utbytesstudent som har ett annorlunda språkligt modersmål till skillnad från utbildningsinstitutionen, kan ChatGPT bli ett verktyg som underlättar studentens akademiska framgång (Lim et al., 2023). ChatGPT tillsammans med dess förmågor i språklig redigering, översättning och hastiga responser bidrar till mer jämlika villkor för studenter oavsett deras språkliga modersmål.

### **2.4.2 Insamling av information**

För insamling av information bidrar ChatGPT med stöd till datainsamling från vetenskapliga journaler och artiklar. Verktyg som ChatGPT med artificiell intelligens har starka kapabiliteter i att snabbt analysera och bearbeta mängder av data (Dergaa et al., 2023). Denna förmåga gör ChatGPT lämplig till sysselsättningar som involverar organisering av information. Ett tillvägagångssätt för analys och summering är att förse text från akademiska material till ChatGPT, därav utbryter språkmodellen de viktiga detaljerna och fynd från materialet (Atlas, 2023). På detta vis kan en student snabbt få en övergripelig förståelse över materialets budskap som dessutom är opartisk, eftersom summeringen är genererad av en maskin, och inte människa.

### **2.4.3 Generera material**

För en individ som undervisar i högre utbildning kan ChatGPT användas för att generera olika former av kursmaterial (Kasneci et al., 2023). ChatGPT kan skapa quiz eller instuderingsfrågor relevanta för specifika ämnen i kursen för att pröva studenternas kunskaper. Detta är

fördelaktigt för läraren som sparar tid och energi till att utföra mer kritiska och mentalt krävande aktiviteter, och studenter får material till att utvecklas ytterligare i samband med att de läser textböcker och förbereder sig för examinationer (Kasneci et al., 2023).

#### 2.4.4Handledning och rådgivning

Zhai (2023) uttrycker att ChatGPT är en beundransvärd författare som demonstrerar sammanhang, precision, informatik och systematik i dess texter. Detta ger trovärdighet i att använda ChatGPT för återkoppling, feedback och rådgivning till hur studenter kan redigera akademiska skrifter. ChatGPT har i detta fält bevisat dess kompetenser i att organisera och skapa utkast för akademiska skrifter (Zhai, 2022). Enligt Falk (2023) så har ChatGPT även demonstrerat goda förmågor i mer diversifierade områden som programmering och kod. Detta kan vara användbart som stöd till studenter som studerar logik och skrivandet av programmeringskod, där dess funktion kan användas för att felsöka kod, hitta buggar, kommentera och slutligen även åtgärda dem vid felaktigheter.

#### 2.4.5 Administration

Bakom väggarna kan ChatGPT, eller en mer specialtränad version, agera som personlig assistent för betygsättning av studenters arbete eller vara hjälpmedel för att skraddarsy individuella läroplaner baserade på studenters kunskap och framsteg (Iskender, 2023). Språkmodellen kan dessutom stödja lärare med mer professionaliserad kommunikation genom att skapa utkast och konturer till olika innehåll som e-post, rapporter eller andra dokument (Atlas, 2023).

#### 2.4.6 Undervisning

ChatGPT är potentiellt ett hjälpmedel för lärare som kan ge inspiration och råd utifrån den väldiga mängden information och data som den innehar. Den kan bidra till mer kreativitet i klassrummens upplägg och inspirera nya pedagogiska eller didaktiska tillvägagångssätt (Iskender, 2023). För undervisningsperioder kan lärare använda ChatGPT för olika uppslag av skrivuppgifter som studenter därefter bygger vidare på och förbättrar deras kompetens i skrivande (Falk, 2023). I ett annorlunda perspektiv kan lärare utnyttja ChatGPT till att lära studenter kritisk evaluera information som härstammar från språkmodellen, därefter göra informerade beslut om informationen är fakta och reflektera över verktygets användbarhet (Frith, 2023).

## 2.5 Möjligheter med ChatGPT i högre utbildning

I samband med användningen av ChatGPT, finns det en mängd potentiella möjligheter som språkmodellen kan bidra med i högre utbildningen. Effekterna kan variera från jämlikhet, inläring och effektivisering av processer relaterade till utbildning.

### 2.5.1 Jämlikhet

ChatGPT kan enligt Dwivedi et al. (2023) öppna vägen för lärares möjlighet till att bättre kurera kunskaper och bidra till mer jämlikhet och tillgänglighet till utbildning. Villkor är inte alltid jämlika mellan studenter i studier, ett potentiellt problem som bemöter studenter i högre utbildning är att de förhindras av språkliga barriärer (Lim et al., 2023). Annorlunda hinder för studenter kan vara funktionshinder, exempelvis synskador. Här kan språkmodeller som ChatGPT kan användas i kombination med funktioner som text-to-speech till att förbättra studievillkor för synskadade (Kasneci et al., 2023).

### 2.5.2 Individualiserad inläring

ChatGPT kan erbjuda studenter individualiserade hjälpmedel och handledning beroende på studie relaterade områden som individen efterfrågar. Om studenter behöver hjälp med deras skriftliga förmåga, kan studenter efterfråga det stöd som krävs för att bättre skriva akademisk text. Alternativt fungerar ChatGPT som en virtuell handledare vid tillfällen där mänskliga rådgivare inte är tillgängliga för studenten (Qadir, 2022). ChatGPT:s sätt att konversera stimulerar den sociala närvaro och feedback jämlikt med mänskliga lärare vilket är användbart för att engagera studenter. Vidare möjligheter med ChatGPT är att man kan använda verktyget för att lära sig genom experimentation och erfarenhetsbaserad inläring, detta genom att bedöma olika strategier och tillvägagångssätt till att lösa problem och uppnå mål med hjälp av ChatGPT (Rudolph et al., 2023). Därmed kan användning av ChatGPT som läromedel kan vara fördelaktigt för studenter som föredrar lärande genom hands-on-metoder. Mer än enbart kunskaper, kan studenter med hjälp av verktyget även utveckla och förbättra skickligheter i olika kapaciteter som kritiskt tänkande och problemlösningsförmåga (Qadir, 2022; Kasneci et al., 2023).

### 2.5.3 Effektivitet och produktivitet

Ett typfall där ChatGPT kan effektivisera och medföra produktivitet är inom skrivandet av akademiska texter. Här kan språkmodellen ge inspiration och hjälpa brainstorma nya idéer (Qadir, 2022). ChatGPT kan förse studenter med ett ämne och föreslå olika utforskade aspekter till att förbättra förståelse och analys i material. Därefter kan studenten använda dessa resurser och idéer för att formulera ett mer sammanhängande, läsbart och koncist innehåll i sitt akademiska arbete (Kasneci et al., 2023; Zhai, 2022). Som tidigare nämnt i föregående delkapitel för ChatGPT:s appliceringar, så kan lärare använda ChatGPT för att generera olika material för utbildningssyften. Lärares mentala kapaciteter kan då sparas och tillbringas till mer mentalt krävande aktiviteter (Kasneci et al., 2023). ChatGPT kan dessutom användas för syften som inspiration för lärares innovation i klassrummen i form av nya didaktiska eller pedagogiska tillvägagångssätt, uppgifter eller kursmaterial (Neumann et al., 2023).



## 2.5.4 Lättillgänglig kunskap

Trots att ChatGPT vid tillfällena har brister i innehållet som förekommer i form av språkfel eller felaktig information, finns det fortfarande användbarhet för studenter att använda verktyget som en kunskapskälla (Dwivedi et al., 2023). Språkmodellen har kompetens i att förse övergripande förklaringar över komplexa kunskapsämnen på ett enkelt språk, vilket vidare gör ChatGPT ett verktyg kraftfullt för studenter (Tlili et al., 2023). Utifrån dess kunskaper från mängder av data och information från internet, kan studenter utnyttja ChatGPT för att anskaffa en grundläggande men omfångsrik kunskapsbank över ett stort antal ämnen (Dwivedi et al., 2023).

## 2.6 Utmaningar med ChatGPT i högre utbildning

### 2.6.1 Kvalitet och precision

ChatGPT har tendensen att vara väldigt förtroendeingivande i dess innehåll trots att informationen inte är fakta, vilket vad Qadir (2022) betecknar som "*hallucinatory information*". Ett exempel är hur ChatGPT ibland ger felaktiga och icke existerande artiklar, referenser eller webblänkar när användaren efterfrågar källreferering i innehåll. Även när man använder ChatGPT för att analysera och summera information, anmärker Falk (2023) att de som använder denna metod löper risk till att ChatGPT av misstag utesluter viktig information. Det finns därmed en betoning till att studenter har stark grund för kompetenser som kritiskt tänkande, detta för att filtrera ut det opreciserade innehållet och utnyttja de användbara delarna av ChatGPT:s innehåll (Qadir, 2022).

Studenter och lärare ska inte lägga en alltför hög grad av tillit till språkmodellen för kritiska aktiviteter som inlämningar och examinationer. Savelka et al. (2023) bevisade i sin forskning om ChatGPT och python-programmeringskurser, att språkmodellen har skicklighet till att avklara uppgifter som förekommer i python-kurser. Däremot hade ChatGPT inte tillräcklig förmåga i dess innehåll för att avklara fullständiga python-kurser. Studenter som förlitar sig alltför mycket av språkmodeller som ChatGPT kan leda till inläring av nya kunskaper, men kommer inte direkt översätta till bra akademiska resultat (Lim et al., 2023). Författarna presenterar från sin studie i relation med ChatGPT tillsammans med lärare och studenter, där individerna uttryckte att verktyget hade användbarhet i utbildning men dess tendenser för slumpmässiga felaktigheter och vaghet i dess innehåll skapade tvivel över verktygets pålitlighet (Tlili et al., 2023).

### 2.6.2 Tekniska begränsningar

Som start har ChatGPT tekniska begränsningar som har ursprung från dess träningsdata som endast härstammar fram till september år 2021 (Lim et al., 2023). Språkmodellen kan i försök besvara frågor eller prompt relaterat till år 2022 eller senare, men risken finns att råka ut för felaktig eller irrelevant information (Lim et al., 2023; Qadir, 2022). ChatGPT är långt ifrån att vara oberoende av utomstående faktorer, innehållet som skapas varierar beroende på kvantitet och kvalitet av de mänskliga inmatningar som den mottar (Lim et al., 2023). Indikationer finns

för att ChatGPT och dess förmågor fortfarande behöver förändras och förbättras trots att lärare och studenter uttryckt att verktyget hade användbarhet i utbildning, däremot har dess tendenser för slumpmässiga felaktigheter och vagt innehåll skapat tvivel över verktygets pålitlighet (Tlili et al., 2023).

### 2.6.3 Missbruk

Ytterligare ett utmaningsområde för användning av ChatGPT är relaterat till missbruk av verktyget för omoraliska utbildningssyften, exempelvis genom att använda ChatGPT för att producera en text som sedan används utan redigering. Meningen av fusk i samband med användning av språkmodellen kan för skrivuppgifter variera beroende på hur studenter väljer att använda innehållet (Falk, 2023). Att kopiera GPT-producerad text i samband med skolarbete producerar inget akademiskt värde för antingen lärare eller student (Qadir, 2022). Därför bör det uppfattas som missbruk eller fusk om studenter använder verktyget och dess innehåll för att medvetet lura eller vilseleda lärare för att uppnå önskade akademiska resultat (Falk, 2023). Ett nyligen utvecklade verktyg för identifikation av GPT skriven text är GPTZero, som har förmågan att identifiera längre GPT-skrivna texter genom att analysera ordföljden i texten samt jämföra den med data som modellen tränats på (Falk, 2023). Däremot är dess precision enbart 70 till 80 procent, vilket gör det riskabelt för användning i sensitiva områden som högre utbildning.

### 2.6.4 Etiska begränsningar

Den hastiga framförandet och populariseringen av ChatGPT har lett till att utbildningsinstitutioner kvickt deklarerat deras hållning mot ChatGPT (Lim et al., 2023). Världens olika institutioner har tagit skilda ställningar, där somliga institutioner valt att förbjuda användningen av ChatGPT på grund av rädslan för AI assisterad missbruk. En annorlunda oro är relaterad till verktygets uppförande likt svart lådor där brist på transparens finns för dess innehåll, vilket innebär att ingen tydlig förklaring eller bakgrund ges för de beslutsfattningar i språkmodellen (Dwivedi et al., 2023). En annan etisk problematik är att ChatGPT och andra liknande redskap kan fostra vårdslös plagiering i text, detta på grund av dess förmågor att formulera text samt relativt enkla nivå av användbarhet (Qadir, 2022). Vissa har uttryckt ChatGPT som ett högteknologiskt verktyg för plagiat, samtidigt är språkmodellen ett verktyg till att undvika inläring av nya kunskaper (Lim et al., 2023). Andra risker som kan förekomma med ChatGPT är faror med studenters integritet i samband med personlig data, partiskhet från språkmodellen, förlust av lärarjobb och förminskad mänsklig interaktion (Iskender, 2023).

### 2.6.5 Pedagogiska implikationer

ChatGPT har märkbara skrivkompetenser jämfört med generella studenter där innehållet har relativt bra sammanhang och precision (Zhai, 2022). Därför finns det utmaningar i samband med ChatGPT och kunskapsinläring där lärare kan ha svårigheter med att identifiera om texter är genuint producerade av en människa (Lim et al., 2023). Vissa lektorer har visat orolighet över essäskrivning som bedömningsmetod av studenternas förmågor, detta på grund

av att skrivförmågan kan outsourcas från ChatGPT. Rudolph et al. (2023) anmärker att dessa bekymmer kan ha ursprung från lärares motstånd till att förändra nuvarande skriftliga examinationer, som har kritiserats för att vara en ointressant och ineffektiv metod för bedömning av studenters lärande.

