



Handelshögskolan
Karlstad Business School

Ellie Lynch
Max Lösegård Källström

Overcoming the barriers to AI implementations

A bachelor's thesis in Service Management and
Marketing

Business Administration
Bachelor Thesis
15 ECTS

Karlstad Business School
Karlstad University SE-651 88 Karlstad
Phone: +46 54 700 10 00 Fax: +46 54 700 14 97
Email: handels@kau.se hhk.kau.se

Term: Fall 2022
Supervisor:
Federico Artusi

Foreword

We would like to start off by giving a special thank you to our supervisor, Federico Artusi, who helped and guided us on our journey in writing this thesis. He was very supportive and always willing to schedule meetings and help us with all of our concerns along the way. We would also like to thank Maria Åkesson who also assisted and helped us along the way. Another big thank you goes out to our fellow students who provided feedback and recommendations on how to further improve and guide the thesis. Lastly, we would like to thank all our respondents, as without their help, our thesis would not have been possible.

The work of the thesis has been divided equally between the authors as a highlight of each other's different strengths and skills.

Abstract

As technology continues to develop and form tools capable of helping people and organisations become more efficient, there is a need for organisations to stay up-to-date on the various tools and trends to stay relevant on the market and not fall behind. Artificial intelligence (AI) is one of those tools that is emerging on the market and challenging organisations to implement the technology to stay relevant. However, not all organisations know how to properly implement AI in their organisation, resulting in a large array of barriers that hold organisations back from technological implementation. After studying the research papers out there, a research gap was discovered on how to overcome the barriers from an organisational perspective. Throughout the thesis, it was determined that one common misconception is that AI is a solution that will solve an organisation's many flaws, whereas in fact AI is a tool used to make work more efficient for the organisation. As a result, it was determined that competence is the most important aspect in overcoming the barriers to AI implementation.

Keywords: Artificial Intelligence, Barriers to innovation, Technology Adoption, AI implementation

Table of Content

1. Introduction	7
1.1. Background	7
1.2. Problematization	8
1.3. Aim	10
1.4. Scope and Limitation	10
1.5. Disposition	10
2. Theoretical Background	11
2.1. Artificial Intelligence	11
2.1.1. The History of AI	11
2.2. AI Today	12
2.2.1. Training AI	13
2.3. Understanding AI Usage in Businesses	13
2.4. Barriers to Digital Technology Adoption	14
2.4.1. Financial Resources	16
2.4.2. Data Management	16
2.4.3. Legal Aspects	16
2.4.4. Lack of Competence	17
2.4.5. Technology Adoption	17
2.4.6. Organisational Change	17
2.5. Summary of Literature	17
3. Methodology	19
3.1. Research Strategy	19
3.2. Data Collection	19
3.3. Semi-structured Interviews	21
3.4. Data Analysis	22
3.4.1. First- order Codes	23
3.4.2. Second- order Codes	24
3.4.3. Aggregate Dimensions	24
3.5. Validity	24
3.6. Reliability	25
3.7. Ethical Considerations	25
4. Empirical Findings	26
4.1. Identified Barriers	26
4.1.1. Economical	26
4.1.2. Competence	27

4.1.3.	Employees	28
4.1.4.	Knowledge.....	29
4.1.5.	Data Management.....	30
4.1.6.	Legal	31
4.1.7.	Organisational Structure	31
4.2.	How to Overcome the Barriers of AI Implementation	32
4.2.1.	Finding Competence.....	32
4.2.2.	Conduct an Analysis of the Organisation	33
4.2.3.	Overview of Working Tasks	35
4.2.4.	Educate Employees.....	35
4.2.5.	Implementation of AI	37
4.3.	Summary of Empirical Findings.....	37
5.	Discussion.....	39
5.1.	Identified Barriers	39
5.1.1.	Economical and Data Management.....	39
5.1.2.	Competence	40
5.1.3.	Legal	42
5.1.4.	Employees and Organisational Structure	42
5.2.	How to Overcome the Barriers to AI implementation.....	43
5.2.1.	Finding Competence.....	44
5.2.2.	Conduct an Analysis of the Organisation	44
5.2.3.	Overview of Working Tasks	45
5.2.4.	Educate Employees.....	46
5.2.5.	Implementation of AI	47
6.	Conclusion.....	49
6.1.	Contribution of the Study	50
6.2.	Limitations and Future Research	50
	References	52

1. Introduction

This chapter presents the background and purpose of the thesis. Furthermore, an overview of the thesis is given, and the scope of its limitations are discussed.

1.1. Background

We live in a world of fast-developing technology, where technology is capable of assisting and replacing human capital doing different tasks to increase performance and efficiency within a company, but also in general. AI has existed for over sixty years and has taken different forms over the years, for instance in statistics or computer science (*Council of Europe, 2022*). There exist several different definitions of AI. However, the definition this thesis will follow is defined as “technologies that have the potential to enable fundamental changes in goods, services, innovation procedures, business models, and the very character of commercial activity in industrial ecosystems.” (*Fredström et al., 2022*). The usage of artificial intelligence in workplaces can help increase the profitability of organisations. For instance, AI can complete processes and tasks in the organisation at a faster pace than before, but with this advanced technology, different kinds of barriers exist for management when they want to implement it (*Varma et al., 2022*).

Dwivedi et al. (2022) state how AI research predominantly focuses on consumer marketing, while industrial data is rarely evaluated to solve concerns such as organisational behaviour, product innovation, supply chain management, and B2B customer relationship management. There is only a very small amount of research that focuses on looking into how the implementation of artificial intelligence impacts singular organisations and the changes to organisational structures required to successfully implement it. Furthermore, *Dwivedi et al. (2022)* go on by saying that there is growing evidence of how the implementation of artificial intelligence can improve market performance in a B2B setting by accelerating decision-making processes. As the research topic is still relatively new and fresh despite the evidence proving its importance, a general assumption can be made that the researchers have not had enough time to go deeper into the topic and look at other general areas or even on a singular organisational level.

Volberda et al. (2021) mention how with the technological advancements in the world come new challenges and possibilities for organisations to deal with. These new challenges and possibilities generally affect the entirety of the organisational structure and even go beyond the organisational boundaries, impacting their products, business processes, etc. Horváth & Szabó (2019) go on to say that any new technology introduces a risk of organisational resistance, which is seen as one of the biggest threats when it comes to technological implementation. Organisational resistance can occur when employees lack the appropriate knowledge about the usage of the technology, which can result from employees being afraid of losing their jobs. A new technology such as artificial intelligence is therefore seen as quite radical within an organisation, and taking a big risk that can cost the organisation a lot of resources and money without the proper research may not be very appealing to incorporate (Horváth & Szabó, 2019). The focus of the thesis will be on identifying the various barriers that can arise when organisations want to implement AI and how to overcome them.

1.2. Problematization

With the introduction of new technologies and the amount of research providing constant information regarding the benefits of technological implementation, a lot of questions arise, such as what barriers organisations need to overcome when implementing new technology such as AI. According to Volberda et al. (2021), new digital technologies such as social networking, mobile data analytics, and cloud computing are disrupting traditional business models, and depending on organisations ability to strategize, it will be determined whether they will succeed or cease to exist in this new competitive landscape. Furthermore, according to Ulas (2019), implementing new technologies and restructuring business models can help create new values for an organisation and their customers.

Previous research highlights a lack of research focusing on how humans shall handle AI and how to properly implement it into an organisation. This is supported by Dwivedi & Wang (2022), who argue that while AI research primarily focuses on consumer marketing, industrial data is rarely analysed to address issues such as organisational behaviour, product innovation, supply chain management, and B2B customer relationship

management. This is similar to Volkmar et al.'s (2022) research, which focused on the marketing area of management and resulted in the discovery of how there is a knowledge gap regarding studies for management. Furthermore, Fredström et al. (2022) state that AI is "technology that has the potential to enable fundamental changes in goods, services, innovation procedures, business models, and the very character of commercial activity in an industrial ecosystem." Previous research, however, has not provided a clear answer as to how organisations can utilise AI in this way. Thus, the existence of a knowledge gap is further strengthened.

Looking deeper into previous research, it was discovered in Dwivedi et al.'s (2020) research that 15 different barriers occur during the implementation of new technologies. Two of the largest barriers identified by Dwivedi et al. (2020) were a lack of a digital strategy in combination with a scarcity of resources. Similar to Dwivedi et al.'s (2020) research, Horváth & Szabó's (2019) research discovered that employees within an organisation generally do not have the skills and training required to be able to implement AI technology, which can be considered a scarcity of resources when it comes to employee competence. Furthermore, Ulas (2019) states that it is not only about the implementation of new technology for an organisation but rather the adaptation of new and innovative thinking. Therefore, there is a need for organisations to understand what barriers can arise when implementing new technologies in order to be able to overcome them and strategize in order to remain competitive on the market.

To summarise, a knowledge gap has been identified that shows a lack of research on how organisations should overcome the barriers to AI implementation. One reason for this is that the barriers identified in previous research are quite general and can be applied to most technological implementations, not specifically AI implementation, therefore, there is a need to identify which barriers can arise during the implementation of AI technology. Additionally, there is very little research focusing on providing information on how organisations can overcome the barriers that can arise when AI is implemented, which further strengthens the need to gather more research on the topic.

1.3. Aim

The thesis aims to identify barriers to innovation in AI technology and suggest ways to overcome them. This can help organisations focus on key barriers and streamline future implementation processes.

1.4. Scope and Limitation

Since the topic of artificial intelligence is relatively new when it comes to organisational usage, there is a limitation to the amount of research focusing on individual organisations. The focus on AI implementation from an organisational perspective was chosen in order to limit the scope of this thesis.

When looking at AI and the barriers preventing organisations from implementing it into their organisation, there are a lot of general barriers that apply to all the various sizes of organisations and industries out there. By keeping the study on a more general level, it allows for more information to be gathered and used to help in the AI implementation process of all organisations out there, regardless of industries or size. If the thesis focuses on a specific industry or area, it can result in the thesis being too vague or being heavily limited in the amount of information that can be gathered to form a proper thesis on the topic of AI implementation.

1.5. Disposition

The first section will present an introduction to the thesis and provide a background for the research. It also states the purpose, scope, and limitations of the research. The second section will include a chapter that will serve as an overview of the literature and theory used in the study, with a summary at the end to summarise the literature. The third section will explain the choice of methodology and how empirical data was collected. The fourth section will consist of a presentation of the empirical findings. The fifth section will review the analysis and discussions of the research. Lastly, the seventh section will present conclusions and suggestions for future research.

2. Theoretical Background

The following chapters focus on the theoretical part of the thesis and present the literature. The purpose of this section is to give a background of the concepts that are used in the thesis.

2.1. Artificial Intelligence

Artificial intelligence has been around for a while, even though it is a relatively new concept in the management world. It is currently a discussed area of digital competence, and people have different opinions regarding the topic. AI is integrated into products people own that we interact with on a daily basis.

According to the Council of Europe (2022), the purpose of AI is to create automation that has the same level of intelligence as a human being, even though this is not the reality of AI today. More research is necessary in this area to develop AI even further so that it can be compared to a human's level of intelligence. Although we have still come a long way in terms of AI competence, there is still a lack of competence in technology, especially with a focus on the area of rationality. Systems, for instance, our phones can pick up instructions made by humans, but the technology does not have the intelligence to understand why the instructions are being given (Council of Europe, 2022).

2.1.1. *The History of AI*

During the 1940s, the rough idea of AI was born. There was a movie made by American science fiction writer Isaac Asimov about a robot that had intelligence nearly on the same level as a human being (Haenlein & Kaplan, 2019). This movie gave inspiration for scientists in the area of robots and computer science to develop automation with abilities similar to those of a human being (Haenlein & Kaplan, 2019). Around this time, a mathematician in England developed a machine for military purposes that was named "The Bomb" (Haenlein & Kaplan, 2019). The aim of the gigantic machine that weighed approximately 1 tonne and had the ability to break enigma codes. which was the first machine to have such intelligence (Haenlein & Kaplan, 2019). It was not until 1956 that the word artificial intelligence came to life, when a computer scientist had a workshop at Dartmouth College called artificial intelligence, that had the aim to build machines that had attributes of intelligence on a whole new level than ever before (Russell & Norvig,

2016). Some of the students that attended the workshop later took the development of AI to another level; some of these names include, for instance, Allen Newell and Trenchard More (Russell & Norvig, 2016).

After the 1950s, scientists continued to do research regarding AI, despite the belief that there were limitations to how smart a machine could be (Russell & Norvig, 2016). Although it was seen that scientists proved this statement wrong time after time (Russell & Norvig, 2016), they focused on different intelligent areas such as games, puzzles, and IQ tests (Russell & Norvig, 2016). Finally, the scientists came to a turning point and made a new discovery after the breakthrough within AI called LT, which has intelligence that helps, for instance, a GPS function (Russell & Norvig, 2016). The function of the new discovery called "the general problem solver" was that it was attributed with intelligence that had problem-solving skills that were the closest to human intelligence than ever before (Russell & Norvig, 2016).

2.2. AI Today

There are many various definitions of AI nowadays, however, this thesis will use the concept provided by Fredström et al. (2022), namely, technologies that have the potential to enable fundamental changes in goods, services, innovation procedures, business models, and the very character of commercial activity in industrial ecosystems.

AI is brought up by Hansen & Bøgh (2021) as having different methods of use. It is primarily used as a synonym for "machine learning" and "deep learning." Machine learning and deep learning are described as ways a computer is able to learn patterns based on inputs. Furthermore, AI also includes natural language processing and machine vision. When it comes to the usage of the machine learning and deep learning aspects of AI, there are three paradigms that exist: Supervised learning, unsupervised learning, and reinforcement learning. According to Haenlein & Kaplan (2019), people interact with artificial intelligence on a daily basis without knowing about it. People may notice that the products they own have updated functions that have digital tools integrated into them and simplify tasks for the users. For instance, Google Translate or digital personal assistance such as Siri all have artificial intelligence integrated into them (Haenlein & Kaplan, 2019).

2.2.1. Training AI

As previously brought up by Hansen & Bøgh (2021), there are three different ways of training AI. These consist of supervised, unsupervised, and reinforced learning.

Hansen & Bøgh (2021) describe supervised learning as a method to use when labels from a specific dataset are provided. It is most commonly used to distinguish across classes in order to categorise a new item. The most common characteristic of supervised learning is that the training data provided is very easy to access. Furthermore, the data has different types of labels due to a supervisor who has told the system where to classify it and what training data to associate it with. The algorithms that are a part of the supervised system provide training examples of the data and also have the power to classify unknown data (Cord & Cunningham, 2008).

Unsupervised learning, according to Hansen & Bøgh (2021), is used if the organisation wishes to uncover undiscovered patterns within a dataset. According to Cord & Cunningham (2008), the data is unlabelled, and this approach might be used to locate outliers in a defect detection system. This is particularly important in the circumstances of multimedia content, where, for instance, clustering of the unlabelled data is vital. In unsupervised learning, there is no such thing as a supervisor or guidance of any kind. These methods generally seek to produce a local approximation to a global objective function, which is identified by iteratively refining an initial solution.

Hansen & Bøgh (2021) describe reinforced learning as being used when supervised learning is not feasible. The algorithm learns the goal through trial and error, receiving rewards and penalties based on its judgments.

2.3. Understanding AI Usage in Businesses

Hansen & Bøgh (2021) state how the industry is heading toward cloud computing and deep learning; an example brought up is the Microsoft Azure cloud programme, which incorporates advanced technologies such as big data and analytics. Furthermore, Hansen & Bøgh (2021) show how deep learning has become a popular method as processing power and larger datasets have become available and how it has surpassed previous methods in, for example, picture categorization. Deep learning methods are constantly

improving and exceeding their predecessors, indicating a high level of research effort in the subject.

When discussing the topic of AI from a business perspective, there are various different definitions of what AI is. This thesis follows the definition by Fredström et al. (2022), which is that technologies have the potential to enable fundamental changes in goods, services, innovation procedures, business models, and the very character of commercial activity in industrial ecosystems. Some other definitions are referred to by Marr (2021) as “the ability of machines to understand the world around them, learn, and make decisions in a similar way to the human brain” (Marr, 2021). Furthermore, Olan (2022) describes artificial intelligence as a tool that is made up of intelligent agents (IA) and intelligent systems (IS), which empower businesses to engage in intelligent and cognitive tasks that combine commercial operations with tasks and foster innovation. Some of the characteristics mentioned by Olan (2022) involve creative thinking, intuitive abilities, problem-solving skills, as well as analytical and explorative qualities.

Dwivedi & Wang (2022) mention how there is an ever-growing pool of evidence pointing at the improvement of market performance in a B2B setting by implementing AI into your organisation. As quoted by Volberda et al. (2021), “new technologies influence the *process* of strategy-making, ushering in changes in *how* strategy-making and organisational change occur.” The volume of information available to decision-makers is increasing exponentially, and this has major implications for long-standing theories of managerial cognition and action (Volberda et al., 2021).

2.4. Barriers to Digital Technology Adoption

When organisations try to adopt new technologies, they do so in order to create a competitive advantage in the market and keep their consumer base while reducing expenses. Ulas (2019) states that in a constantly changing and developing digital economy, "digital transformation" is the rearrangement of technology, business models, and processes to ensure new values for customers and employees. Furthermore, Ulas (2019) states that digital transformation should not be regarded as a technological breakthrough. Operations management should not be limited to software and hardware updates. It is the adaptation of any entity's institutional and operational ecosystems in

terms of new business and thinking methods in order to keep up with digitization by leveraging digital factors. When discussing digital transformation, digitization should not be the only thing that comes to mind. It should make use of a flexible business model.

Dwivedi et al. (2020) mention how a recent survey conducted by the consulting firm Deloitte showed that only 14% of chief executive officers feel like their organisations are able to incorporate AI. Researchers realise the importance of discovering the barriers that organisations across the world face when it comes to implementation and industrial evolution.

Laukkanen (2016) mentions that there are three functional barriers: usage, value, and risk. The idea is that when an innovation conflicts with current processes, practices, or habits, a use barrier arises. The usability of the service and any adjustments that are required from the consumer's perspective may be the usage barrier. Furthermore, it is described that the complexity of the system and its usage define how people perceive an innovation as being difficult to understand and use. This statement about consumers' perceptions of a product can be argued to have the same effect on staff members working at an organisation that wants to adapt to new technologies. And lack of knowledge about the technology from the staff members can yield an additional barrier to innovation. This is backed up by Dwivedi et al. (2020), who mention how one of the barriers discovered in order to implement AI is a lack of skilled workers, which can cause conflicts between workers as a result of changing working environments when implementing new innovations.