Risken finns även att mindre motiverade studenter vänder sig till ChatGPT för att eftersöka den enklaste lösningen till problem, och eventuellt blir beroende på verktygets funktioner (Tlili et al., 2023; Kasneci et al., 2023). Språkmodellen kan förenkla insamling av information och simplificera problemlösning för studenten. Därmed kan studenter bli för bekväma och motverka intresset till att utföra egen forskning och uppnå egna slutsatser och lösningar (Kasneci et al., 2023). Till följd kommer risken att studenter förlorar motivation till att utveckla akademiska färdigheter som skrivförmåga, språkformulering, kritiskt tänkande, kreativitet och problemlösningsförmåga (Dwivedi et al., 2023; Tlili et al., 2023). Ett annat perspektiv angående kritiskt tänkande och problemlösningsförmåga presenteras av Qadir (2022), där författaren menar att dessa färdigheter blir mer angelägna i framtiden. Anledningen till argumentet menar författaren att verktyget ChatGPT kommer att kräva dessa färdigheter för att effektivt använda och analysera innehåll från språkmodeller och generativa AI verktyg.

Om lärare blir alltför beroende i användning av språkmodellen finns det även risk att kunskapsutveckling försämras för studenter (Kasneci et al., 2023). Enligt Atlas (2023) är det en missuppfattning att ChatGPT kommer ersätta den mänskliga läraren i framtiden. Språkmodellen kan utnyttjas i en stödjande roll för lärande, och kan inte erbjuda den unika kompetens som en människa innehar i lärarrollen. Försök att integrera ChatGPT i undervisning, uppgifter eller kursmaterial kan även potentiellt bidra med negativ medverkan i form av ökad arbetsbelastning för lärare (Neumann et al., 2023). Falk (2023) uppmanar att man ska hänvisa till de pedagogiska fallgropar som man kan råka ut för vid användning av ChatGPT i samband med utbildning. Verktyget tar exempelvis inte vid skapandet av innehåll till utgångspunkt från svenska styrdokument för undervisning och känner inte till de förutsättningar som finns i en klass eller studentgrupp. Det betonas att lärare i framtiden ska vara vaksamma med innehåll som ChatGPT producerar och aktsamt reflektera innehållet i samband med lärandemålen (Falk, 2023).

### **3 Metod**

I detta kapitel presenteras de metoder och strategier som använts för forskningsprocessen, samt beskrivs genomförandet av datainsamling för teoretiska och empiriska material. Slutligen förtydligas de etiska ramverk som studien följer för att åstadkomma ett forskningsetiskt resultat.

#### **3.1 Metodval**

Studien har grundat sig i en interpretativ ansats, vilket betecknar en forskningsmetodik som syftar på att begripa olika unika och komplicerade sammanhang och kontext i samhället (Oates, 2013). Grunden för denna studie är att bidra till bättre kunskaper över människors infallsvinklar för användning av ChatGPT på svenska universitet och högskolors dispositioner. Arbetet kommer baseras på kvalitativ data, vilket är mer än lämpligt för forskning som syftar på att fånga komplicerade perspektiv och åsikter från människor. Detta kan leda till att forskarna identifierar de faktorer och egenskaper som bidrar till varför en individ eller grupp tänker på ett visst sätt, samt hur deras tankar byggs. Denscombe (2018) menar att den interpretativa ansatsen som forskningsparadigm är skeptisk till förmågan att uppnå objektivitet i forskningsresultat. Detta eftersom forskare oundvikligt inkorporerar ens egen erfarenheter och identitet i forskningsprocessen.

Inom interpretativa ansatser finns det sällan enbart en förklaring eller sanning för forskningsfrågor, resultatet från denna studie kan variera från andra liknande frågor (Oates, 2013). De forsknings- avgränsningar, metoder och nisch kan i resultatet konstrueras till att enbart representera de specifika gränsningar som finns för denna forskning. Vidare kan detta innebära att kunskaperna som forskningen bidrar med har låg grad av generaliserbarhet för samhället som helhet.

#### **3.2 Datainsamling**

I detta delkapitel redogörs de olika metoder som använts för att samla in och bearbeta det teoretiska ramverket, samt det empiriska materialet.

##### **3.2.1 Litteraturöversikt**

För att utveckla en forskningsstudie som grundar sig på validitet och reliabilitet, har en övergriplig litteraturöversikt genomförts i relation till ämnet. Detta är en viktig process eftersom en studie sällan är trovärdig med forskare som besitter olämplig kunskap över temat som studien relaterar till. Ett annat syfte för genomföring av litteraturöversikt är även att skapa kontext som denna studien befinner sig i samband med den existerande vetenskapliga forskningen i området (Denscombe, 2018). Att forskare genomför en litteraturöversikt betyder enligt Oates (2013) att forskare har uppsyn till att kännedom finns över befintlig forskning inom det valda forskningsområdet. Därefter kan detta bidra till att texten uppfattas som bra i validitet och reliabilitet i dess omfång. Resultatet av litteraturöversikten är även ett bevis på forskningsområdets betydelsefullhet, att studien inte enbart följer andras spår inom forskningsområdet och att studien bidrar med kunskap som inte tidigare varit kännedom (Oates,

2013). Litteraturoversikten är då forskningens grund, eftersom en studie inte kan genomföras utan att referera till tidigare kunskaper som vetenskaplig data, teorier eller begrepp.

### 3.2.2 Litteratursökning

De sökstrategier som valts för bruk i denna studie är systematisk sökning och kedjesökning med hjälp av akademiska sökmotorer som Malmö universitets libsearch och Google scholar. Idealet hade varit att alla källor som valts för studien är peer-reviewade, men i detta fall är fenomenet så pass nytt att de relevanta artiklar som finns har nyligen publicerats. Vi har då även som extra kvalitetskontroll kikat noggrannare på artiklarnas författare för att bedöma om de är respektabla och trovärdiga forskare, exempelvis publicerade artiklar och antalet citeringar som de genererat.

En kedjesökning innebär att man först hittar artiklar relevanta till forskningsfrågorna som ställts, exempelvis genom systematisk sökning, och därefter bläddrar man vidare i artiklarnas källhänvisningar i syftet att hitta mer forskning som kan bidra till studien och forskningsfrågorna (Rienecker, 2014). Systematisk sökning handlar enligt Rienecker (2014) om att forskare preciserar sin litteratursökning mot det ämne som de syftar på att forska om. I detta fall handlar det primärt om *språkmodeller, generativ AI, ChatGPT och högre utbildning*. Eftersom ämnet med språkmodeller, generativ AI och ChatGPT i relation med utbildning är ett avsevärt nytt forskningsområde, har litteraturens urval i den inriktningen varit betydligt begränsade. Vidare har ytterligare sökord som *inlärning, undervisning, möjligheter och utmaningar* använts för att specificera sökningen till högre relevans till studiens syfte. Dessa vetenskapliga artiklar har som roll att stå om sekundära källor för studien, vilket innebär att de ska leverera teorier och begrepp som kan stå som hjälpmedel för analys och bearbetning av data (Rienecker, 2014).

Tabell 2. Kategorisering av litteratur inför intervjuguiden.

Tema	Teori	Stödande litteratur
ChatGPT	Textdriven Generativ AI	Kasneci et al. (2023), Kung et al. (2022), King & ChatGPT (2023), Min et al. (2021), OpenAI (u.å), OpenAI (2023), Zhang (2023).
	ChatGPT	
EdTech	Utbildning Teknologier över tiden	Rudolph (2018), Terzian (2019), Watters (2015).
Acceptans	Technology Acceptance Model (TAM)	(Davis et al., 1989), (King et al., 2006), (Venkatesh et al., 2003).
ChatGPT inom högre utbildning	Appliceringar med ChatGPT i högre utbildning	Atlas (2023), Baker & Smith (2019), Dergaa et al (2023), Dwivedi et al (2023), Falk (2023), Frith (2023), Iskender (2023), Kasneci et al. (2023), Lim et al. (2023), Neumann et al. (2023) Qadir (2022), Rudolph et al. (2023), Savelka et al. (2023), Tlili et al. (2023), Zhai (2022).
	Möjligheter med ChatGPT i högre utbildning	
	Utmaningar med ChatGPT i högre utbildning	

### 3.2.3 Urval för intervjupersoner

De relevanta studieobjekten för denna forskningsstudie är främst människor som använt verktyget ChatGPT i relation med hög utbildningssyfte. Mer specifikt syftar studien på att utforska perspektiv och åsikter från lärare och studenter, därmed utesluts övriga parter inom universitet och högskolor. Medvetenheten finns att verktyget troligen inte har utforskats tillräckligt inom utbildningssektorn för att samla in kritisk information om dess användning. Urvalen har primärt begränsats till lärare och studenter i högre utbildning som deltar i informatikkurser. Argumentet är att de som arbetar och studerar relaterat till informationsteknologier eller datavetenskap, troligen haft en större sannolikhet att höra talas om eller använt ChatGPT för utbildningssyfte.

Det är värt att nämna att under studiens gång har vi skickat ut flertal intervjufrågningar till både lärare och studenter. Vårt ursprungliga mål var att genomföra 10 intervjuer, den siffran lyckades vi tyvärr inte med utan nådde endast upp till hälften. Skälen till de nekade intervjuerna varierade, där vissa personer uttryckte brist på engagemang, andra hänvisade till tidsbrist, och några nämnde brist på tillräcklig kunskande om ämnet. Mot bakgrund av de utmaningar vi stod inför när det gällde att få ett tillräckligt antal intervjuer övervägde vi noggrant alternativa metodologiska tillvägagångssätt. En möjlighet var att använda en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder. Vid närmare övervägande upptäckte vi dock att det redan fanns en mängd kvantitativa data om studien från tidigare forskning om ChatGPT inom högre utbildning. Därför fattade vi beslutet att använda dessa befintliga kvantitativa data tillsammans med den kvalitativa primära data och dra nytta av de insikter vi fått från dessa tidigare studier. På så sätt kunde vi samla in värdefulla insikter och dra meningsfulla slutsatser för vår studie. Detta tillvägagångssätt gjorde det inte bara möjligt för oss att kompensera för begränsningarna i att få ett större antal intervjuer, utan också för oss att bygga vidare på den kunskap som redan finns inom området.

Tabell 2. En sammanställning av intervjupersoner.

Kod	Respondent	Roll	Intervjutyp	Kunskapsämnen
L1	1	Universitetslektor	Online	Innovation och Entreprenörskap
L2	2	Universitetslektor	Online	Datavetenskap, Programmering och Systemteknik
S1	3	Högskolestudent	Fysiskt	IT och Ekonomi
S2	4	Universitetsstudent	Fysiskt	Systemvetenskap
S3	5	Universitetsstudent	Online	Matematik och Religion

### 3.2.4 Intervjuformat

Den bestämda inriktningen för studien är undersökning av kvalitativa data i form av perspektiv och åsikter, detta medför att intervjuer blir en optimal datainsamlingsmetod för studien. Anledningar som stärker detta är att intervjuer för datainsamling är lämpliga för småskaliga studier som inriktar sig på analysera komplicerade fenomen och de underliggande faktorerna (Denscombe, 2018). Intervjuer med personer eller grupper i koppling med forskningsområdet fångar data som bidrar till kännedom av komplexa fenomen, exempelvis åsikter, uppfattningar, känslor och erfarenheter som denna studie eftersöker. Det finns då en betydelsefullhet i att utförligt handplocka nyckel- individer eller grupper som kan överlämna privilegierad information om specifika fält (Denscombe, 2018). Intervjuformatet är begränsat till den personliga- och semistrukturerade typen. Detta på grund av begränsningar som bidrar till att intervjuer i gruppformat blir mer kostsamma och svårare att arrangera i kort tid (Denscombe,

2018). Personliga intervjuer är betydligt lättare att arrangera och medverkar även till en smidigare process från datainsamling till analys. Intervjuer som genomförs med gör inspelning lättare, detta eftersom grupper av människor kan medföra svårigheter att följa och transkribera för specifika individer (Denscombe, 2018). Som sagt kommer intervjuer genomföras med ett semistrukturerat format. Vad menas är att intervjupersonen introduceras till samtalsämnet och de frågor som besvaras likt den strukturerade formatet, men forskarens inställning riktar sig mer mot flexibilitet (Denscombe, 2018). Detta bidrar till att intervjupersonen kan bättre ge svar som reflekterar deras egna åsikter och infallsvinklar, samt att de får mer tid för att utveckla deras respons (Denscombe, 2018).

### 3.2.5 Intervjuguide

Urvalen av intervjupersoner består av två parter, nämligen studenter och lärare, därefter har två intervjuguides skapats för att skraddarsy frågorna beroende på om intervjupersonen är lärare eller student. Detta eftersom frågorna har olika omfång beroende på individens ställning i institutioner av högre utbildning. En förtydligande av intervjuguiden för lärare finns i *Appendix B*, och för studenter *Appendix C*. Frågorna har även kategoriserats till olika teman som har olika betydelse för att förstärka validitet och reliabilitet i det empiriska materialet, exempelvis intervjupersonens bakgrund i högre utbildning.