Laukkanen (2016) goes on by stating how most innovative technologies encounter market opposition, which delays or even prevents implementation. Furthermore, the term “innovation” refers to a product or service that is perceived as new by a consumer, while “innovation resistance” refers to “resistance offered by consumers to changes imposed by innovations” (Laukkanen, 2016). Lack of knowledge about consumer resistance drivers is one of the main causes of failing product adoption on the market, resulting in another barrier for organisations to overcome when implementing new technologies.

2.4.1. Financial Resources

A large challenge brought up by Dwivedi et al. (2020) that organisations face when trying to implement AI technology is a lack of financial resources. Dwivedi et al. (2020) mention that in order for firms to be able to implement AI initiatives, they need to increase their annual investments by 50% for the following 5 years. This suggests that businesses must re-engineer their current strategy and that a large investment is required to implement AI. Furthermore, this is explained as to why, both on a corporeal level and at the level of the supply chain, a substantial investment in terms of people, procedures, and technology is necessary.

2.4.2. Data Management

The importance of good data management has become an influential factor when it comes to the implementation of digital technology. This is seen as a large challenge for many organisations, as it requires a large number of resources and also lacks legal support. In the 2019 report published by the agency for digital government (DIGG), a handful of challenges and opportunities related to AI usage are listed. Some of the challenges listed are data management, AI network solutions, and data analysis. This is backed up by Dwivedi (2020), who states that one of the major challenges is the poor levels of data security within an organisation. This is also backed up by studies that emphasise concerns about the cybersecurity aspect as well as data ownership, as mentioned by Horváth & Szabó (2019).

2.4.3. Legal Aspects

DIGG (2019) mentions that when an organisation decides to implement a digital technology tool, there are numerous legal aspects that need to be respected, as they vary depending on what the tool is expected to do and what areas of the law it may enter during training, operation, and usage. DIGG (2019) goes on by saying how there is a lot of uncertainty within organisations about how already existing regulations must be applied when using AI tools. Some regulations are what the constitutions allow and do not allow to be used, such as personal data and other organisational information that may be protected.

2.4.4. Lack of Competence

Another challenge is the lack of competence in AI. Horváth & Szabó (2019) mention how there is a unanimous decision amongst researchers that one of the largest challenges organisations will have to face is the lack of a skilled workforce. As technology advances, there is a need to change how employees perform their work tasks, and the requirement to retrain the workforce is seen to have a negative impact on the employee and put the organisation at risk of internal conflicts. DIGG (2019) mentions that during the conducted interviews, almost all respondents mentioned how there is a lack of competence and knowledge about AI in the organisations. The lack of competence is both internal knowledge and external knowledge on the market. A few questions mentioned were about both the technological and methodological usage of AI as well as the impact on organisational role adaptations that comes with the implementation.

2.4.5. Technology Adoption

Horváth & Szabó (2019) state that the growth of industrial systems has a large impact on the risk of fragility, adding to the ecosystem's already existing uncertainties. The requirement for technology integration was discovered to be the main barrier. Because the synchronisation of many languages, technologies, and processes can present substantial obstacles, successful integration of components, tools, and methods necessitates the construction of a flexible interface. The systems' dependability and stability must also be guaranteed, and this is essential for machine-to-machine communication.

2.4.6. Organisational Change

Horváth & Szabó (2019) state that the significance of organisational culture in business transformation cannot be overstated. Even though managing organisational resistance and establishing cultural acceptability of innovations is typically a primary issue throughout AI projects, this is typically not acknowledged.

2.5. Summary of Literature

AI has been around for a while and is now integrated into products that people use every day. However, it is a relatively new concept in the management world. There is a clear description of what the technology is meant to provide to organisations. As mentioned by

Fredström et al. (2022), AI serves as a tool to empower businesses to engage in intelligent and cognitive tasks, as well as having the potential to enable fundamental changes in goods, services, innovation procedures, business models, and the very character of commercial activity in industrial ecosystems.

When businesses attempt to adopt new technologies or go through digital transformation, they do so in order to gain a strong market position. According to Ulas (2019), "digital transformation" is the rearrangement of technology, business models, and procedures to assure new values for customers and employees in a constantly changing and developing digital economy. Furthermore, Dwivedi et al. (2020) mention a survey that shows that only 14% of chief executive officers feel like their organisations are able to incorporate AI. This has led to researchers realising the importance of discovering the barriers that organisations across the world face when it comes to the implementation of AI.

When it comes to the barriers to AI implementation, they generally consist of a lack of knowledge regarding the technology. The lack of knowledge is both external as a result of low research on the topic and internal as a result of an unskilled workforce and a lack of knowledge about how to incorporate it efficiently. Horváth & Szabó (2019) mention how there is a unanimous decision amongst researchers that one of the largest challenges organisations will have to face is the lack of a skilled workforce. As technology advances, the workers must be retrained to adapt to changes in their work tasks brought about by the new technology.

3. Methodology

The following chapter describes how the research was conducted and why a particular method was chosen to answer the research question.

3.1. Research Strategy

The following thesis is based on a qualitative study conducted through an inductive method. The reason for the method chosen is that it is exploratory research that enlightens the readers by presenting what barriers to innovation organisations face today and attempts to figure out how to overcome these barriers to AI implementation. As a research gap was identified, an exploratory research approach was used, leading to the thesis' investigation of an unexplored research subject.

We discovered when conducting the interviews that the research question that has been examined is a relatively broad and complex subject, and there could be many reasons that may lead to the problem. In addition, during the interviews, it was brought up how many organisations avoid implementing new technology until they see results from other organisations and know that it is actually efficient to implement. As a result, there is a limitation in the data collection due to the research area not being very broad. The discussion and analysis will be conducted from the standpoint of the information gained from the data collection for the research.

The purpose of this thesis is to present the various barriers to innovation as well as build on the understanding of how to overcome the barriers. Furthermore, we will draw conclusions between theory and empirical data in regard to the research question. In order to reach the purpose of the thesis, we will answer the following research question: How to overcome barriers AI implementation within business management.

3.2. Data Collection

According to Surbhi (2020), there are two forms of data collection: primary and secondary data. Primary data is referred to by Surbhi (2020) as first-hand data collected by the researcher themselves, and secondary data is described as data that already exists, e.g., research papers.

The data collection consists of both primary and secondary data. The primary data was collected through five semi-structured interviews conducted with knowledgeable and suitable people within the field of artificial intelligence. According to McIntosh et al. (2015), semi-structured interviews (SSI) are when numerous interviewees are asked detailed and open questions regarding a specific phenomenon they have experienced. Bryman & Bell (2017) stated that, in a semi-structured interview, the researcher had access to an interview guide with a list of all the topics and areas that would be touched upon during the conducted interviews. The method consists of a series of interviews with different people where the questions asked are the same for all interviewees in the same order (McIntosh et al., 2015). Furthermore, a semi-structured interview allows for more flexibility when it comes to asking potential supplementary questions or questions on the spot if the interviewee makes a statement that catches the researcher's interest (Bryman & Bell, 2017). This is a common method in research because it is possible for the researcher to compare the different data from the different interviewees to each other (McIntosh et al., 2015).

The people selected to be interviewed were carefully considered as they meet the criteria of the thesis goal and have the required knowledge to offer purposeful and valuable material for the thesis in order to answer the research question. As seen in Figure 1, for the selection of candidates for this role regarding the interviews, we focused on targeting professionals that work with AI, both in organisations that implement AI and also in suppliers of AI. For instance, there are algorithm experts, data scientists, and AI consultant interviews. In each interview, 10 questions were asked of the interviewees, as we can see in the section titled "Interviews." In order to fill in research gaps and further create a conclusion and answer to the research question, the questions were developed by going back to the literature and selecting key topics we considered were pertinent to the study and had the potential to be answered. The purpose of the interviews was to gain a deeper understanding of how working with AI can look and to understand the interviewees' personal experiences and thoughts about AI usage within an organisation. The secondary data was carefully chosen and collected through research articles and relevant literature for the thesis. The main source for the collection of secondary data was Scopus. In the search, we focused on recent articles because technology and society as a whole are changing rapidly. Therefore, research from previous years may be inaccurate

today. We focused on keywords such as "barriers," "*artificial intelligence*," and "*management*." We believed that these keywords, when used when searching for data, would bring vital information that fulfilled the aim of the paper,

Table 1: the interviewees

Interview #	Job position	Date	Length of the interview (min)
1	AI supplier	15/11-22	52
2	AI Consultant	21/11-22	41
3	AI Business Consultant	24/11-22	64
4	Expert within Automatisation	25/11-22	44
5	Tech Strategist	5/12-22	43

3.3. Semi-structured Interviews

As previously mentioned, semi-structured qualitative interviews were chosen because they give researchers more freedom to inquire about potential follow-up questions as they arise during the interview and give them the chance to respond immediately to an interviewee's comment that piques their curiosity. The length of the interview's ranges between 40 and 60 minutes; all interviews were scheduled for 60 minutes to allow the interviewee enough time to properly answer all questions without feeling stressed. The main questions during the interviews consisted of questions regarding the implementation process of AI as well as the interviewee's personal experience implementing or working with AI in their workplace. The supplementary questions asked ranged from trying to get a better insight on certain topics mentioned by the interviewee to guiding the interviewee back on track if the researcher felt like the main topic was lost. The supplementary questions were based on and conducted according to the researcher's own understanding of what was relevant.