### 3.2.6 Genomförande av intervjuer

För att anordna intervjuer med respondenter så kontaktades studenter och lärare via e-post. Därefter, om respondenterna var villiga att delta, förbereds dem till att ge mer berättande svar genom att förse dem med en intervjuguide av frågorna, därmed låta dem reflektera över deras svar. Mötesplats för intervjuer genomfördes enligt respondenternas önskan, vilket oftast var online. Under intervjun ställdes frågor enligt intervjuguiden (se appendix B och C) i syftet med att samla information relaterat till forskning, samt att verifiera respondentens bakgrund för att passa in i forskningen. Slutligen, om respondenterna har överlämnat tid och osagda reflektioner, fanns det rum att tillägga deras tankar som inte förts fram av intervjuguiden angående ämnet.

## 3.3 Metod för dataanalys

Analys av data genomförs med kvalitativ ansats, detta eftersom data som insamlas är kvalitativ i egenskap. Analysprocess kommer följa tre steg av tolkning som presenterats av Ahrne och Svensson (2022), detta för att sortera och organisera insamlad data för att slutligen tilldela mening till informationens olika segment. De tre stegen kallas för primär, sekundär och tertiär tolkning (Ahrne & Svensson, 2022). Se Figur 1. nedan för illustration.

### 3.3.1 Inspelning

Den *primära tolkningen* används för att organisera det första intrycket av data som härstammar från verkligheten, i detta fall intervjun med människor. Från detta intryck skapas sinnesdata, som innebär data som kan uppfattas av människans olika sinnen (Ahrne & Svensson, 2022).



För att lagra denna sinnesdata kommer inspelning av intervjuer genomföras med samtycke av intervjuade individer. Detta blir en viktig process för den sekundära tolkningen.

### 3.3.2 Transkribering

*Sekundär tolkning* innebär i ett simpelt uttryck att tolkning görs av forskarens primära tolkning i syfte med att skapa empiriskt material (Ahrne & Svensson, 2022). Realiseringen av detta kommer först inledas genom att transkribera intervjuer i ljudformat till textformat. Bra att tänka på under transkriberings processen är att notera de egenskaper i intervjun som kan bidra till förbättring av forskningsresultat, exempelvis tystnad eller ansiktsuttryck (Oates, 2013).

### 3.3.3 Kategorisering av tema

Det sista tolknings steget, *tertiär tolkning*, innebär en analys av det empiriska materialet. Målet i detta steg är att utföra en analys som segmenterar data till det oanvändbara och användbara för forskningens frågeställning. Detta genom att först identifiera nyckel teman som har relevans för syftet i forskningen (Oates, 2013). Därefter genomförs en kategorisering (eller kodning) för att segmentera data till olika teman och grad av relevans till syftet. För att se exempel på kategoriseringsprocess, se Tabell 3.

Tabell 3. Exempel på kategoriseringsprocess.

Utvald Meningsenhet	Kondenserad meningsenhet	Tolkning av den underliggande betydelsen	Sub-tema (kod)	Tema
<p>“Det beror ju på vad det är för teknik, i det fall ChatGPT så tänker jag att man introducerar den lite gradvis både för sig själv och för studenten för att känna efter alltså vad krävs av studenterna för att ta det till sig, det . Antar om jag börjar introducera det här i en av mina föreläsningar som handlar om framtida tekniker och så går man kanske vidare nästa år till att ha en hel föreläsning om det och sen så nästa år har man en liten labb på det liksom och så vidare...”</p>	<p>I det fall ChatGPT så tänker jag att man introducerar den lite gradvis både för sig själv och studenten och för att känna efter alltså vad krävs av studenterna för att ta det till sig.</p>	<p>Integrera teknik gradvis för båda parter, och granska kraven för användning.</p>	<p>Gradvis integration av teknik Ändamålsenlig användning</p>	<p>Gradvis integration och ändamålsenlig användning av teknik</p>

### 3.4 Forskningsetik

För att åstadkomma trovärdighet och sedlighet så genomförs studien med stor uppmärksamhet i överensstämmelse med *god forskningssed* enligt Vetenskapsrådet (2017) och forskningsetiska riktlinjer. Det är en förväntan som placeras på nutidens forskningsstudier för att i slutändan medföra ett resultat av hög kvalitet (Vetenskapsrådet, 2017). Givet att studiens insamlingsmetod för data är intervjuer, blir det angeläget att följa lag och etik under genomförandet. Detta eftersom människor involveras som deltagare i studien som respondenter, så finns det principer och etiska riktlinjer som är relevanta för att skydda människor från fysiska-, psykiska- och integritetsbaserade hot. Studien lägger då fokus på att informera och följa de rättigheter som forskningsdeltagare innehar. Dessutom kommer studiens forskare själva följa de principer och etiska riktlinjer som krävs i etiska studier. Till slut finns det även ytterligare omtankar som kräver uppmärksamhet inom forskning i sammanhang med informationssystem och datoranvändning (Oates, 2013).

Människor som deltar i forskningsstudien innehar alla rättigheter som är relaterade till etik inom forskning, samt blir de beskyddade från all data-relaterade hot som kan framkomma från deltagandet. Såsom rättigheten om frivillig beslutsamhet om att ta del av forskning utan påfrestning, samt vid beslut för avveckling i deltagandet ska detta accepteras utan konsekvenser (Oates, 2013). Fortsättningsvis berättar Oates (2013) att en etisk forskare måste deltagare noggrant informeras över studiens syfte och olika egenskaper för att överlämna ett *informerat samtycke*, således blir deltagaren inte förledd. En deltagare har även rättigheten att för anonymitet i forskningsresultatet, detta innebär att identitet, plats och annan avslöjande information hålls fördold eller maskeras (Oates, 2013). Data som anses vara konfidentiellt ska inte användas eller publiceras, men övertygelse kan tillåtas om den data har stor betydelse för forskningen.

Studiens ska följa *CUDOS-principerna* som stöd för att skapa en moralisk forskningsstudie och resultat (Vetenskapsrådet, 2017). Förkortningen av CUDOS innebär communism, universalism, disinterestedness och organized scepticism. Principerna innebär i ordning att:

- Allmänheten ska ha rätt till att ta del av forskningens resultat.
- Resultatet ska endast bedömas utifrån kriterier som är vetenskapliga.
- Motivet för forskning ska endast vara att bidra till forskningsfältet.
- Resultatet ska ständigt evalueras och slutligen fullbordas när forskaren har en acceptabel vetenskaplig grund.

Fortsättningsvis ska forskarna som ansvar endast eftersöka data som har relevans med forskningsstudien och inte förkränka individens integritet (Oates, 2013). Insamlad data ska vara preciserad och genomförd utan manipulation för att sammanföra en verklighetsbaserad bild utan partiskhet. I samband med data ska forskarna hantera information enligt riktlinjer från dataskyddsförordningen, mer känt som GDPR. Detta gäller skyldigheter angående hantering av en annans personuppgifter och informationsskyldigheter (Vetenskapsrådet, 2017).

Före intervjun informerades respondenterna och tillfrågades om samtycke till att bli inspelad som en del av forskningsprocessen. Respondenterna gick frivilligt med på att bli inspelad och förstod att det är ett nödvändigt steg i studien. Dessutom gav respondenterna sitt samtycke till titel att visas offentligt i studien, då respondenterna insåg vikten av öppenhet. Under intervjun bekräftade respondenterna att sitt bidrag kommer att beaktas i forskningen. Under intervjun gav respondenterna sitt samtycke till att befatning visas offentligt i studien. Under hela processen har de etiska principerna som nämns i metoden följts strikt. Informationskravet uppfylldes genom att respondenterna fick en tydlig förklaring av forskningens mål, förfaranden och potentiella risker eller fördelar i samband med deras deltagande. Samtyckeskravet uppfylldes genom att man fick ett frivilligt samtycke från respondenterna, vilket säkerställde att de hade friheten att delta eller dra sig ur studien när som helst utan konsekvenser. Konfidentialitetskravet uppfylldes genom att försäkra respondenterna om att deras personliga information skulle behandlas med största möjliga konfidentialitet och endast användas för forskningsändamål, med lämpliga åtgärder för att skydda deras privatliv.

### **3.8 Metoddiskussion**

Något att diskutera är metod och strategi för den empiriska insamlingen av data. För en mer preciserad insamling av empiriskt material hade det varit optimalt med pilotintervjuer med syftet att bättre anpassa intervjuguiden till frågeställningen. Tyvärr blev ingen tid över för detta, däremot var handledaren hjälpsam med att organisera och ge feedback för intervjuguiden. Annat att reflektera över är antalet av intervjuer som genomförts för studien, det hade varit mer gynnsamt med flera perspektiv och åsikter av lärare och studenter. Anledningar som bidrog till detta var bland annat att det tog längre tid än väntat för att reflektera över och fastställa syftet och frågeställning i denna studie. Detta resulterade i att intervjuprocessen påbörjades sent i slutet av april. Detta ledde indirekt till ett annat problem med svårigheter med kommunikation och planering av intervjuer. Vilket antas vara på grund av att individerna var under denna period upptagna med egna sysselsättningar med arbete och studier. De konsekvenser som kan sättas på studien är över generaliserbarheten av den empiriska analysen. Däremot anmärker Denscombe (2018) att ofta inom kvalitativ forskning så väcks frågor om generaliserbarhet, detta eftersom analyser görs intensiva fall i små antal. Istället är det rimligare att fokusera på vilken utsträckning av överförbarhet som fynden i forskningen har till andra fall.

## 4 Empiri

I följande avsnitt redogörs och presenteras det empiriska materialet som samlats in från intervjuer med lärare och studenter.

### 4.1 Bakgrund

Båda respektive lärare som intervjuats har erfarenheter i högre utbildning, samt har testat ChatGPT i olika utsträckningar. Lärare 1 undervisar i innovation och entreprenörskap och Lärare 2 undervisar för datavetenskap, programmering och systemteknik. Studenter (1, 2 & 3) som intervjuats har tillbringat tid på olika universitet och högskolor i Sverige från tre till fyra år, samtliga har varierande erfarenheter med ChatGPT som stöd för studier inom högre utbildning.

### 4.2 Gradvis integration och ändamålsenlig användning av teknik

Under tematiseringsprocessen framträdde ett centralt tema som en utgångspunkt. Det identifierade temat var ett resultat av återkommande mönster och uppfattningar som lyftes fram av flera respondenter. Samtliga respondenter diskuterade genomgående integrationen av digitala verktyg som ett sätt att stärka upplevelsen av lärande och undervisning. De poängterade nyttan av att utnyttja digitala verktyg för att stödja och komplettera traditionella undervisningsmetoder.

*“Nej men det känns som att digital teknik är en stor del i mitt professionella liv alltså, den förbättrar och kompletterar mina studiemetoder överlag.” - student 1*

Temat återspeglar dock respondenternas betoning på betydelsen av att introducera teknik i utbildningen gradvis. Respondenterna framhöll behovet av att hitta en balans mellan att utnyttja digitala verktyg som ChatGPT och att bevara den djupa förståelsen för ämnesinnehållet i den högre utbildningen.

*“Det beror ju på vad det är för teknik, i det fall ChatGPT så tänker jag att man introducerar den lite gradvis både för sig själv och för studenten för att känna efter alltså vad krävs av studenterna för att ta det till sig. Antar om jag börjar introducera det här i en av mina föreläsningar som handlar om framtida tekniker och så går man kanske vidare nästa år till att ha en hel föreläsning om det och sen så nästa år har man en liten labb på det liksom och så vidare...” - Lärare 1*

*“den här likheten mellan ChatGPT och miniräknare kan komma ofta liksom, vi tänkte likadant om miniräknare att folk kommer inte lära sig räkna men nu kan man göra mer avancerade saker naturligtvis och datorn är också en sådan sak. Grejen är med miniräknare, du får inte använda den i skolan förrän man går i åttonde klass kanske. Det är ju för att man ska lära sig grunderna. Lite det som jag pratat om att man ska lära sig att applicera, innan hjälp av verktyg. När man väl har lärt sig grunderna så kan man göra mer avancerade saker med hjälp av den här maskinen som behövdes.” - Lärare 1*

Temat understryker dessutom uppfattningen att teknik bör integreras på ett genomtänkt och medvetet sätt i syfte att säkerställa ändamålsenliga inlärningsresultat.

*“Var ska man lägga nivån? Vad kan man göra, ska man göra uppgifter som innebär att man kan använda ChatGPT för vissa delar av uppgiften för att komma framåt och sen liksom någonting annat, kanske. Men man ska inte vara naiv i detta, utan man måste ha en förståelse för att det finns en stor risk här att det går över gränsen och återigen så är det kanske inte medvetet att man går in med inställningen att man ska, ja, hur ska jag säga igenom någonting utan det är att man hamnar av en slump man trillar över gränsen och då kan det vara farligt.” Lärare 2*

Respondenterna poängterar behovet av att ha en tydlig förståelse för var gränsen går när ChatGPT integreras i utbildningsaktiviteter. De uttrycker oro då utan ordentlig medvetenhet finns det en betydande risk att oavsiktligt korsa de etiska gränser som är förknippade med att använda ChatGPT. Det betonas att avsikten kanske inte är att kringgå inläring eller förståelse, utan snarare att man omedvetet kan snubbla över den gränsen och stöta på potentiella faror. Därtill lyfts fram vikten av att hitta en balans vid beslutet att införliva digitala verktyg som ChatGPT i högre utbildning för att förbättra inläring och produktivitet och samtidigt upprätthålla en kritisk medvetenhet om dess begränsningar.

### **4.3 Utnyttja ChatGPT till kreativitet, effektivitet och precision**

Respondenterna har samtyckande åsikter och anser att ChatGPT är relativt lättillgängligt och ett simpelt verktyg när det kommer till användarvänligheten. Lärare 1 upplever att det är oerhört enkelt att anskaffa de efterfrågade svaren och samla in information. Den enkelheten jämför Lärare 2 med den lätta användarvänligheten likt andra kända digitala produkter såsom Google, där läraren berömmar ChatGPT:s snabbhet och skicklighet i att generera relevanta resultat. Samtidigt betonar Lärare 2 att innehållet sällan är användbart för arbetsuppgifter och innehållet är alldeles för torftigt, den är mer användbar för roliga saker och underhållning. Studenter på liknande sätt beskriver användarvänligheten som enkel och smidig, däremot finns det åsikt från Student 3 där ChatGPT är icke hjälpsamt för uppgifter inom specifika ämnen, exempelvis universitetsmatematik.

*“Det väldigt förvånansvärt enkelt att få det svaret som man vill ha utifrån den frågan man hade ställt.” - Lärare 1*

*“Det är inte komplicerat alls, men i det matematiska området har det inte varit till så mycket hjälp.” - Student 3*

Samtliga respondenter framför olika synpunkter på de användningsmöjligheter som finns med att använda ChatGPT i undervisningen och studierna. Student 2 tycker att ChatGPT kan vara hjälpsam i att hjälpa bolla idéer och utveckla dem, samt ge förslag på böcker för forskningsreferenser. För möjligheter svarar Lärare 1 att ChatGPT kan användas för inspiration och hjälp för att överväga alternativa metoder för att lösa uppgifter. Student 3 instämmer med övriga respondenter att ChatGPT kan hjälpa hitta lösningsalternativ, men har begränsat behov av ChatGPT på grund av verktygets matematiska kunskaper.

*“Jag vet ju att den inte riktigt löser mina matte problem, men den hjälper mig att hitta lösningar när jag inte har någon annan att fråga. Ibland på internet kan jag inte hitta lösningen också.” - Student 3*

Student 1 berättar att effektivitet och feedback är största fördelar med att använda ChatGPT i samband med tidspressade situationer, men inser att det kan uppstå problem med felaktig information. Lärarna menar att det finns potentiella fördelar med att använda ChatGPT för att få inspiration, effektivisera uppgifter och som assisterande hjälpmedel. De upplever även att ChatGPT är användbart och värdefullt vid vissa uppgifter relaterat till textformulering, där både lärare och de flesta studenter har testat ChatGPT för dessa funktioner. Lärare 2 förmedlar att ChatGPT kan potentiellt stödja i att ge andra perspektiv av lösningar och städa kod i programmering, hjälpa lära ut annorlunda språk, samt ge stöd i början av skrivprocessen för individer med skriftliga svårigheter. Lärare 1 har testat använda ChatGPT som assistent eller kollega för inspiration till strukturering av seminarier eller workshops, detta för att se annorlunda perspektiv i deras undervisande ämne. Läraren medger att man ska undvika att förlita sig alltför mycket på ChatGPT när det gäller ämnen man inte bekant eller har erfarenheter med.

*“Men det är klart, att det är trevligt att ha en assistent som kan hjälpa med massa saker. Saker blev mer effektiva och så vidare, men jag tror det finns väldigt, väldigt, väldigt stor risk...” - Lärare 1*

För Student 1 förekommer det oro vid användning kring precisionen och noggrannheten av svaren som tillhandahålls av verktyget, i synnerhet när det gäller generering av kod inom programmering, samt generering av avancerade texter eller analyser.

*“Ja alltså i stort sett så verkar den vara ganska användbar för min del eller inom ramen för mina studier skulle man säga. Men ibland känns det som att den kan alltså spotta ut en massa felaktigheter. Så personligen kan jag inte lita på den till 100% vid exempelvis producering av kod eller skrivandet av programvaror eller skriftliga uppgifter.” - Student 1*

Studenterna finner även ChatGPT generellt sett användbart särskilt vad gäller att åstadkomma en struktur och vägledning på arbetsuppgifter. Student 3 anser att ChatGPT kan vara användbar för kunskapsinläring, men begränsas av att den inte är lika optimal för mer komplexa matematiska beräkningar. Lärare 2 och Student 1 uttrycker liknande att ChatGPT förklarar och beskriver saker förvånansvärt bra. Flera respondenter betonar ChatGPT:s användbarhet som extra assistans när andra handledare inte finns tillgängliga till individen. Även Lärare 1 påstår att det finns möjlighet att använda ChatGPT som en maskin för frågor dygnet runt, detta kan vara bra eftersom andra människor inte alltid har tid till att bidra med stöd.

*“Den ger bra och enkla förklaringar och det faktumet att du verkligen kan kommunicera med en som du hade konverserat med en all kunnig person. Läraren är ofta upptagna och så ibland tänker man OK men då det är bäst och undvika att liksom störa dem och slänga ett mail mitt på natten när man har väl fastnat någonstans på sin uppgift så ja den fungerar som en lärare eller handledare.” - Student 1*

#### 4.4 Adressera problematik med ChatGPT & säkerställa aktivt lärande

Från intervjuer angående ChatGPT uttrycker respondenterna olika utmaningar och etiska problem. Lärare 1 hade svårigheter med att benämna möjligheter utan att nämna medföljder av risker i ChatGPT användning. Ett exempel var eventuellt missbruk, vilket kan leda till att studenter inte lär ordentliga kunskaper som kan ha konsekvenser för individens jobbmöjligheter i framtiden. Lärare 2 uttrycker också oro över transparens, potentiella upphovsrättsfrågor och möjligheten att juridiska risker kan uppstå vid användningen. Samt lyfts frågan om eventuell coded bias, vilket innefattar problematiken med partiskhet i innehållet. Två studenter uttrycker även problematik med datainsamling och integriteten, samt begränsningen i ChatGPT:s funktioner.

Lärare 1 ifrågasätter ChatGPT:s relevans i undervisningen och understryker vikten av lärande och kritisk granskning av information. Han menar att det vore lämpligare att använda ChatGPT som ett verktyg, i likhet med Google, om det integrerades i särskilda kurser. Lärarna uttrycker dock oro för att studenterna ska förlita sig alltför mycket på ChatGPT, vilket leder till att de blir beroende, brist på självständigt tänkande och lärande.

*“Jag är väldigt osäker på hur ChatGPT har en relevant plats i undervisningen. Man kan mycket väl säga att man använder ChatGPT när man kommer ut i arbetslivet, när man har lärt sig grundläggande saker. Det finns säkert tillfälle där man även kan använda ChatGPT till att göra saker inom utbildning, problemet är att det är ungefär som om man låter någon annan skriva dina uppsatser, det är klart att du blir godkänd om du inte blir tagen för fusk naturligtvis men om inte då frågan är har man lärt sig någonting? Ja inte riktigt.” - Lärare 1*

Därefter betonar Lärare 2 även att plagiat eventuellt inte är det största etiska problemet för användandet av ChatGPT snarare än lathet. Utifrån användning med ChatGPT så sker åtminstone någon form av interaktion med kunskap och information, till skillnad från om en student väljer att kopiera uppsatser från nätet. Gällande studenter, så har de blandade åsikter om hur ChatGPT kan påverka utvecklingen av kritiska kompetenser. Student 1 uttrycker att kopiering av innehåll från ChatGPT inte bör vara en orolighet, tvärtom påstår studenten att användning av ChatGPT har haft fördelaktiga bidrag i att utveckla kritiska kompetenser, exempelvis att man bättre evaluerar information och tänker utanför det typiska ramverket. Därefter påpekar studenten att hur man hanterar användningen av ChatGPT kan ge olika resultat i utvecklingen, att kopiera kan definitivt bidra till försämrade förmågor. Student 3 uttrycker att om man förlitar sig för mycket så förlorar individen det självständiga tänkandet. Student 2 är däremot enbart optimistisk och anser att ChatGPT är en utmärkt källa till utveckling.

*“Om vi börjar med problem men då tycker jag tycker det här med plagiat och sånt där. Det är egentligen inte ett jättestort problem. Det är bättre att jobba med ChatGPT än att bara kopiera. Om man kopierar en uppsats, så gör man inte något arbete. Men här är det ändå något sorts arbete, här kan man komma fram till information, nackdelen är bara att man blir lat.” - Lärare 2*

*“Nej, faktiskt tvärtom, det känns alltså som om man har blivit bättre vad gäller problem lösning, det beror på att den hjälper en och tänka annorlunda och tvingar en att bli ännu mer kritiskt till information och lösningar och så vidare. För någon annan som bara använder den för att kopiera information eller svar så skulle jag tänka mig att den försämrar deras kreativitet och problemlösningsförmågor.” - Student 1*

Som tidigare nämnts har Lärare 1 betonat betydelsen av att hitta en balans mellan lärande och användningen av ChatGPT, dock har läraren inte någon åsikt kring huruvida ChatGPT kan balanseras med högre utbildning och samtidigt främja utveckling och lärande av kritiska kompetenser, såväl som kunskap. Å andra sidan diskuterar läraren om gränsen som bör sättas för användning och om uppgifter delvis omfattar användningen av ChatGPT. Studenterna uttrycker oro över risken för ökad fuskproblematik till följd av den höga kapaciteten och dess tillgänglighet. Både lärare och studenter påpekar det etiska dilemmat mellan att använda ChatGPT för inspiration och att gå över gränsen till fusk. De menar att det är avgörande att ha kunskap om ämnet och anser att det är en form av fusk att använda ChatGPT utan att ha rätt förståelse för ämnet. Båda lärare förmedlade i intervjun liknande åsikter om risker att studenter kan bli överanvända verktyget och bli lata, därmed fråga efter mer från ChatGPT och sluta bidra med egna tankar och argument. Samtliga studenter är medvetna om samt anger att användandet av ChatGPT kan eventuellt motverka skapandet av originalarbete, särskilt i och med att det kan bli problematiskt för lärarna att identifiera text som genererats av ChatGPT. Studenterna betonar vikten av att använda ChatGPT som ett komplement till inläring, inte som en ersättning.

*“Risken är ju att man överanvänder. Att när man har sett det så bara OK, vi kan ju dra det ett steg längre. Vi kan fråga vilken av de här metoderna som är bäst och sen kan man fråga ge mig argument för varför vi ska använda den och sen ska man fråga, OK, jag behöver lite referenser. Vi ska skriva in i en text examensarbete så ge mig lite referenser på det här som du just har skrivit och så skriver ChatGPT en text med en referenslista och då helt plötsligt så har man ju liksom inte tänkt själv.” - Lärare 1*

Examinering är ett tema som ständigt diskuteras om sedan lanseringen av ChatGPT. Lärarna har visat mindre optimistiska åsikter kring online examinationer i samband med ChatGPT. Lärare 1 berättar att kampen är svår vunnen mellan examinationer och fusk, där verktyg som potentiellt används för fusk ständigt utvecklas och blir bättre. Däremot uttrycker respondenten att det finns mängder av alternativa metoder för inläring av kunskaper, så länge man når lärandemålen så spelar det ingen roll hur man lär sig. Lärare 2 anser att man ska reducera hemtentor och hemuppgifter, detta eftersom online examinationer redan i ett tag varit en problematik. För hemuppgifter tycker läraren att man ska anpassa svårighetsgraderna eller att man inkluderar användning av verktyg som ChatGPT i referenser, däremot behövs noggranna reflektioner över innehållet. Studenterna som intervjuats är övertygade att examineringsformer inte kräver förändringar. S1 har antagandet att ChatGPT kommer bli ett essentiellt verktyg i framtidens arbetsplatser, därmed kommer universitet inte att återgå till traditionella metoder. Student 2 uttrycker att ChatGPT redan är begränsad i appliceringar för uppgifter, därmed skulle förändringar inte vara nödvändigt. Liknande tycker Student 3 i dess erfarenheter att ChatGPT inte skulle vara hjälpsamt för hans examinationer.



*“Det tycker jag inte. Alla tentor jag har gjort har verkligen prövat mina kunskaper, jag har alltid behövt förbereda mig mycket. Om jag använt ChatGPT hade jag nog inte blivit godkänd.” - Student 3*

Lärare 2 uttrycker frustration kring de begränsningar som uppstår, exempelvis behovet av korrekta och trovärdiga källor, samt benämns tillgänglighetsproblemet med ChatGPT. Planeringen av dess användning i undervisningen är en utmaning på grund av potentiella begränsningar av studenternas åtkomst. Studenterna påpekar att om de saknar ett tillfredsställande resultat så föredrar de att inte ägna tid åt att omformulera alternativa frågor. De talar även om bristen på uttryckliga riktlinjer från universitetet, därpå menar de att i nuläget behöver man använda sunt förnuft när det gäller användandet. De ser positiva möjligheter kring ChatGPT men känner sig förvirrade på grund av lärarnas okända perspektiv. Som exempel har Student 3 en lärare som har mindre optimistisk syn på användningen av ChatGPT, och avskräcker diskussion om verktygets användning i undervisningen.

*“Jag tycker ju den har mer positiva saker än negativa saker liksom men jag är ju förvirrad fortfarande. Min lärare han tycker inte om när någon tar upp ämnet om ChatGPT i diskussioner och föreläsningar...” - Student 3*

## 5 Diskussion

I följande avsnitt diskuteras det empiriska resultatet gentemot de vetenskapliga teorier och begrepp som samlats från litteraturöversikten. Detta för att analysera, jämföra och utvinna en slutsats kring forskningens uppsatta frågeställning.