All interviews were conducted remotely to allow for a larger range and the possibility of finding individuals who hold the relevant knowledge to be able to contribute purposeful

and useful information for the thesis. Conducting the interviews remotely also allowed for more flexibility from both the interviewee and the researchers to plan and schedule the interviews when both parties had an hour to spare.

Due to the interviewees' working in various different areas and fields of AI usage, the answers to questions may vary and include biased thoughts that may interfere with other interviewees' answers, where a stand needs to be taken by the researcher.

3.4. Data Analysis

All the interviews were conducted in Swedish through digital devices, for instance, Teams or Google Meet. The interviews were then transcribed and translated from the recordings to words in a written document with the help of a transcription tool for efficiency. After the transcription process was completed, we coded the texts, which was called the Gioia coding method. The Gioia coding method is a qualitative method with an inductive approach. The method consists of different orders of codes.

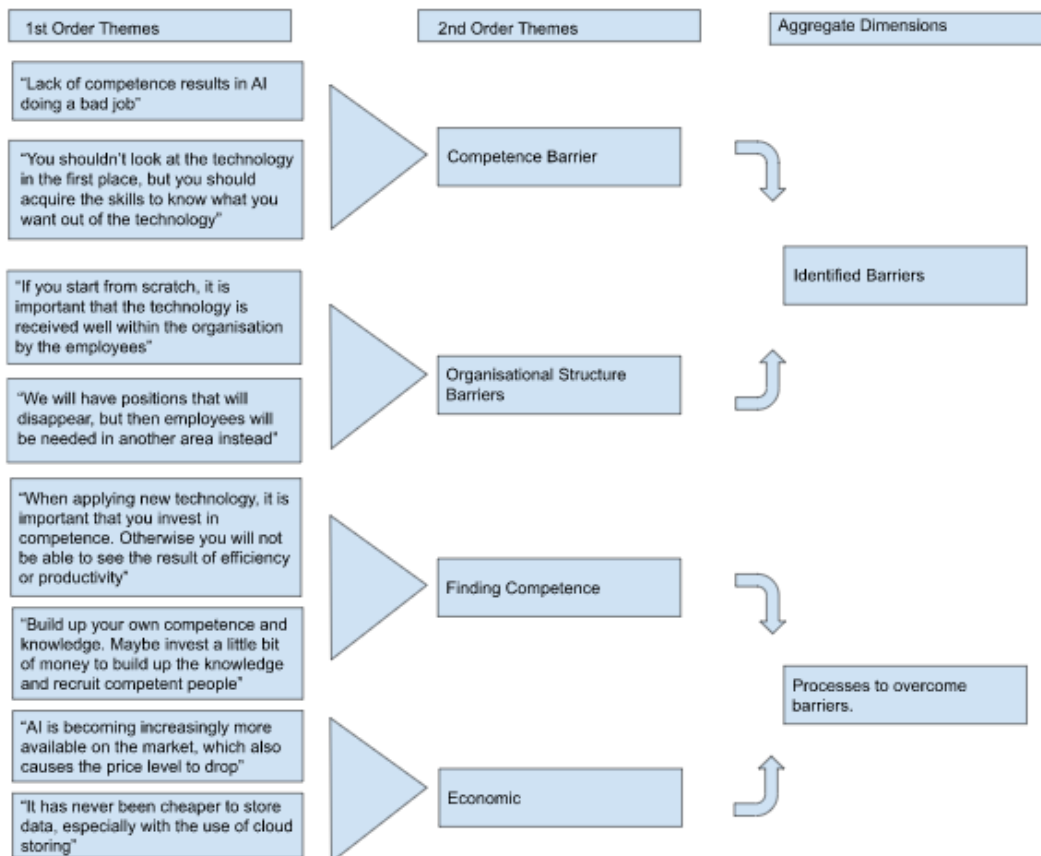


Figure 1. Illustration of the coding of the interviews using the Gioia Method

According to Gioia et al. (2013), there is a concern within qualitative research when it comes to determining whether the statements made by interviewees are considered facts or not. Two main questions brought up are: “How do I know that you know (what you are claiming)?” and “Where is the evidence for your assertions?” (Gioia et al., 2013, para. 9). The solution to this dilemma is seen in figure 2, where information is gathered and then divided into 2 groups, such as a “1st order” and a “2nd order” analysis, and then finally put into larger aggregate dimensions. The “first order” analysis consists of using informant-centric terms and codes such as statements made by the interviewees. The “second order” analysis categorises the statements made by the interviewees into researcher-centric concepts and dimensions such as “financial barriers.” Lastly, Gioia et al. (2013) also mentions that once the two analyses have been completed, researchers should investigate whether it is possible to devise the “second order” themes further into “aggregate dimensions” such as “barriers to innovation.”

The analysis in our thesis was conducted in Swedish. This is due to the interviews also being conducted in Swedish, which made it easier to perform the different order analyses of the Gioia method.

3.4.1. First- order Codes

Our first step when starting the “first order” analysis was to understand the transcripts and analyse them thoroughly by reading each interview. During the process of reading, key statements were picked out and placed into a separate document under each interviewee’s assigned name (e.g., interviewee 2) in order to keep the analysis organised. Once the key statements had been taken out, a process began of grouping the statements together with one another in order to strengthen statements made about the various barriers to implementation. By grouping the correlating statements together, we could more easily determine whether more information was required or if an empirical saturation has been reached. The last step in the process of “first order” analysis consisted of comparing the information gathered from the interviews with the theory collected from the literature in order to divide them into “second order” codes.

3.4.2. Second- order Codes

The next step in the process of the Gioia method used in the thesis consisted of taking the statements from the “first order” analysis and the gathered information from the literature and combining the two into "second order” codes that were relevant to the thesis. The “2nd order” codes consisted of the various barriers to implementation such as “financial barriers,” “competence barriers,” and “organisational structure barriers” in order to more easily categorise the barriers brought up by the literature as well as interviewees. Another set of “2nd order” codes consisted of answers to the research question “How to overcome barriers to AI implementation,” such as “where to get competence” or “organisational changes.” As a result, this allowed us to more easily divide the coding into themes, which is a more general code that can be linked to the first-order codes.

3.4.3. Aggregate Dimensions

In the final step of the Gioia coding conducted in this thesis, we defined the aggregate dimension. Once the first- and second-order codes were finalised and classified, we went on to further categorise them in order to more easily find the data we were looking for when writing the empirical study of the thesis. The aggregated dimension code is a code that can be linked to a large number of the second-order codes, such as all the various barriers mentioned in the “second order” analysis. The aggregate dimension code is more abstract and consists of the following codes in the paper “identify the barriers”, “internal factors within the organisation,” “external factors outside of the organisation,” and “processes on how to overcome the barriers of AI implementation”.

3.5. Validity

The interview questionnaire used in this thesis was formulated based on the information gathered in the literature section. In addition, because these practices had already been noted in earlier research, they provided the basis for this thesis' validity. According to Bryman & Bell (2017), validity occurs when the thesis meets the standard of quality for ideas or concepts, as the purpose indicates that it does. Therefore, in the thesis, the different concepts that are used will be measured for their validity. This thesis made use of the already identified in order to further research the effect of AI implementation in operating organisations.

3.6. Reliability

The topic of whether a study's results are reproducible is addressed by reliability. commonly used to determine whether business and management measures are consistent (Bryman & Bell, 2017). Although reliability and validity are distinct concepts, they are nonetheless linked since validity assumes dependability. This means that if the measure is untrustworthy, it is not valid (Bryman & Bell, 2017).

The questionnaire was tested and sent for feedback to our supervisor, and then adjustments were made accordingly prior to conducting the interviews. After the first draft was made, there were only a few questions that needed rephrasing in order to avoid confusing the interviewee. This was a result of poorly phrased questions. Due to having a short time to prepare between writing the first draft of the questionnaire and the first interview, there was a lack of flow due to inexperience with the questionnaire and the nervousness of interviewing professionals within the field.

As a result of interviewing professionals within various different areas of organisational usage of artificial intelligence, some answers differed from one another, which provided the researcher with various data to analyse as well as different views on how to look at artificial intelligence usage. The supplementary questions differed between the interviewees depending on the answers given, which resulted in unique answers and points of view on certain topics.

3.7. Ethical Considerations

During the course of the data collection, we decided to keep the interviewees' identities confidential as an ethical consideration for the thesis. Furthermore, before every interview began, we asked for the interviewees consent to record them and utilise their statements in the thesis.

4. Empirical Findings

The following chapter consists of a presentation of the empirical study conducted, in which the findings from the interviews are listed and discussed.

4.1. Identified Barriers

During the course of the interviews, several barriers to the implementation of AI were identified. The interviewees shared their knowledge about the barriers and why they exist. Some of the barriers include economic, competence, organisational structure, and legal barriers.

4.1.1. *Economical*

The subject of economic factors came up during the interviews. Interviewee 3 explained that one economic barrier identified was the scenario in which an organisation is required to invest in new IT technology in order to utilise AI. With the implementation of new technology comes a change in the organisation's way of working. As a result, the introduction of new technology will have an impact on the entire organisation.

It sometimes requires huge investments in IT structure and data management structure, and it affects all parts of the organisation's processes, not only the employees working on the implementation but also the employees who interact with the technology and generate the data used (i3).

Furthermore, Interviewee 5 mentioned that implementing AI requires monetary investments, which can result in an economic risk if not implemented properly.

Some organisations associate the use of AI with an economic risk, and the organisation needs to be prepared to take that risk if they wish to implement it (i5).

Overall, there was general agreement among interviewees that the dangers and merits of AI implementation are smaller than the benefits that can occur if the implementation is carried out successfully. Interviewee 1 stated that the reason for this is that the cost of technological implementation is cheaper than ever, and many organisations have the

possibility of purchasing services such as cloud storage and data storage from other organisations.

Everything is also cheaper and becomes cheaper as new technology develops, the more exponential it becomes, it also becomes exponentially cheaper so if you look at what it costs to do something 10 years ago, we are down to one thousandths of that cost today (i1)

4.1.2. Competence

When it came to the discussion of competence, there was a unanimous agreement amongst the interviewees that competence is considered the biggest barrier when it comes to implementing AI technology. There can be many reasons for low competence: it can be due to people having no experience, no knowledge, and low training and support within the particular area of advanced technology. Interviewee 1 confirmed that the lack of competence is a big challenge for organisations.

I think a big challenge is that you have no experience working with it, so you do not really know how to place it or what tasks will replace small ones. (i1)

Another factor to take into consideration is that working with AI within an organisation is very complex, and the company needs to have a deep understanding of how AI can be used as a tool to create value for the company. Interviewee 2 stated that the majority of AI projects fail due to a lack of deep understanding of how AI should be utilised.

A report shows that about 80–90% of all AI projects fail and have no value at all, and that could be due to many reasons. One of those reasons is that it is quite complex to make it work. (i2).

Furthermore, keeping up with market trends is becoming more and more crucial as technology evolves at an accelerated rate. Interviewee 4 stated that keeping up to date on trends enables the organisation to maintain a competitive edge over rivals and pass on its own competence both internally and internationally.

There is something new happening annually in the tech market; there is something happening every month, maybe even on a daily basis. You need to spend quite a lot of time keeping yourself updated with what is happening in the market (i4).

As a result, it is more important than ever for organisations to invest in further developing their internal competencies. According to interviewee 3, an organisation needs to have the internal knowledge necessary to understand what AI can do in order to use it successfully.

Some organisations lack competence, as I believe there are very good companies out there that are not mature enough to implement AI, as they do not understand what it is and do not feel that they have competence, etc (i3).

The option exists for businesses to buy AI from a supplier, but doing so without the necessary expertise is not advised because the company would not be aware of how the technology functions or the benefits it can bring to the business. According to interviewee 5, organisations are better off creating their own competencies than paying a supplier to just solve their problems. As a result, it has been proven that one of the most important skills required for an organisation is technological.

It is required that you can more or less do the work yourself as an organisation, that you understand how the computer works, how the processes work, what the expected outcome is, and that you use and buy services to then pick up rather than see that someone should just fix it (i5).

4.1.3. Employees

When it comes to employees affected by technological implementation, the interviewees all had their own opinions and experiences on the various different barriers and resistances that can appear from employees when implementing new technology into the organisation. Interviewee 1 believes in recruiting competent employees, but because technology is still relatively new, there is a high demand for talented people and a low supply on the market.

But first and foremost, the challenge is that competent workers are in high demand on the labour market, resulting in a battle for resources because there are too few who know and understand what AI has to offer and how it can add value to an organisation (i1).

Furthermore, interviewee 1 also stated that the barrier faced by employees when implementing new technology is the fear that AI will reduce the number of available jobs on the labour market. Although the interviewees do not share the same fear, they believe that there will be a change of tasks among the already existing employees.

When you implement AI in the organisation, you're going to need people in other areas as well. So, when you implement AI, you're still going to be dependent on human employees. So, in areas where you are able to replace manual workers with machines, you would move those human employees to perform other jobs within the organisation (i1).

4.1.4. Knowledge

There exists a lack of knowledge today within organisations that want to implement AI but do not know how or why. Interviewee 1 believes that individuals with an interest in AI and technological implementations will have an advantage on the market. However, there still exists a large majority of people working in organisations who lack this interest and knowledge and do not know where to start the process.

Those who are interested and think it is funny that they pick up stuff like this automatically; however, I think there are probably a lot of people who do not understand that they could have had a move from AI. This is because they do not know how it could be used in certain areas. AI has the possibility of helping with knowing where to go, but I think a lot of it is about people not knowing how to do it (i1).

According to interviewee 3, one reason for the lack of knowledge on AI is a long history of working in a specific way, which has resulted in the interest being mainly on an educational and research level. However, during the last few years, suppliers have started selling AI technology to organisations. This opens up the possibility for organisations to

purchase not only the AI product itself but also the required knowledge from the providers.

Until recently, AI was mostly interesting on an educational and research level. In recent times, perhaps in the last 10–15 years, it has started to become commercially available for companies to be able to use the technology and apply it in an organisation. I believe this is because we have a long history of working in a certain way (i3).

4.1.5. Data Management

The topic of data management sparked a discussion about various aspects of data usage and processing, where barriers vary depending on how technologically advanced the organisations are. According to interviewee 3, many organisations have not invested in new technology at all, nor have they successfully digitised their organisation and moved from paper-based operations to digital operations.

Most systems organisations use are old, and there are even organisations out there that are struggling to digitalize, which means moving from paper-based operations to digital operations, which can result in large numbers of investments in IT technology being required in order to implement AI operations (i3).

On the other hand, the subject of data security and cybersecurity came up. Interviewee 1 raised the issue of an ethical debate. When it comes to AI and automated programmes, who is responsible for their actions, and how do you handle situations where things go wrong?

Whose fault is it when a machine that manages itself uses inappropriate data or makes a decision that turns out to be a disaster? (i1).

Lastly, interviewee 5 strengthens the argument and explains how this ethical dilemma is a major barrier for organisations to consider when incorporating AI technology.

It is important to consider the responsibility factors of AI implementations with scenarios on how they work if organisations use biased data when training their systems. (i5).

4.1.6. Legal

As with any implementation within an organisation, there are legal aspects to consider. Interviewee 2 asserts that there are external expectations regarding the regulation and responsible and sustainable usage of AI from the perspectives of the customer and the organisation.

There are demands and expectations from the world outside the organisation, both from customers and from emerging laws, but there are also expectations from society that we should use advanced technology such as AI in a responsible way (i2).

Interviewee 4 further acknowledges the issue of AI and data usage expectations and duties. The EU legislation system was discussed in terms of how the EU is working on developing specific regulations and guidelines for AI usage. This new legislation is known as "the AI Act," and it includes penalties such as fines of up to 4% of an organisation's annual revenue.

There are risks with going into AI, and many organisations believe they are too big and do not feel prepared to do it. There is currently a process of implementing new legislation regarding AI implementation within the EU called the AI Act. The AI Act will implement quite strict requirements for companies that want to use AI. This means that if they do not do it correctly and do not take responsibility for the system they build, they can be hit with very big costs and fines. The fine can be up to 4 percent of a company's annual turnover. (i4)

4.1.7. Organisational Structure

When an organisation decides to implement AI, the organisational structure undergoes significant changes, and it is vital that everyone is informed and understands how the technology will be implemented. Interviewee 1 believes that one of the most important issues is how an organisation must adapt to new technologies and get expertise from a source.

It can be hard to know who to turn to if you do not really know how to apply it and how the company has to change in terms of how you work in general after having gone from how you've always done things to all of a sudden bringing in new technology (i1).

Additionally, interviewee 1 adds that having human employees has its limitations and is not as effective as a machine. As a result, it is anticipated that automation will lead to changes in organisational structure.

A human being is limited. We only have a certain number of hours per day that we can work, or we can just type at a certain speed on a keyboard, and so on. A machine, however, has no such limitations, so there will be big changes when it comes to tasks.

(i1)

When discussing the long-term use of AI, Interviewee 5 mentions how there will be a shift in work tasks. As AI is used to automate labour, traditional jobs will be supplanted by machines. As a result, these adjustments may involve giving professionals fewer jobs to complete, allowing them to utilise their time more efficiently and be able to care for more clients.

Specialists are used to doing 20 different tasks, and all of a sudden there are just five to complete. This is because the other 15 tasks are handled by our AI. This opens up a lot of time, which means that they can take care of more clients. (i5)

4.2. How to Overcome the Barriers of AI Implementation

As the purpose of the thesis is to overcome the identified barriers to AI implementations, the interviewees were also asked to share their knowledge and thoughts about how a company should approach the barriers that have been identified.

4.2.1. Finding Competence

First and foremost, it is critical for businesses to hire personnel with the necessary expertise to adopt AI within their organisations. According to interviewee 1, larger firms generally have a responsibility to develop internal competence, but smaller corporations may rely on external competence, such as that of a consulting firm or a supplier. This can vary for small and larger corporations. However, whether larger organisations have greater obligations than smaller ones are debatable.