### 5.1 Balansgång: Lärdomar från EdTech, Gradvis & Kritiskt införande

Det är uppenbart att respondenterna anser att tillkomsten av ny teknik med den påstådda förmågan att förändra utbildningsområdet är ett återkommande fenomen. En grundläggande fråga uppstår dock: I vilken utsträckning kan fenomenet ChatGPT verkligen skapa en sådan omvälvande förändring? En omfattande analys av konsekvenserna av denna förändring blir dessutom nödvändig, särskilt med avseende på de betydande ändringar som ChatGPT kommer att innebära för både lärares och studerandes roller och ansvar.

Samtliga respondenter belyser vikten av gradvis integrering och lämplig användning av teknik i utbildning. Detta tema stämmer överens med de historiska mönstren för tekniska innovationer inom utbildningsområdet, där initial hype och höga förväntningar ofta ger utrymme för en mer nyanserad förståelse av teknikens roll (Rudolph, 2018). Respondenterna menar att det är svårt att förutsäga den exakta omfattningen av ChatGPT:s påverkan, de uttrycker både optimism och pessimism kring införandet och användningen. Lärare 1 menar att när man överväger effekterna av ChatGPT eller någon annan teknik för utbildning, är det nödvändigt att närma sig ämnet med ett balanserat perspektiv. Utbildningsteknikens historia präglas av cykler av hype, följt av en mer tempererad förståelse för hur dessa verktyg effektivt kan förbättra lärandet och undervisningen. Med hjälp av exemplen radio och miniräknare kan vi se att båda teknikerna möttes av skepticism och oro över deras inverkan på traditionella undervisningsmetoder. Med tiden insåg dock lärarna att dessa verktyg kunde förbättra inlärningsupplevelsen när de användes på ett genomtänkt sätt och i kombination med andra undervisningsmetoder (Watters, 2015). På samma sätt medförde introduktionen av datorer, internet, mobil teknik och sociala medier i utbildningen höga förväntningar på att revolutionera inläringen. Även om dessa tekniker erbjuder en enorm potential för att förbättra tillgången till information och möjliggöra samarbete, har deras effektiva integration och tillämpning i undervisningspraxis ofta ignorerats. Otillräcklig vägledning för lärare om hur man utnyttjar dessa resurser och begränsad förståelse bland studenterna om hur man effektivt använder teknik för inlärnings syften har identifierats som utmaningar.

Temat gradvis integrering och ändamålsenlig användning av teknik ligger i linje med den oro som respondenterna i studien uttryckte. De betonar behovet av att hitta en balans mellan att införliva digitala verktyg som ChatGPT och att upprätthålla en djup förståelse för ämnet. Respondenterna understryker vikten av att sätta tydliga gränser och vara medveten om potentiella etiska risker som är förknippade med användningen av sådan teknik. De varnar för att oavsiktligt gå över gränsen mellan att förbättra inläringen och att kringgå förståelsen. Den här diskussionen får oss att fundera över hur vi kan tillämpa lärdomarna från tidigare tekniska framsteg på integrationen av den nya digitala praktiken ChatGPT. Den belyser behovet av en genomtänkt strategi som tar hänsyn till de pedagogiska konsekvenserna och etiska

överväganden. Även om tekniken utan tvekan kan förbättra inlärningsupplevelsen, bör den inte ses som en ersättning för grundläggande kunskaper eller kritiskt tänkande. För att säkerställa lämpliga inlärningsresultat är det viktigt att ge lärare nödvändig vägledning och stöd för att effektivt integrera ny teknik i sina undervisningsmetoder (Terzian, 2019). Detta inkluderar utbildning i hur man utnyttjar verktyg som ChatGPT för att öka studenternas engagemang och främja djupare förståelse, samtidigt som man upprätthåller en balans med andra undervisningsmetoder. Att främja digital kompetens bland studenterna och lära dem hur man använder teknik på ett ansvarsfullt och ändamålsenligt sätt kan dessutom bidra till att minska distraktioner och maximera de pedagogiska fördelarna. Gradvis integrering och lämplig användning av teknik kräver ett holistiskt tillvägagångssätt som erkänner både potentialen och begränsningarna hos digitala verktyg i högre utbildning. De tidigare erfarenheter från Edtech kring tillämpning av bästa praxis kommer att hjälpa oss se till att tekniken fungerar som ett värdefullt komplement till traditionella undervisningsmetoder och förbättra inlärningsupplevelsen utan att kompromissa med de grundläggande utbildningsmålen.

## **5.2 Teknisk Acceptans: Möjligheter och Utmaningar**

Den insamlade data från intervjuerna som vi har utfört har gett oss en inblick i lärarnas och studenternas uppfattningar om ChatGPT:s upplevda användbarhet, upplevda användarvänlighet, inställning mot användning och beteendemässig avsikt att använda det digitala verktyget i högre utbildning. Resultaten kommer härmed att analyseras och diskuteras utifrån TAM-modellen.

I (King et al., 2006; Davis et al., 1989) framgår det att upplevd användbarhet avser i vilken utsträckning individer tror att användningen av en ny teknik kommer att förbättra deras prestationer eller produktivitet. Utifrån resultaten råder det en del varierande uppfattningar om användbarhet bland deltagarna. Lärarna uppfattar ChatGPT som relativt användbart och värdefullt för specifika uppgifter, såsom strukturering av seminarier, återkoppling och stöd för undervisningsämnen. Detta enligt vår uppfattning verkar vara i linje med begreppet upplevd användbarhet, då lärarna inser de potentiella fördelarna och praktiska användningsområdena för ChatGPT i sina undervisningsroller. De positiva uppfattningarna betyder att lärarna är övertygade om att verktyget kan öka effektiviteten inom undervisningen. Studenterna menar också att ChatGPT är användbart, framför allt när det kommer till struktur och vägledning för inlämningsuppgifter. Emellertid återspeglar deras oro över verktygets precision och noggrannhet, särskilt i fråga om kodgenerering och avancerad informationsinsamling, en nyanserad uppfattning om upplevd användbarhet. Det framgår att studenterna är medvetna om ChatGPT:s potentiella begränsningar och att de måste vara försiktiga med att enbart förlita sig på dess resultat. Detta tolkar vi som att den upplevda användbarheten inte är ovillkorligt positiv utan påverkas av verktygets upplevda noggrannhet och tillförlitlighet (King et al., 2006; Davis et al., 1989). Lärarnas motstridiga uppfattningar och åsikter om ChatGPT:s användbarhet visar alltså på att den sociala aspekten har betydelse för individers uppfattningar. Vilket verkar överensstämma med modellens komponent om socialt inflytande, som beskriver att andras åsikter och erfarenheter påverkar den upplevda nyttan av en teknik. Detta tolkas bland annat som att förekomsten av olika åsikter bland lärarna bidrar eller kompletterar till studenternas

blandade uppfattningar och även belyser betydelsen av det sociala sammanhanget för att forma deras uppfattningar om verktygets användbarhet. Sett till upplevd användarvänlighet bidrar den med att förstå i vilken utsträckning individer anser att användningen av en teknik kommer att vara enkel och utan ansträngning löser deras problem (King et al., 2006; Davis et al., 1989). Utifrån resultaten i intervjuerna kan man konstatera att respondenterna i allmänhet uppfattar ChatGPT som relativt lättillgängligt och okomplicerat. Lärarna uttrycker att ChatGPT är väldigt lätt att använda för att få svar och samla in information. De jämför ChatGPT:s användarvänlighet med andra välkända digitala produkter som Google och betonar ChatGPT:s snabbhet och effektivitet när det gäller att generera relevanta sökresultat. Detta i sin tur motsvarar begreppet upplevd användarvänlighet, då detta innebär att lärarna uppfattar ChatGPT som ett verktyg som underlättar deras informationssökningsprocess och stödjer deras undervisningsmetoder. På samma vis uppfattar studenterna ChatGPT som enkelt och smidigt. De anser att det är tillgängligt och användarvänligt. Det finns dock olika åsikter bland studenterna om ChatGPT:s lämplighet för uppgifter inom högre utbildning. Dessa varierande uppfattningar belyser den subjektiva karaktären av upplevd användarvänlighet, då individuella preferenser och förväntningar påverkar hur användarna bedömer hur lätt det är att använda en teknik.

Studiens empiriska datainsamling visar att lärare och studenter i en majoritet av områdena från litteraturen samtycker med de appliceringar, möjligheter och utmaningar som presenteras i litteraturgenomgången. Omfattningen av möjligheter som befinner sig i ChatGPT i samband med högre utbildning är många, enligt samtliga intervjuer så har den bra kapabiliteter i att inspirera användaren. Inom litteraturöversikten angående ChatGPT:s möjligheter har effektivitet och produktivitet diskuterats, där Qadir (2022) påstår att verktyget kan effektivisera genom idégenerering och brainstorming. Inom intervjuer har individerna uppmärksammat att ChatGPT varit till hjälp i olika områden som att hitta alternativa lösningar till problem, vägleda uppgifter och ge feedback. Vidare kan ChatGPT stödja studenter vid akademiska hinder, exempelvis som Lärare 2 säger att den kan lära ut annorlunda språk, liknande till vad Lim et al. (2023) har anmärkt. Därefter kan ChatGPT även inspirera nya metoder i undervisningen (Iskender, 2023), enligt både studenter och lärare är den beträfflig för handledning och att ge feedback om nya tillvägagångssätt till att lösa uppgifter. Lärare 1 berättar att han använde ChatGPT som stöd för att skapa strukturering för workshop eller seminarier, samt kursmoduler som respondenten inte haft tidigare erfarenhet med. För individer med upptagna lärare kan språkmodellen enligt S1 fungera som en handledare om man inte har någon annan tillgänglig. Där kan ChatGPT stödja individer genom att ge instruktioner för uppgifter och strukturera dess problemlösning.

Två av studenterna (S1 & S2) har i majoriteten av deras åsikter visat stor optimism över användningen av ChatGPT. De studerar tekniskt relaterade kurser och program, gör det mer sannolikt att de använder verktyget för tekniska användningsområden som datateknik, programmering och även skrivande. Dessa områden har ChatGPT redan illustrerat goda förmågor inom (Falk, 2023; Zhai, 2022). Det finns sannolikheten i att de två studenterna för de mesta använder ChatGPT i dessa mer optimerade funktioner, därmed kan det möjligen bidragit till att deras perspektiv och attityder påverkats till att vara mindre kritiska av ChatGPT. En

motsats är att Student 3 som påpekade pessimism angående ChatGPT och dess användning för matematiska problem. Student 3 är deltagande i utbildning gällande ämneslärare i matematik och religion, och har därmed en annorlunda omgivning och behov till skillnad från Student 1 och 2.

Lärare är inte enbart kritiska och kan se möjligheter där ChatGPT kan användas för generering av material, samt handledning och rådgivning för både studenter och lärare. Samt har de testat ChatGPT och använt den för arbetsuppgifter med framgång i att ge feedback och omformulera text. Vissa går så långt att påstå att ChatGPT kan mer än bara utveckla kunskaper, potentiellt kan ChatGPT även hjälpa utveckla och fostra mänskliga kompetenser som kritiskt tänkande och problemlösning (Qadir, 2022). Student 1 har liknande åsikter, där han uppger att användning av ChatGPT har gjort han bättre på problemlösning, samt tänka effektivare och blivit mer kritisk till att evaluera information. Lärare 1, 2 och Student 3, har mer uttryckt åsikter likt Dwivedi et al. (2023) och Tlili et al. (2023), där de menar att användning av ChatGPT kommer riskera studenternas kritiska kompetensutveckling och förminska det egna bidraget. Detta har individerna anmärkt från undervisning där andra studenter använder ChatGPT för att besvara frågor, och därmed bidrar mindre med egna tankar. Alltså finns det olika åsikter mellan respondenter och litteratur, därmed är det svårt att se framtiden angående hur utvecklingen av kritiska kompetenser påverkas för studenter. Det indikerar alltså på en lång rad av fördelaktiga möjligheter och effekter som både lärare och studenter kan ta nytta av från användningen av verktyget ChatGPT. Däremot verkar det verktyget inte lika allvetande som har anmärkts från olika parter från media, litteratur och respondenter. ChatGPT har bevisats både från Falk (2023) och delvis från respondenterna att den har bra funktioner i relation till tekniska områden som datavetenskap och systemteknik, men har brister i dess funktion i att beräkna avancerad matematik.

Lärare har som sagt mer kritiska perspektiv än studenter utifrån intervjuerna, detta utöver de utmaningarna och pedagogiska implikationer som ChatGPT kan orsaka. Detta kan vara på grund av att lärare mer tydligt vittnat de utmanande aspekterna av ChatGPT, exempelvis studenter som genererat tydligt annorlunda prestationer eller sett mer underliggande aspekter av ChatGPT:s effekter i undervisningen. En av lärarna anmärkte att plötsligt efter hösten 2022, har vissa studenter börjat producera mer välutvecklade och analyserande svar till diskussionsfrågor. Han misstänker då att samtliga studenter använder ChatGPT som ett hjälpmedel för perfekta svar på frågor, och förbiser de risker som kan drabba dem med konsekvenser i framtiden. Risker som lärarna är oroliga utöver är att studenter blir alltför bekväma med verktygets funktioner och överanvänder ChatGPT för utbildningssyften på fel sätt. Eventuellt lär man sig inget och inte längre gör bidrag som kan räknas som eget. Författarna Tlili et al. (2023) och Kasneci et al. (2023) likt lärarrespondenterna, uttrycker en tro att mindre motiverade studenter kan attraheras till den enklare lösningen i ChatGPT och därmed bli beroende av dess funktioner, vilket slutligen utvecklar latheten i studenter.