There is no really good answer to that question. I think you would say that if you are a big company like H&M, IKEA, or Eriksson, then you have a responsibility to make sure that your own company is innovative, and then you have to have your own staff who build some corporate strategies on the knowledge and competence of their excellence within the company (i1).

Smaller organisations typically have fewer financial options than larger organisations. Because there is a scarcity of competent professionals in the field of AI, they are in high demand, which implies that larger organisations are willing to make higher offers when developing internal competency. As a result, interviewee 5 states that smaller organisations may find it difficult to attract and recruit competent employees and begin establishing their own internal competence in-house.

For a smaller company, this is a little more problematic. I mean, it can be difficult for a company to attract talent; there is not much expertise in AI. I think that most people choose things and places that you think you are creating and that are of great value and benefit from your doing very valuable things. And then there is the economic factor; it can be very difficult to pay someone close to what larger organisations are able to pay for competent people. (i5).

In the current market, businesses have the option of hiring consultants to help them acquire expertise. However, even if this is a possibility, Interviewee 5 asserts that there are drawbacks for a company that relies on an outside source for competence and thinks it is crucial to have internal competence on staff.

Consultants are hired to provide services that the organisation needs. An organisation is responsible for knowing what it wants, so I believe that having internal competence is critical so that the organisation does not become reliant on the consultant and can eventually become independent. (i5).

4.2.2. Conduct an Analysis of the Organisation

According to interviewee 2, the next step in the process before a company can implement AI is for an organisation to understand its own competence gap. Once the organisation has acquired some level of competence in AI implementation, the process can begin.

One of the first steps is to understand the state of the organisation and the competence gap. And then, based on that, you can start the process. See what can be done; which areas are the most relevant to implement AI in? And then hire competent staff. (i2).

When examining the process, interviewee 2 believes that it is critical to consider it from the perspective of the organisation rather than the technology. When viewed from the standpoint of the organisation, managers can more easily ask themselves what they hope to achieve through the employment of AI.

You should probably not look at the technology in the first place, but rather create a very clear picture of where you want your organisation to go and the work process. What are your dreams? What is your vision? (i2).

According to interviewee 5, when attempting to introduce new technology that will have a significant impact on the organisation and how it runs, it is critical to have a clear vision and the necessary skills to prepare properly.

I believe most organisations lack the necessary skills to comprehend what it is all about, what it means, and the data required to create everything, create analytical models, and create an ecosystem in order to use it. The other part is understanding how to apply it to processes and how it works. It is required that you have a lot of knowledge about business processes, but you also have to be a bit dreamy and visionary to see how things can be done differently (i5).

Furthermore, it was recommended by interviewee 5 that you get a general overview of the organisation before you begin your process. Here, it is crucial for an organisation to do a risk analysis in order to understand the challenges before moving forward.

In the beginning, you can limit yourself a little and look at one area of the organisation. What you can do is a risk analysis (discovery or mapping), which is looking at the divisions and what the potential actually looks like and what challenges we have in order to create a streamline of where we are today and how we want to move forward (i5).

4.2.3. Overview of Working Tasks

Many organisations wishing to implement AI generally do not have any prior experience with technology. According to interviewee 1, the next step in the process is to investigate which work duties would be automated by AI and how this would affect employees. In addition, how the organisation would handle the adaptation of their daily responsibilities to the usage of technology.

I think a big challenge is that you have no experience working with it, so you do not really know how to place it or what tasks will replace small ones, and thus the people who do those tasks manually today might question what other tasks they should be doing now (i1).

Interviewee 3 states that it is advised that the organisation not focus on the technology replacing workers but rather make work more efficient for the workers and make them comfortable around the new technology.

If it is clear what you wish to apply AI to, you start talking about what it is that people in this context contribute most to human value. How can we take care of the people, the employees, and bring value to the whole thing? And how can we make them feel good in this scenario (i3)?

To summarise, interviewee 2 stated that there exists an opportunity to create business models that can help the organisation make decisions in the company that benefit employees, customers, and partners.

There are opportunities to create workflows and business models that are not in place so that you can have insights to make business decisions that create cost-effectiveness but also better experiences for both employees and customers, as well as for in-place partners (i2).

4.2.4. Educate Employees

When an organisation decides to implement AI, employees must be informed about the new technology, and it is vital to measure how employees accept and embrace it.

According to interviewee 4, it is management's responsibility to guarantee that the technology is well received inside the organisation.

But one of the biggest challenges is if the technology is well received in the organisation. The management has a responsibility to properly educate the employees regarding the purpose of the technology implementation and what it is expected to do within the organisation (i4).

The next step in the AI implementation process is to educate employees and develop internal competencies. When it comes to educating employees and workers, interviewee 4 suggested looking into robotic process automation (RPA) platforms, which are software technologies that make it simple to manage and implement robots to interface with digital systems and software.

Consider RPA as a basic method to begin understanding AI automation. Most RPA platforms today include machine learning and EUD Analytics as standard features that may be used right away. These platforms' suppliers also provide online courses for researching the topic, so you do not have to start from zero. If you do not know what RPA is today, it is critical that you begin working with it since it is the most basic automation you can perform and add other types of intelligence on top of it or merge it with RPA's absolute machine learning, so it is critical that you know what it is. (i4)

Another way of educating employees consists of hiring a provider of AI. Interviewee 1 stated that when an organisation decides to hire a provider of AI, they inform the provider of what they wish to use the AI for, and the provider develops and maintains the system for the organisation as well as educating the staff members. Although it is believed that an organisation that recruits competent staff instead of depending on a supplier from the start might have a longer life span.

If you specify that you want to automate this service, there are companies that will simply do it for you. They can also operate it, train the AI system, and train your employees, saving you the trouble of doing it yourself. It is simply a matter of assessing your resources and selecting how to best utilise them. I believe that businesses that do it in-house from the beginning have a longer lifespan; however, I believe that most

people hire a provider at the beginning, then gradually start outsourcing and bring everything back in once they have stabilised their own organisation and are no longer in need of the provider's help (i1).

4.2.5. Implementation of AI

The final phase in the process is to put the technology into action. According to interviewee 3, it is critical to regard technology as a tool for making work more efficient for the organisation and allowing individuals to be more imaginative during their working hours. AI is not a solution, and businesses must understand this before implementing it, whether by developing their own or acquiring it from a supplier.

You should be using AI as a tool to optimise different parts of the company, e.g., streamline the work process and save time. AI does something much faster than one person, but this does not mean that AI solves all problems; it depends on how you use it and what you can streamline within the organisation. E.g., AI is not rational, and in some tasks, it can be unalterable (i3).

Interviewee 2 states that if an organisation decides to begin using AI in one area of the organisation to see how it works, it is critical to continue working on automation throughout the other parts of the organisation in order to stay innovative, change, and adjust their business models.

You can use advanced technology to complement almost anything today. It is important that you kind of take the visionary, the human, and the working environment and combine them to see what the technology can do for us as an organisation in order to move forward and how we can apply the technology to live up to these things (i2).

4.3. Summary of Empirical Findings

The aim of this thesis is to identify and suggest ways on how to overcome the barriers to AI implementation and the empirical findings show that out of all barriers identified there are 4 barriers that are considered the main barriers. These barriers consist of financial barriers, competence-related, legal, and employee oriented barriers. It was discovered that the majority of barriers are financial in nature and that the financial barriers play a crucial role when it comes to overcoming the barriers of AI implementation. Another discovery

was that the majority of organisations lack competence, both on an employee level but also on a management level which is vital for organisations to gain. Furthermore, AI is a new technology and there is a need for organisations to keep track of new legislations regarding AI implementation and usage. Lastly, the need to make sure that employees are comfortable working with AI was seen as one of the largest aspects for organisations to consider when it comes to implementing AI technology.

5. Discussion

The following chapter consists of a discussion. Where the first part focuses on the identified barriers. Subsequently, the second part builds on how to overcome these barriers to AI implementation.

5.1. Identified Barriers

The aim of this thesis is to identify barriers to innovation in AI technology and suggest ways on how to overcome them. The barriers identified in the present study have been organised into four relevant groups. The four groups that are considered the primary impediments highlighted in this thesis consists of: economical and data management, competence, legal, and employees and organisational structure. To better understand how these identified barriers align with previous research, the following topics will each be examined in detail and described in the following section.

5.1.1. *Economical and Data Management*

The first major barrier identified is the financial barrier to AI implementations. In order for a company to implement AI into an organisation, it is important to acknowledge that one of the barriers is a lack of financial resources. The importance of investments in AI was highlighted in the present study. It was discovered that there are monetary risks that organisations need to take if they wish to integrate AI into their organisations. The importance of increasing the financial resources within an organisation is not a secret, as all expansions require monetary funding. The study is in line with Dwivedi et al. (2020), who express the need to increase annual investments by up to 50% for the following 5 years in order to cover the costs of implementing AI technology. One of the areas discovered in the study where organisations could use an increase in investments is IT technology,

It was discovered that many organisations, even to this day, struggle with digitization, which in this setting means moving from paper to computers. In order to be able to implement and work with technology such as AI, there is a need for organisations to become more digitised and invest heavily in IT technology. To further build on the need to invest in IT technology, it was expressed by both Dwivedi (2020) and Horváth & Szábo

(2019) that many organisations struggle with poor levels of data security. Which was described in a similar way in the present study by i5, which could explain the struggles with IT security today within organisations. When working with a technology that primarily utilises data in order to perform tasks and provide any benefit to an organisation, the importance of investing and making sure that the data is protected and handled correctly is of high importance.