Som något förväntat har lärare i intervjuer uppvisat oroligheter kring integriteten av skriftliga hemtentor och hemuppgifter. Rudolph et al. (2023) anmärkte att detta kunde vara på grund av att lärares motstånd till att förändra de nuvarande traditionella skriftliga examinationerna.

Däremot har lärare i intervjuer uttryckt en vilja till förändring, där en av lärarna vill reducera antalet hemtentor för att anpassa till fusk och nya teknologier som framkommer. Däremot berättar båda lärare att de för närvarande inte kan mer än att spekulera kring lösningar till detta problem. Det kan tänkas att anledningen till att dessa lärare är mer öppna för förändring av hemtentor och skrivuppgifter kan härstamma från deras tekniska öppenhet och kompetens, dessutom hade en av lärarna uttryckt sig som mindre trogna för traditionella undervisningsmetoder. Studenterna visade däremot mer optimism till de nuvarande examineringsmetoderna, de har gemensamma åsikter att ChatGPT inte enkelt kan appliceras till examinationer. Dessa åsikter ligger nära till vad Savelka et al. (2023) uttrycker om att ChatGPT kan avklara enstaka uppgifter i python-kurser, men har begränsningar när det kommer till mer komplicerade moment som hela kurser.

Respondenterna diskuterar även utmaningarna inom kvaliteten och precisionen av den information i innehållet som produceras från ChatGPT. Qadir (2022) har i sin artikel diskuterat om ChatGPT och dess "*hallucinatory information*", vad menas är att verktyget har förtroendeingivande inställning till dess innehåll trots att informationen kan vara felaktig. Alla respondenter har benämnt att ChatGPT kan ge felaktig eller falsk information, vilket stödjer Qadir (2022) deduktion.

Även de etiska utmaningar som diskuteras av respondenterna är framförallt kopplade till informationen som ChatGPT använder och producerar. Liknande med Dwivedi et al. (2023) som påståenden om informationens integritet, har intervjuer med lärare diskuterat problematiken med information kopplad till dess brist på transparens, plagiat och upphovsrätt. Det finns alltså brist på förklaring till textens omfång, ingen tydlig bakgrund angående varför den specifika informationen uppvisas, och slutligen vem som äger och har rättigheter till informationen. Dessa problem är inte enkla att lösa. Transparens är inte enkelt uppnått av en AI, sådana algoritmer är betydligt svåra att utforma för komplexa system som språkmodeller. När en bakgrund inte finns till informationen kan man även diskutera risken med plagiat. Lärare och samtliga studenter har uppvisat mindre oroligheter kring detta område, de argumenterar att ChatGPT är bättre som stöd i andra områden. Upphovsrätt är dessutom ett problem, vem äger informationen och vem har rättigheterna för dem? Som en av lärarna berättade i intervjun, kanske en dag man blir bötfälld och fängslad på grund av information använt från ChatGPT.

## 6 Slutsats

Denna studie hade för avsikt att utforska och förstå hur studenter och lärare uppfattar ChatGPT:s roll i högre utbildning, och vilka möjligheter och utmaningar denna digitala artefakt erbjuder för undervisning och lärande. Baserat på detta och utifrån studiens resultat kan följande slutsatser dras:

Resultaten visar att en gradvis och lämplig integrering av ChatGPT i utbildningen är nödvändig, med utgångspunkt i historiska mönster för teknisk utveckling. Respondenterna poängterar särskilt behovet av ett balanserat perspektiv som tar hänsyn till både de potentiella möjligheterna och begränsningarna med den digitala praktiken ChatGPT. Erfarenheter och värdefulla lärdomar från tidigare tekniska framsteg, såsom radio, miniräknare, datorer, internet och sociala medier, bekräftar att en framgångsrik integrering och användning av teknik kräver vägledning för lärare och grundläggande kompetens för studenter.

Lärarnas och studenternas perspektiv är två sidor av samma mynt och båda perspektiven kompletterar varandra i högre utbildningssammanhang. Analysen visade att lärare och studenter hade skiftande uppfattningar om ChatGPT:s användbarhet och användarvänlighet. Lärarna insåg de potentiella fördelarna med ChatGPT för specifika uppgifter, såsom att strukturera uppgifter samt seminarier och få feedback. Studenterna uppfattade också ChatGPT som användbart, särskilt för att få inspiration till olika uppgifter, men uttryckte oro över precision och noggrannhet när det gäller informationssökning. De uppfattningarna belyser vikten av att ta hänsyn till det sociala sammanhanget och andras åsikter och erfarenheter för att forma uppfattningar om användbarhet. Samtliga respondenter uppfattade i allmänhet att ChatGPT var relativt lätt att använda och okomplicerat.

Studien identifierade återkommande möjligheter från både lärare och studenter för ChatGPT i högre utbildning, inklusive effektivitet och produktivitet, idégenerering, vägledning och stöd inom olika ämnesområden. Lärare och vissa studenter uttryckte optimism om verktygets potential att förbättra problemlösningsförmågan, kritiskt tänkande och undervisningsmetoder. Det fanns dock frågetecken kring riskerna för en alltför stor beroende av verktyget, minskade elevbidrag och potentiella negativa effekter på utvecklingen av kritiska färdigheter. Lärarna uttryckte också oro över integriteten i hemskrivna examinationer, medan etiska utmaningar omfattade informationskvalitet, transparens, plagiering och upphovsrättsfrågor.

I den här studien framgår det att ChatGPT uppfattas som en State-of-the-art teknik inom ramen för högre utbildning. Detta tyder på att det fanns en tid före ChatGPT då högre utbildning fungerade annorlunda, och att introduktionen av ChatGPT har potential att leda till betydande förändringar. I takt med att ChatGPT blir allt vanligare och förbättras ytterligare över tid förväntas det leda till ytterligare förändringar inom högre utbildning. Dessa förändringar kan omfatta framsteg inom informationsåtkomst, inlärningsstöd, bedömningsmetoder och andra aspekter som påverkas av ChatGPT:s kapacitet och inverkan.

## 6.1 Vidare forskning

Eftersom denna studie enbart levererat ett utkast till en början av ett förståelse för hur studenter och lärare uppfattar textbaserad generativ AI som ChatGPT i högre utbildning så skulle det vara intressant att titta närmare på vilka strategier som kan användas för optimal införande och användning av liknande verktyg. Mot bakgrund av det växande inflytandet av AI teknik som ChatGPT inom högre utbildning är det absolut avgörande att fokusera på att utrusta lärare och studenter med lämplig utbildning och stöd för att effektivt integrera dessa verktyg i sina undervisningsmetoder. Därför syftar det här forskningsförslaget till att undersöka lärarnas och studenternas specifika behov av utbildning och stöd för att använda ChatGPT och liknande tekniker för att förbättra sina undervisningsmetoder. Vi anser att genom att titta på strategier för att förse lärare och studenter med vägledning, resurser och möjligheter till professionell utveckling, kan man optimera fördelarna med AI-verktyg och samtidigt ta itu med potentiella utmaningar.



## Referenser

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2022). *Teorins roll i kvalitativ forskning*. I Svensson, P. (red.) *Handbok i kvalitativa metoder* (uppl. 3:1, s. 232-243). Liber AB.
- Atlas, S. (2023). *ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI*. [https://digitalcommons.uri.edu/cba\\_facpubs/548](https://digitalcommons.uri.edu/cba_facpubs/548).
- Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta Foundation. URL: [https://media.nesta.org.uk/documents/Future\\_of\\_AI\\_and\\_education\\_v5\\_WEB.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf) (Hämtad 05/03/2023).
- Börjesson, R. & Friberg, A. (2023). *Professorn: Inte fusk att få svaren av ChatGPT*. Expressen. URL: <https://www.expressen.se/nyheter/professorn-inte-fusk-att-fa-svaren-av-chatgpt/> (Hämtad 05/03/2023).
- ChatGPT. (2023). URL: <https://chat.openai.com/> (Hämtad 25/05/2023).
- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. URL: <https://doi.org/10.2307/249008>. (Hämtad 22/05/2023).
- Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken. För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (4:e uppl.) Studentlitteratur AB.
- Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., & Saad, H. B. (2023). *From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing*. *Biology of Sport*, 40(2), 615-622. 10.5114/biol sport.2023.125623.
- Falk, J. (2023). *AI och skolan, version 1.3*. Draft2Digital. URL: [https://www.hv.se/om-oss/akademus/inspiration/2023/vartermin/bok\\_ai\\_och\\_skolan/](https://www.hv.se/om-oss/akademus/inspiration/2023/vartermin/bok_ai_och_skolan/) (Hämtad 03/04/2023).
- FIRAT, M. (2023). *How Chat GPT Can Transform Autodidactic Experiences and Open Education?*. URL: <https://doi.org/10.31219/osf.io/9ge8m>. (Hämtad 03/04/2023).
- Heyward, E. (2022). *Using AI to write essays isn't cheating, student says*. *Canta*, (5), pp. 6-7. URL: <https://www.canta.co.nz/newsarticle/115524?newsfeedId=1453013>. (Hämtad 02/04/2023).
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... Kasneci, G. (2023, January 30). *ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education*. URL: <https://doi.org/10.35542/osf.io/5er8f>. (Hämtad 20/04/2023).
- Kerpner, J. (2023). *Elever fuskar med ChatGPT - lärarnas motdrag*. *Aftonbladet*. URL: <https://www.aftonbladet.se/nyheter/a/rl51pm/textrobotfusk-kan-motas-med-farre-hemuppgifter-i-skolan>. (Hämtad 05/03/2023).
- King, M. R., & chatGPT. (2023). *A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education*. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 1-2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>.
- King, W. R., & He, J. (2006). *A meta-analysis of the technology acceptance model*. *Information & Management*, 43(6), 740-755. URL: <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>. (Hämtad 05/03/2023).

- Kung, T. H., Cheatham, M., Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., Madriaga, M., Aggabao, R., Diaz-Candido, G., Maningo, J., & Tseng, V. (2022). *Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-Assisted Medical Education Using Large Language Models*. URL: <https://doi.org/10.1101/2022.12.19.22283643>. (Hämtad 20/04/2023).
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). *Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators*. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>. (Hämtad 20/04/2023).
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal access in the information society*, 14, 81-95. URL: <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>.
- Min, B., Ross, H., Sulem, E., Veyseh, A. P. B., Nguyen, T. H., Sainz, O., ... & Roth, D. (2021). Recent advances in natural language processing via large pre-trained language models: A survey. *arXiv preprint arXiv:2111.01243*. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.01243>. (Hämtad 20/04/2023).
- Neumann, M., Rauschenberger, M., & Schön, E. M. (2023). "We Need To Talk About ChatGPT": The Future of AI and Higher Education. ResearchGate. URL: <https://doi.org/10.25968/opus-2467> (Hämtad 22/04/2023).
- Norehall T (2022) *AI i skolan: Hur AI-system påverkar lärare och studenter, enligt de trender som framkommer på konferenserna*. AIED 2021 och LAK21. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1703807/FULLTEXT01.pdf>. (Hämtad 23/04/2023).
- Oates, J. B. (2013). *Researching Information Systems and Computing* (2:a uppl.). Sage publications.
- OpenAI. (u.å). What is ChatGPT?. URL: <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt>. (Hämtad 05/05/2023).
- OpenAI. (2022). Introducing ChatGPT. URL: <https://openai.com/blog/chatgpt> (Hämtad 05/05/2023).
- OpenAI. (2023). DALL-E 2. URL: <https://openai.com/product/dall-e-2>. (Hämtad 24/05/2023).
- Qadir, J. (2022). Engineering education in the era of ChatGPT: Promise and pitfalls of generative AI for education. TechRxiv. Preprint. URL: <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21789434.v1>. (Hämtad 24/05/2023).
- Roose, K. (2022, December 5). The brilliance and weirdness of ChatGPT. *The New York Times*, URL: <https://www.nytimes.com/2022/12/05/technology/chatgpt-ai-twitter.html>. (Hämtad 22/05/2023).
- Rienecker, L. & Jørgensen, P. S. (2014). *Att skriva en bra uppsats (3:a uppl.)*. Liber AB.
- Rudolph, J. (2018). A brief review of Mentimeter – A student response system. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 1(1), 35-37. URL: <https://doi.org/10.37074/jalt.2018.1.1.5>. (Hämtad 22/05/2023).
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).

- URL: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>. (Hämtad 24/05/2023).
- Savelka, J., Agarwal, A., Bogart, C., Song, Y., & Sakr, M. (2023). *Can Generative Pre-trained Transformers (GPT) Pass Assessments in Higher Education Programming Courses?*. *arXiv*. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.09325>. (Hämtad 20/05/2023).
- Spotify (2023) . *Spotify Debuts a New AI DJ, Right in Your Pocket*. <https://newsroom.spotify.com/2023-02-22/spotify-debuts-a-new-ai-dj-right-in-your-pocket/> (Hämtad 24/05/2023).
- Terzian, S. (2019). *The history of technology and education*. In J. L. Rury, & E. H. Tamura. (Eds.), *The Oxford handbook of the history of education* (pp. 554-567).
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssted [Elektronisk resurs]*. (Reviderad utgåva). Stockholm: Vetenskapsrådet. (Hämtad 02/03/2023).
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Watters. A (2015). *A Brief History of Calculators in the Classroom*. <https://hackededucation.com/2015/03/12/calculators> (Hämtad 03/05/2023).
- Zhai, X. (2022). *ChatGPT user experience: Implications for education*. *ResearchGate*. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4312418>. (Hämtad 29/04/2023).
- Zhang, B. (2023). *Preparing Educators and Students for ChatGPT and AI Technology in Higher Education: Benefits, Limitations, Strategies, and Implications of ChatGPT & AI Technologies*. URL: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.32105.98404>. (Hämtad 24/05/2023).