With any financial barrier, there are differences when it comes to what investments are required in order for an organisation to move forward with their AI implementation. In the present study, it was found that organisations need to be prepared to plan long-term if they wish to succeed with their implementation. According to Olan (2022), such long-term planning allows organisations to engage in cognitive tasks that combine commercial operations with tasks that foster innovation.

The financial barrier exists because organisations need to be able to afford the required investments if they wish to successfully implement AI technology. Therefore, there is a need for organisations to increase their annual investments and take a financial risk in order to implement AI technology. By increasing an organisation's annual investments and taking a financial risk, it can boost its innovation.

5.1.2. Competence

Another major barrier identified is the importance of competence within the organisation, both at the management and employee levels. There is a unanimous decision that most organisations struggle with the lack of a skilled workforce. In the present study, it was stressed that so far, AI has been primarily interesting on an educational and research level and has only recently become of interest to organisations to implement. Hence, the lack of competence within can be seen as related to the fact that AI is in an early stage of development. A lot of people are not even aware that they are using AI technology, but rather just experiencing the updated functions of the products they own, which further helps simplify tasks for the user, as mentioned by Haenlein & Kaplan (2019). Which, according to Dwivedi et al. (2020), could explain why only 14% of organisations feel like they are able to successfully implement the technology in their organisations.

Another reason for low competence was discovered to be caused by the fact that most organisations do not have any prior experience working with the technology. This leads to a lack of knowledge when it comes to even knowing how to start the process of AI implementation. Knowing what the technology can do for an organisation and where to place it is a vital step when it comes to being able to implement AI technology. It was discussed in theoretical chapter 2.1 how we have come a long way in terms of AI development. However, there is still a lack of competence in AI technology, especially with a focus on the area of rationality.

Ulas (2019) points out that an organisation cannot only be dependent on knowledge and competence when it comes to implementing AI technology, the need to be innovative is of equal importance. It was pointed out in the present study how implementing AI into an organisation allows the employees to shift their working tasks and focus on more innovative working tasks. This further builds on Horváth & Szabó's (2019) research, which states that if a company wishes to implement AI into their business model, the whole workforce will have to boost their competence. which could explain the need to increase the entire workforce's competence in order to be able to implement AI technology.

To sum up, there is unanimous agreement between the theoretical and empirical studies when it comes to the lack of competence within organisations. AI is still relatively new on an organisational level, and the need to make investments in competence is one of the biggest barriers to AI implementation. As a lot of organisations have no prior experience working with the technology, it is no secret why organisations struggle with an unskilled workforce. Competence needs to be acquired not only on an employee level but throughout the entire organisation, including at the management level. Due to the general lack of competence, it could mean that many organisations are choosing to abstain from the technology until more research has been done. Furthermore, in order to gain competence, organisations must acquire this competence through an external source in order to gain relevant competency.

5.1.3. Legal

As with any implementation in an organisation, there are legal aspects to consider. There is a large concern when it comes to organisations knowledge regarding the legal aspects of the technology. As the technology is still relatively new, there are still laws being made to monitor what the technology is allowed to do, primarily when it comes to the handling of data. I5 stated that a new law is in the process of being implemented that may have large financial consequences if not followed correctly. This is consistent with both Dwivedi's (2020) and Horváth & Szabó's (2019) research, which point out that one of the risks when it comes to data is that there may be legal complications. Therefore, the organisations need to be aware and must take responsibility for the data being used by the AI technology and when the AI is being trained (Hansen & Bøgh, 2021).

In the theoretical chapter 2.4.3, it was discussed that organisations in today's climate do not have enough legal support and technical resources in order to implement AI, which is in line with the present study as previously mentioned. We can see that organisations have a need to shift their legal focus to the digitization aspect of their organisation, especially in light of new legislation. As AI technology is still relatively new and still under development, the legislation surrounding the technology is also still under development. Next, based on this information, we may see new laws enforcing what AI technology is not allowed to do, thus raising the importance of high competence within an organisation.

5.1.4. Employees and Organisational Structure

When it comes to a complex technology such as AI, there will be changes to an organisation's business model when it is implemented. Different areas within the organisation will change, for instance, the workers' roles. The reason for this is so that the workers can gain the competence to work in other roles in an organisation that uses AI. In a similar way to the present study, previous research by Ulas (2019) states that we can see how digital transformation will lead to changes within the organisation, for instance, new values for employees, through the rearrangement of technology, business models, and processes. I5 provides one viewpoint of how changes within an organisation may take place. According to I5, specialists are accustomed to performing 20 distinct jobs, however, with the assistance of AI automatic duties, the specialist will only need to carry

out 5, freeing up a significant amount of time that can be employed in other parts of the business. Furthermore, this is in line with I1 who claims that when you implement new technology, you are still dependent on human workers. Meaning that in the areas where you are capable of automating work tasks, you would move those workers to more innovative work tasks within the organisation. Although it was stated by Horváth & Szabó (2019) that the requirement to retrain the workforce is seen to have a negative impact on the employee and put the organisation at risk of internal conflicts, which can lead to organisational resistance, this was not found in the empirical study as a barrier to change.

Organisational resistance can occur if employees lack the appropriate knowledge about the usage of the technology due to poor education from the management. I3 emphasises the importance of informing employees about AI before implementing it and how AI must be accepted by the employees in order for the implementation to be successful. This is supported by Laukkanen (2016), who states that when an innovation conflicts with current processes, practices, or habits, a use barrier arises. Furthermore, Dwivedi et al. (2020) mention how one of the barriers discovered in order to implement AI is a lack of skilled workers, which can cause conflicts between workers as a result of changing working environments when implementing new innovations.

By comparing the previous and present studies when it comes to how AI technology will affect employees, there is a clear correlation between internal competency and communication between employees and management. The main causes of employee barriers consist of the rise of organisational resistance, which can be the result of poor communication and the implementation of AI technology.

5.2. How to Overcome the Barriers to AI implementation

As the aim of this thesis is to suggest ways to overcome the barriers to AI implementations, the following discussion builds on the present study to identify ways for an organisation to approach the barriers that have been identified. The discussion that follows expands on the second section of the present study, which includes the following sections: finding competence, analysing the organisation, overview of working tasks, educating employees, and lastly implementation of AI.

5.2.1. Finding Competence

During the course of the interviews, it was discovered how vital it is to train your employees to gain competence within the organisation. However, as mentioned by i1, there is a big scarcity of competent workers on the labour market. Which is in accordance with Dwivedi et al. (2020), who state that the majority of organisations struggle due to a lack of a skilled workforce. A lack of a skilled workforce increases the demand on the market for competent workers; however, as it was discovered that there is a scarcity of competent workers on the market, it led to an additional discovery. It was discovered that, as a result of the scarcity of competent labour, not all organisations have the capabilities of hiring when faced with competition from a larger organisation. The reason being is that larger organisations can offer a higher paycheck to their workers. This can be seen in Horváth & Szábo's (2019) research, where it was found that the bulk of barriers are financial in nature, preventing technology from being adopted. In this scenario, where there is a lack of skilled workers on the market, the barrier to competence becomes financial as organisations compete for the competent workers. In order to balance the demand for competence, it was discovered that this has opened up the market for providers who sell their services to organisations that are incapable of hiring their own competent workers.

A provider is an alternative approach to building competence within an organisation. A provider of AI allows a company to buy not just an AI product but also the ability to train their employees through the provider. Previous research does not mention providers as an approach to gaining competence, however, during the present study, it was seen as a positive approach for organisations to take. It was discovered that using a provider is a technique for smaller enterprises to adopt AI within their organisations because they generally lack the required financial resources to create AI on their own. By collaborating with a supplier, businesses can cut the vast number of resources required to develop AI and remain competitive as technology evolves.

5.2.2. Conduct an Analysis of the Organisation

As previously mentioned, the main barriers identified consisted of financial and competence-related barriers. The present study discovered that, when it comes to starting

the process of AI implementation, it is of high importance that the organisation knows its current position and what needs to be improved before the technology can be implemented. According to Ulas (2019), digital transformation should not be limited to software and hardware updates, and the importance of being innovative was brought up numerous times. In a similar way to Ulas (2019), the present study emphasises the importance of having a vision of where organisations want to go and a whole new way of innovative thinking.

It was found in the present study that it is of significance for companies to understand how to rearrange the tasks during the implementation of AI, because when specific tasks are replaced with AI, there is a need for workers to adapt to new roles within the organisation. The present study is in line with previous research by Horváth & Szabó (2019), where it was found that when an organisation changes technology, they will become very fragile, and therefore it is essential for organisations to understand what changes need to be made. As previously mentioned, one consequence that could occur when implementing AI into an organisation is organisation resistance, which is highly emphasised in Horváth & Szabó's (2019) research. However, in the present study, the fear of organisational resistance was not seen as a large barrier to change. In the present study, AI was not seen as a magical technology capable of solving all problems inside an organisation, but rather as a tool utilised by the workers. This discovery aligns with Ulas's (2019) research, who believes that only using technology limits the organisation; there must also be adaptation and innovation that go hand in hand with the new technology. In addition, it was discovered that AI is capable of performing tasks way faster than one person; however, it all depends on how you use the technology and what you are capable of streamlining within the organisation.