## Bilagor

### E-post till våra respondenter

Vi är två studenter som läser IT och ekonomi vid Malmö universitet. Vi skriver vår avhandling om ChatGPT:s roll inom högre utbildning ur både lärares och studenters perspektiv.

Vi vänder oss till dig eftersom vi tror att dina insikter och erfarenheter som lärare skulle vara ovärderliga för vår forskning. Vi skulle vara tacksamma om du kunde ägna några minuter åt att dela dina tankar med oss i en intervju.

Intervjun kommer att ta ungefär 30 minuter och kan genomföras när det passar dig, antingen fysiskt, per telefon eller via videosamtal. Låt oss veta om du är intresserad av att delta, så kan vi bestämma en tid som passar dig bäst.

Tack för att du tar dig tid och överväger det. Ditt bidrag till vår forskning är mycket uppskattat.

Med vänliga hälsningar,  
Zahi Abd Al Ghani,  
Peter Zu Ha

## Intervjuguide (lärare)

### Bakgrund

1. Vad är din bakgrund inom högre utbildning, hur länge har du undervisat på universitet?
2. Vad anser du är de tre viktigaste sakerna när det gäller studenternas inläring och hur ser du din roll som lärare?
3. Vilka undervisnings- och inlärningsstrategier använder du i ditt klassrum?
4. Hur håller du dig uppdaterad om nya utvecklingar och trender inom ditt område, och hur integrerar du ny information och teknologier i din undervisning?

### Teknikens roll inom högre utbildning

5. Hur tycker du att användningen av teknologier kan förbättra eller komplettera dina undervisningsmetoder?
6. Har du exempel för hur teknologier har förändrat genomförandet av kurser och utbildningsprogram i ditt ämne eller på din institution?
7. Vad är enligt din åsikt det mest effektiva sättet att integrera teknologier i undervisningen och i inlärningsprocessen?

### Acceptans

8. Upplevd användbarhet: Hur uppfattar du ChatGPT:s användbarhet för ditt arbete inom högre utbildning?
9. Upplevd användarvänlighet: Hur enkelt respektive komplicerat anser du att användningen av ChatGPT är, respektive skulle vara i din undervisning?
10. Inställning till användning: Vilka potentiella fördelar eller problem ser du vid införandet av ChatGPT för din undervisning?
11. Beteendemässig avsikt att använda: Vilka faktorer kan påverka ditt beslut till att regelbundet använda ChatGPT i din undervisning?

### ChatGPT inom högre utbildning

12. För vilka uppgifter och aktiviteter kan du föreställa dig att ChatGPT kan vara en stödjande roll i högre utbildning?
13. Vad för möjligheter eller risker finns vid användning av ChatGPT för informationssamling och kunskapsinläring för studenter?
14. Hur kan en balans hittas med att använda ChatGPT och samtidigt främja studenternas utveckling av kreativitet, kritiskt tänkande och problemlösningsförmågor?
15. Hur tycker du att examinationsuppgifter bör utformas för att uppmuntra studenternas kritiska och självständiga tänkande snarare än att studenterna enbart förlitar sig på information som genereras av ChatGPT?

### Etiska utmaningar

16. Vilka etiska implikationer anser du behöver man reflektera över vid en möjlig användning av ChatGPT inom högre utbildning?

Detta var alla frågor som vi tänkte ställa till dig. Finns det något annat du vill tillägga eller har du några frågor om användningen av språkmodeller inom högre utbildning?

## Intervjuguide (Studenter)

### **Bakgrund**

1. Vad är din bakgrund inom högre utbildning, vad studerar du på universitet?
2. Har du testat att använda ChatGPT för dina studier?
3. Hur håller du dig uppdaterad om nya utvecklingar och trender som kan användas för dina studier?

### **Teknikens roll inom högre utbildning**

4. Hur tycker du att användningen av teknologier kan förbättra eller komplettera dina studiemetoder?
5. Har du exempel för hur teknologier har förändrat genomförandet av kurser och utbildningsprogram i ditt ämne eller på din institution?

### **Acceptans**

6. Upplevd användbarhet: Hur uppfattar du ChatGPT:s användbarhet för dina studier?
7. Upplevd användarvänlighet: Hur enkelt respektive komplicerat anser du att användningen av ChatGPT är i dina studier?
8. Inställning till användning: Vilka potentiella fördelar eller problem ser du vid användning av ChatGPT?
9. Beteendemässig avsikt att använda: Vilka faktorer kan påverka ditt beslut till att regelbundet använda ChatGPT för dina studier?

### **ChatGPT inom högre utbildning**

10. För vilka uppgifter och aktiviteter kan du som student föreställa dig att ChatGPT kan ha en stödjande roll?
11. Hur uppfattar du de möjligheter eller risker som finns vid användning av ChatGPT för informationssamling och kunskapsinläring?
12. Tycker du att användning av ChatGPT kan påverka din utveckling av kreativitet, kritiskt tänkande eller problemlösningsförmågor?
13. Tycker du att examinationsformer behöver förändras framöver på grund av ChatGPT?

### **Etiska utmaningar**

14. Vad för etiska problem ser du vid användning av ChatGPT för dina studier inom högre utbildning?

Detta var alla frågor som vi tänkte ställa till dig. Finns det något annat du vill tillägga eller har du några frågor om användningen av språkmodeller inom högre utbildning?

## Sammanfattningstabell av intervjuer

Tabell 4. Sammanfattningstabell av intervjufrågor och svar från respondenter.

<b>Fråga 1</b>	<b>Vad är din bakgrund inom högre utbildning, hur länge har du undervisat / studerat?</b>
Lärare 1	Undervisar för innovation och entreprenörskap, anställd på X Universitet sedan 2014.
Lärare 2	Har arbetat lite på X universitet, annars på X universitet i 5 eller 4 år. Undervisar grundkurserna i de inledande kurserna på datavetenskap, programmering och systemteknik.
Student 1	Går sista året i internationell business och IT på Högskolan i X.
Student 2	Går sista året på systemvetenskap vid X universitet.
Student 3	Student på X universitet, studerar fjärde år på ämneslärarutbildning i matematik och religion.
<b>Fråga 2</b>	<b>Vad anser du är de tre viktigaste sakerna när det gäller studenternas inläring och hur ser du din roll som lärare?</b>
Lärare 1	Beror mycket på vilket ämne, men tror mycket på learning by doing - att göra misstag och lära sig av dem. Tror mindre på traditionella undervisningsformer, där man föreläser och förväntar sig att alla förstår.
Lärare 2	Att ha grundläggande kunskap som inte föråldras, att man som individ känner att man kan ta den till sig och arbeta med den som individ.
<b>Fråga 3</b>	<b>Vilka undervisnings- och inlärningsstrategier använder du i ditt klassrum?</b>
Lärare 1	Det är väl introduktionen och tankearbetet, inte stå och mata in information på 2 timmar och förvänta dem bli experter. Du lär dig och växer när du applicerar och diskuterar med andra.
Lärare 2	Har UDL (Universal design for learning) rent teoretiskt, menar att man ställer upp ett problem som därefter ska lösas. Men är ganska varierande och beroende (på kurser). Har examineringsformer som tentor, projekt presentationer och seminarium.
<b>Fråga X</b>	<b>Har du testat att använda ChatGPT för studier / arbete?</b>
Lärare 1	Ja, Jo.
Lärare 2	Lite, sen så har vi inte bara ChatGPT utan lite av de andra grejerna runt omkring också.
Student 1	Har använt det för olika uppgifter, lite mera dagligen som stöd för mina studier. Ger bra inspiration som student, samt är bra för okända problem och uppgifter.



Student 2	Ja, det fungerar utmärkt.
Student 3	Har testat ChatGPT för de svårare matematiska uppgifter där lösningar inte fanns på internet. Använde för själva instruktioner och inte svaret, som för de mestadels var felaktiga.
<b>Fråga 4</b>	<b>Hur håller du dig uppdaterad om nya utvecklingar som kan användas för dina studier / undervisningar och hur integrerar du ny information och teknologier i din undervisning?</b>
Lärare 1	Beror på vad det handlar om, man hör och ser, pratar med kollegor. Är ganska kreativ i sinnet, ser saker och testar det själv. Aldrig varit rädd för nytt, ibland går det bra, ibland går det dåligt.
Lärare 2	Det vanligaste är från något flöde eller i facktidskrifter och från samtal med kollegor som är intresserade. Försöka lära sig och ta upp dem, det beror även på vilken utbildning och om den är relevant. Man uppdaterar ju sina föreläsningar till varje år och byter ut verktyg i programmering. Erfarenhet som talar om vad som är bra eller dåligt. Kanske börja försiktigt på kurser genom gästföreläsare eller demonstrationer, sedan växer det och tar fart liksom.
Student 1	Ja, sociala medier, vänner, kollegor på campus eller jobbet. Det mesta är det nyhetssidor med personliga nyhetsbrev baserat på mina preferenser.
Student 2	Mest information online, samt tips från klasskamrater och vänner.
Student 3	Mycket prat om AI som kan förekomma i undervisning, studiekamrater som nämnt ChatGPT och testat med frågor.
<b>Fråga 5</b>	<b>Hur tycker du att användningen av teknologier kan förbättra eller komplettera dina undervisningsmetoder?</b>
Lärare 1	Har använt tekniska verktyg länge, kanske mer under och efter pandemin. Saker som Google calendar, Slack istället för Canvas i kommunikation, peergrade och Miro. Är bra när det är passande, krävs ett behov. Underlättar och kompletterar till fysiskt arbete men behöver mycket anpassning.
Lärare 2	Det är viktigt att tänka på att tekniken inte ska ta över, och det ska finnas kunskap bakom (användning) liksom.
Student 1	Den förbättrar mina studiemetoder överlag. Jag använder en hel del för inspiration för design och teknik, att hitta lösningar till problem i utveckling av digitala produkter.
Student 2	Kan vägleda i uppgifter och ge tips på andra verktyg som kan användas.
Student 3	Efter pandemin har det varit mer bekvämt med Zoom och distansundervisning, mindre interaktion med andra.
<b>Fråga 6</b>	<b>Har du exempel för hur teknologier har förändrat genomförandet av kurser och utbildningsprogram i ditt ämne eller på din institution?</b>

Lärare 1	Zoom och video. Har ganska få live föreläsningar, det mesta är numera förinspelade som publiceras i moduler. Om man inte förstår kan man spola om i inspelningen.
Lärare 2	En form är av högre automatisering, ett är ju digitala tentor. I andra områden är det ju högt digitaliserat. Vi har ju även miniräknare, men vi lär oss fortfarande att räkna. Det är väl samma insats man får ha till någonting som genererar kod.
Student 1	Finns en del bra verktyg för att till exempel skriva en uppsats eller att göra en bra presentation. Grammarly har ju förbättrat hur jag skriver helt och nu känns det som att jag inte behöver Grammarly.
Student 2	Nej.
Student 3	Geogebra, ett matematikprogram som enkelt illustrerar grafer.
<b>Fråga 7</b>	<b>Vad är enligt din åsikt det mest effektiva sättet att integrera teknologier i undervisningen och i inlärningsprocessen?</b>
Lärare 1	Generellt i universitetsvärlden är det ganska lite tid att gå över till annat. Det här med förinspelning har tänkts på länge, det handlade mer om fokus på diskussion än själva föreläsning och tillfälle. Det tar många resurser för att förinspela, att sätta upp studio osv. Integration av nya digitala verktyg gör att man verkligen behöver sätta sig och lära sig deras funktioner.
Lärare 2	Beror lite på sortens teknik och användarvänlighet, eller tittar man på den utifrån och sedan går djupare in. Man introducerar det lite till sig själv och programmen för att veta kraven för studenternas användning. Så är det ju det ändå att man får försöka ta till sig de nya sakerna gradvis och göra lite åt gången.
<b>Fråga 8</b>	<b>Upplevd användbarhet: Hur uppfattar du ChatGPT:s användbarhet för dina studier / ditt arbete inom högre utbildning?</b>
Lärare 1	I lärarrollen har jag använt den en del. För workshop eller seminarie kan jag använda den för strukturering. Jag hade en kursmodul som jag inte haft tidigare erfarenhet med, då frågade jag vad jag skulle ha med och ta upp. Ja detta är bra, detta har jag inte tänkt på. Som en extra kollega, kan jag fråga om feedback. Ibland bra, ibland dåligt. Viktigt att jag inte frågar ChatGPT om ämnen jag inte själv har aning om. Om det är ett ämne jag kan, kan jag använda för support.
Lärare 2	Det finns där, liknande en lång rad andra applikationer som stavningsprogrammet Grammarly. Bara att den är bättre. Men vi har ju varit på väg dit ett tag tycker jag, bara att detta genomslaget gick så fort. Den har ju sin funktion i att se till om mina eller era texter blir bättre, samma funktion som Grammarly. Sedan kan man generera olika use-cases, som att omformulera eller addera text av frågor. Vilket är snabbt att göra.
Student 1	Ganska användbar för ramen av mina studier, men kan spotta ut massa felaktigheter. Kan inte lita på den 100% för kod och programvaror eller text. Beror ganska mycket på hur man formulerar frågorna, de första frågorna kan vara helt fel ibland tills man ställer om dem.
Student 2	Tycker att verktyg som ChatGPT är hjälpsamma på många olika sätt, återigen kan den vägleda i uppgifter.

Student 3	Är fortfarande lite förvirrad, har blivit påverkad av omgivningen. Matematikläraren rekommenderar verkligen inte användningen, men har fortfarande använt lite i bakgrunden.
<b>Fråga 9</b>	<b>Upplevd användarvänlighet: Hur enkelt respektive komplicerat anser du att användningen av ChatGPT är, respektive skulle vara i studier / din undervisning?</b>
Lärare 1	Det är förvånansvärt enkelt att få det svar man vill ha.
Lärare 2	Nej, direkt komplicerat är det väl inte, bara när man verkligen vill ha något användbart (till arbetet) så blir innehållet lite torftigt. Men för roliga grejer som jag inte har mycket nytta av är den bra på. Exempelvis att få den att skriva om text i Shakespeares stil, roligt men inte riktigt någon nytta.
Student 1	Det finns ingen komplikation vid användandet, även ett barn skulle kunna samla information. Funkar som Google men snabbare och bättre.
Student 2	Ganska enkelt och användbart för studier.
Student 3	Det är inte komplicerat alls, men i det matematiska området har det inte varit till så mycket hjälp.
<b>Fråga 10</b>	<b>Inställning mot användning: Vilka potentiella fördelar eller problem ser du vid användning av ChatGPT i dina undervisningar / studier?</b>
Lärare 1	Kan vara bra för inspiration och input. Kan vara en assistent och effektivisera saker vi gör. Men jag tror det finns väldigt stor risk. Det finns studenter som ser ChatGPT som hjälpmedel, man kör in frågor på ChatGPT i föreläsningar och får perfekta svar. Synligt under våren. Helt plötsligt efter hösten börjar samtliga elever ha perfekta analyserande svar till diskussionsfrågor. Problemet med ChatGPT är att man inte tänker själv, därmed inte lär sig. Finns något som heter coded-bias, där de som programmerar systemen är de som styr hur svaren ser ut.
Lärare 2	Om vi börjar med problem så tänker jag väl plagiat och sånt där, det är egentligen inte ett jättestort problem. Det är bättre att jobba med ChatGPT än att bara kopiera. Om man kopierar en uppsats, så gör man inte något arbete. Men här är det ändå något sorts arbete, här kan man komma fram till information, nackdelen är bara att man blir lat. Man vet inte heller varför den svarar och vad den är tränad på, den kan vara tränad på mindre bra grejer.
Student 1	Fördelarna är för min del effektivitet, väldigt ofta har man ont om tid så vill man bli klar snabbt. Att få feedback på det man skrivit för att se vad man har missat, däremot är felaktig information återigen problem.
Student 2	Återigen vägledning och tips när man inte har en startpunkt. Problem kan vara ChatGPT:s höga kapacitet, vilket därmed kan bidra till att studenter fuskar.
Student 3	Löser inte riktigt mina matematiska problem, men kan hjälpa hitta lösningar när ingen annan är tillgänglig till att fråga. Ibland finns det ingen lösning på internet. Förr hade jag behövt vänta till nästa föreläsning för att fråga, vilket hade tagit flera dagar. Ibland förstår det inte riktigt frågor från matteboken, så jag behöver omformulera frågor ofta. Antagligen på grund av komplicerad svenska eller matematiska begrepp.

<b>Fråga 11</b>	<b>Beteendemässig avsikt att använda: Vilka faktorer kan påverka ditt beslut till att regelbundet använda ChatGPT för dina studier / undervisningar?</b>
Lärare 1	Osäker på hur ChatGPT kan ha relevant plats i undervisning. Mycket väl kan det användas i arbetslivet, när man lärt sig grundläggande saker. Vid användning kan man bli godkänd, men har man lärt sig något? Inte riktigt. Kanske man har kurser om det, lär sig använda det som ett verktyg likt Google. Kan också ge helt felaktig information. Är ett kraftfullt verktyg men kräver kunskap för användning, utan kunskap kan du inte värdera informationen.
Lärare 2	Nu är det mest irriterande när man är mitt uppe i arbetet och sen är antalet sökningar slut. Jag behöver även vara säker på att texten är rätt och veta vart den kommer ifrån. Det är mer viktigt för mig att källan är rätt, än att den är snygg liksom. Sen är det också grejen med belastningen, man kan inte alltid komma åt den. Det finns ju en lösning, att man skaffar licens. Jag kan inte planera användning i undervisningen eftersom alla kanske inte får igång den.
Student 1	Om jag inte skulle få ett bra svar så vill jag inte spendera tid för att omformulera för ett bättre svar. Skolan har ju inte sagt något om användandet, men sunt förnuft säger ju att man inte får.
Student 2	Om det är hjälpsamt eller inte, samt om användning är tillåtet. Är inte säker om användning i universitetet är tillåtet, däremot finns det förbud av digitala hjälpmedel ibland.
Student 3	Tycker den har mer positiva än negativa egenskaper, men är dock förvirrad på grund av lärarens ställning. Däremot finns det redan andra verktyg som kan hjälpa i matematik.
<b>Fråga 12</b>	<b>För vilka uppgifter och aktiviteter kan du föreställa dig att ChatGPT kan vara en stödjande roll i högre utbildning?</b>
Lärare 1	Jag vet inte helt ärligt, det är oerhört svårt. Finns väldiga möjligheter, samt stora risker för missbruk. Mindre om själva verktygen men mer att man inte lär sig någon kunskap. Vad händer när man kommer ut på jobb och inte kan göra ett skit. Information på nätet är ju inget nytt, därför kan man se det som en allvetande orakel som besvarar alla frågor. Man kanske vill fråga vänner, men det har de inte alltid tid för. Då kan man vända sig till ChatGPT som inte har begränsningar i tid och vilja.
Lärare 2	Den förklarar saker eller begrepp, det tycks fungera bra om man inte förstår. I programmering kan den ge annorlunda lösningar för ett problem och få ett andra perspektiv. De som inte gillar att skriva kan det vara en sorts kickstart för skrivandet vid writers block. Eller lära sig andra språk och be den prata det språket. Från vad som testats i kurser så används den mycket för att städa kod, att man matar in kod som den därefter kortar ner liksom. Mindre att man använder den för att generera hela kod.
Student 1	Den ger förklaringar och faktumet att du kan kommunicera med vad som är likt en kunnig person. Lärare är ofta upptagna, så ibland är det bäst att undvika att störa dem. I nästan alla uppgifter du inte förstår kan den underlätta mycket i förklaring och struktur. Det verkar som att den skiner mest inom det tekniska området.
Student 2	Kan vara hjälpsam i de flesta uppgifter. Kan bolla idéer och därefter utveckla dem, även ge förslag på böcker till skrivuppgifter.

Student 3	Jag vet inte riktigt, har ju liksom bara använt den för matte lösningar. Kan ju användas för skrivande, men jag vill ju verkligen inte göra detta. Har hört mycket om fusk med ChatGPT, informationen kan komma från vart som helst.
<b>Fråga 13</b>	<b>Vad för möjligheter eller risker finns vid användning av ChatGPT för informationssamling och kunskapsinläring för studenter?</b>
Lärare 1	Kan användas för inspiration och hjälp, exempelvis överväga olika metoder för en uppgift. Risken är att man överanvänder, där man frågar efter mer och mer, till slut har man inte tänkt eller gjort själv och blir inget bidrag.
Lärare 2	Den största risken är att man blir lat och accepterar alla svar som ges, man slutar tänka själv. Redan ett vanligt problem, exempel man tar kod från stackoverflow utan att reflektera. Kanske skriver om lite men sätter sig inte in i den. Men tröskeln blir lägre för kopiering.
Student 1	Jag ser inga risker riktigt, används mest för inspirationsmedel snarare än kopiering. Eller som miniräknare som underlättar vid större problem.
Student 2	Är obehagligt med all information som sparas och användas vidare.
Student 3	Tycker det är mest för kunskapsinläring, är rätt så öppen till nya tekniska program. Risken är att den inte kan är avancerad nog, kan inte lösa mina problem i matte.
<b>Fråga 14a</b>	<b>Hur kan en balans hittas med att använda ChatGPT och samtidigt främja studenternas utveckling av kreativitet, kritiskt tänkande och problemlösningsförmågor?</b>
Lärare 1	Jag vet faktiskt inte, det pratas om hela tiden. Vart ska man lägga nivån? Ska man göra uppgifter där ChatGPT delvis används? Man ska inte vara naiv, ha en förståelse för att det finns stor risk och inte trilla över gränsen.
Lärare 2	Balans kan hittas, det tror jag, är väl framförallt att jämföra saker med den. Liksom integreringen i Bing är intressant, där kan man söka efter saker och diskutera tills man kommer fram till vad man vill ha. Till folk med problem att skriva och uttrycka sig, här kan det vara jättebra. Man kan då låta ChatGPT göra det och fokusera på annat. Man ska aldrig bli nöjd med första svaret, hitta ett par svar och jämföra. Noggrant granska både källor och sitt arbete.
<b>Fråga 14b</b>	<b>Tycker du att användning av ChatGPT kan påverka din utveckling av kreativitet, kritiskt tänkande eller problemlösningsförmågor?</b>
Student 1	Jag tycker tvärtom, man har blivit bättre på problemlösning. Det hjälper en att tänka annorlunda och tvingar en att bli mer kritisk till information. Den som enbart kopierar kan definitivt bli sämre i kreativitet och problemlösning. Vad som du väljer att göra med information bestämmer hur kreativiteten påverkas.
Student 2	Tycker det är en källa för utveckling, man kan lära sig av de råd som ChatGPT ger en.
Student 3	Om en person skulle förlita sig för mycket på det. En person i min klass använde den för discussionsfrågor och det tycker jag inte är bra. Man ska ha sina egna tankar.

<b>Fråga 15a</b>	<b>Hur tycker du att examinationsuppgifter bör utformas för att uppmuntra studenternas kritiska och självständiga tänkande snarare än att studenterna enbart förlitar sig på information som genereras av ChatGPT?</b>
Lärare 1	Tycker det är ett lopp som är väldigt svårt att vinna på något sätt, man tänker ju att data är bara fram till 2021. Men vänta ett tag är det dagsfalsa information. Det är tidsfråga till dessa verktyg är mer aktuella och blir mer avancerade, frågan är hur man gör frågor som dessa inte kan besvara. Folk lär sig på väldigt många sätt så, så länge du uppfyller lärandemålen så spelar det egentligen inte någon roll hur du lärt dig kunskapen. Finns säkert programmerare som enbart lärt sig från Youtube.
Lärare 2	Tycker att man ska reducera hemtentor och hemuppgifter. Hemtentor har redan varit ett problem, och hemuppgifter är väl att man anpassar svårighetsgraden. När man har hemuppgifter och liknande så ska användningen av dessa inkluderas, inklusive att man reflekterar över innehållet från ChatGPT. Precis som en vanlig referens ska man inkludera som bilaga vad som fås av ChatGPT.
<b>Fråga 15b</b>	<b>Tycker du att examinationsformer behöver förändras framöver på grund av ChatGPT?</b>
Student 1	Det är möjligt att universiteten inte vill bli mer digitaliserade och fortsätta med traditionella metoder, men jag tvivlar på förbudet av ChatGPT. Det känns som att verktyget kommer att bli viktigt för individer att behärska i framtiden för att den kommer användas alltmer på arbetsplatser.
Student 2	Skulle inte tro att det är nödvändigt eftersom ChatGPT svårt kan appliceras på uppgifter, annars skulle det kanske vara nödvändigt.
Student 3	Det tycker jag inte. Alla tentor jag har gjort har verkligen prövat mina kunskaper, jag har alltid behövt förbereda mig mycket. Om jag använt ChatGPT hade jag nog inte blivit godkänd.
<b>Fråga 16</b>	<b>Vilka etiska implikationer anser du behöver man reflektera över vid en möjlig användning av ChatGPT inom högre utbildning?</b>
Lärare 1	Ja, det finns supermycket, användandet av informationen. En sak är ju att vi ofta lägger händerna på stora amerikanska företag. Om ett kinesiskt företag kom fram till detta, vad hade vi gjort? Tänk TikTok liksom. Det har visat gång på gång att de som programmerar har jättestor påverkan på det svar du får. Det är otydligt hur bedömning görs för vad för svar som kommer ut.
Lärare 2	Första är varför man ska ha detta och vad lär man ut. Vad för information byggs den på eftersom den inte är transparent och om den är upphovsrättslig. Har man rättighet att använda innehållet som byggs på andras information och rättigheter? Kanske i framtiden blir man bötfälld för dess användning, och att verktygen måste dras tillbaka.
Student 1	Mycket att reflektera över, kanske att man slutar producera originellt arbete. Som det ser ut nu kan det vara svårt för lärare att identifiera text från ChatGPT.
Student 2	Använda ChatGPT som komplement och inte ersättning av inläring. Tycker det finns orättvisa mellan de som kan använda ChatGPT och inte. Det borde finnas tydligare riktlinjer över användning av sådana verktyg.

Student 3	Framförallt gränsen mellan att använda ChatGPT för inspiration och fusk. Tycker att gränsen är väldigt tunn, är lätt att gå över den. Man ska ha kunskaper om det man skriver om, annars tycker jag det är fusk.
-----------	--