5.2.3. Overview of Working Tasks

In the present study, it was discovered that it is not as simple as just implementing AI in an organisation, it is important to consider what the technology can do for the organisation and where it makes sense to implement it. As previously mentioned, Ulas (2019) speaks of the importance of adaptation and innovation going hand in hand with the implementation of new technology. This statement aligns with I3, who states that it is

important to look at the current employees work tasks and where the contribution of human value matters the most. It is important to consider both the employees and the technology, and when reviewing the working tasks, the organisation should consider how they can take care of the employees, make sure AI brings the most value to the organisation, and make employees comfortable with the technology.

As previously mentioned, Horváth & Szabó (2019) states that when an organisation changes technology, they can become very fragile if not incorporated correctly. This aligns with the present study where it was discovered that adjustments to workers' work tasks gives organisations the chance to develop new and better workflows and business models. Organisations are able to gain insights to make business decisions that are cost-effective but also improve the experience for both employees and consumers through the development of new workflows and business models. Therefore, when it comes to over-viewing the working tasks, it was discovered that the organisation needs to consider both the employees and the technology and make adaptations accordingly where it makes sense in order to create more cost-efficient business decisions.

5.2.4. Educate Employees

The present study highlights the use of AI as a tool for workers to utilise in order to increase efficiency within an organisation. However, previous research highlights the fear of organisation resistance as a result of changes to employees practises and habits. Laukkanen (2016) states that AI can be seen as a disruptive technology that can have a negative impact on employees. This further builds on the importance of educating the employees within an organisation and making sure that the internal understanding of the usage and purpose of the technology aligns with one another.

The fear of employees losing their jobs to AI technology was highlighted in Horváth & Szábo's (2019) research, however, as previously mentioned, this was not seen as a large barrier to change in the present study as AI is meant to be used as a tool. According to Hansen & Bøgh (2021), such fear is a result of a lack of competence, as AI is currently very focused on areas where rationality is not important. AI does not have the ability to be rational; rather, it is based on statistics, which means that not all situations can be

solved due to the fact that there is always some sort of deviation that AI cannot predict. This limits AI's intelligence, which means that it is still far from reaching a point where it is as intelligent as the human brain. In a similar way to Hansen & Bøgh (2021), the present study discovered that implementing AI into an organisation will not lead to workers having to be fired and replaced by robots, but rather that the workers will be retrained into other roles within the organisation, such as managing the technology or utilising it as a tool within their working role.

The present study thereby states that it is the organisation's responsibility to give the workers the training and support needed to be able to have a change of working tasks in order to survive the technical change and reduce the risks of organisational resistance.

5.2.5. Implementation of AI

To summarise, there exists a large number of barriers to change when it comes to the implementation of AI technology. The barriers may differ from one organisation to another, which further emphasises the importance of having good internal competence and knowing the organisation's current position and what needs to be improved. The present study aligns with Laukkanen (2016), who believes that only buying AI will not solve problems, but rather that it is important to understand how to adapt AI into the whole organisation and reach a point where innovation and technology go hand in hand. One approach discovered in both the present study and Ulas's (2019) research was that the management of organisations should not look at AI as a technical breakthrough but rather adopt a new and innovative way of thinking and operating, such as by using the technology as a tool.

According to Horváth & Szábo (2019), the bulk of barriers are financial in nature, which aligns with the present study that most investments into an organisation to prepare for AI technology are monetary. As previously mentioned by Dwivedi et al. (2020), there is a need for organisations to increase their annual investments by 50% for the following 5 years, and it was discovered in the present study that the increase in annual investments is required in areas such as IT technology and hiring competent workers. One of the barriers consists of a lack of a skilled workforce, which was discovered in the present study to be a result of a high demand for competent workers when there is a scarcity of

competent workers on the labour market. This has resulted in a financial barrier as organisations compete for the low supply of competent workers available. However, an alternative approach was discovered, which is the availability of hiring a provider to educate and bring internal competency to an organisation.

Lastly, according to Horváth & Szábo (2019), there is a need to educate the employees in order to reduce the risks of organisational resistance. One major difference between the previous research and the present study is the fear of organisational resistance. Previous research speaks highly of managing the employees and making sure that the technology does not provide a disruption of the employees' regular practices and habits, which is seen as a large negative consequence. However, the present study does not view organisational resistance as a large barrier to change. The present study highlights the use of AI technology as a tool to be utilised by the employees in order to increase efficiency and the level of innovation within the organisation. Which as a result means that it is the organisation's own responsibility to educate the employees in advance to make sure that the entire organisation shares the same internal competency when it comes to the purpose and usage of the new technology.

6. Conclusion

The thesis aims to identify barriers to innovation in AI technology and suggest ways to overcome them. The main barriers to AI implementation identified in this thesis are economical and data management, competence, legal, and employees and organisation's structure. We suggest the following ways to overcome them.

The first main barrier consists of a financial barrier. We can conclude that the majority of the barriers preventing organisations from implementing AI are financial in nature. Since many organisations have never worked with AI technology before, and it naturally requires a lot of IT technology to be implemented properly, we can conclude that a lot of investments are required in order to be able to implement AI successfully. Furthermore, as not a lot of organisations have worked with AI technology previously, this conclusion can explain the discovery found in the literature how only a few percent of organisations say that they are in a position to implement AI successfully.

One of the larger discoveries made in this thesis is the scarcity of competent workers on the labour market. This has led to organisations competing for the competent workers available on the market. We can conclude that this reason raises the importance for organisations to work on educating their already established workforce. One way of further educating a workforce is through the use of an AI provider or consultant. However, it is important to note that this thesis did not find any evidence as to how beneficial an external provider is. To further build on this, we can safely conclude that competence is considered one of the largest barriers when it comes to implementing AI technology.

We can conclude that every barrier requires a high level of competence and knowledge of what the company genuinely wants to achieve with the use of AI technology. One example of this can be seen in previous research that highlights how internal conflicts, such as organisations resistance can arise if the employees lack the proper competency of what the technology is supposed to do inside the organisation. Another great example of how barriers are financial in nature and requires a strong foundation of competency is the legal barriers. It was discovered that a lot of organisations do not have enough legal

support in order to be able to implement AI. As AI technology is still relatively new and under development, the legislation surrounding the technology is also still under development thus requiring a lot of investment and internal competency amongst the workforces.

6.1. Contribution of the Study

This thesis aims to identify barriers to innovation in AI technology and suggest ways to overcome them. This can help organisations focus on key barriers and streamline future implementation processes. Moving from the literature listing a large number of barriers arising in the process of implementation of AI, which can easily become overwhelming and leave organisations not knowing where to start or where to start, to attempting to streamline the process and where to start. The main contribution of the thesis consists of a practical contribution for managers or practitioners who wish to implement AI into management in real life: the ability to gain a deeper insight into where to start in the process. The requirements, such as adaptation of the business model and employee work tasks, and what they expect AI to do for the organisation and how it can create value within the organisation, Furthermore, the present study complements the practical contribution by strengthening the various statements made in the literature, opening up a more human perspective from an employee working with AI and AI implementation, and allowing for a more streamlined step-by-step process of which barriers are more important to overcome than others and how to approach them. The second contribution of the thesis consists of a theoretical contribution in the form of unveiling the various barriers and potential risks and complications that can arise in the process, such as organisational resistance and requirements such as financial funds, data management, and business model adaptations.

6.2. Limitations and Future Research

When it came to the conduct of the thesis, quite a few limitations were found. Because the topic of AI is still being researched and not everything has been developed, not all organisations have decided to implement the technology into their organisations, and not many organisations publicly state that they use AI within their businesses, the thesis was limited by the lack of interviews conducted within the time frame.

Another limitation that arose from the lack of interviewees was the ability to differentiate how AI implementation can look depending on the different sizes of an organisation. The target group of interviewees can be seen as biased, as they all actively work with it inside an organisation that has successfully implemented AI, resulting in all of them thinking AI is something positive. However, there may have been other perspectives on the matter if interviews were conducted with people who currently work on trying to implement AI or have not implemented it at all yet. Additionally, a limitation to the thesis is the lack of insight on how AI implementation looks in different sizes of organisations, which can be a result of a lack of interviewees. Furthermore, the literature focuses a lot on a general description of AI within the corporate world, resulting in it being quite hard to take on an organisational perspective when conducting the thesis, which hinders the possibilities of looking more into the dynamics and micro dynamics of implementing AI or even the ethical dilemmas such as the number of workers and data usage.

Although, future research can be quite straightforward for a lot of the areas of AI implementation, future research possibilities could include looking deeper into the different sizes of organisations and how they differ on a more case-by-case basis. Or possibly dig deeper into the various areas within an organisation where AI can be implemented and how it can be properly used in all areas of the organisation.

Another future research topic could be focusing on the ethical dilemmas of AI usage, either the topic of ethical data usage and how organisations approach data collection or the legal aspects surrounding those areas. The other approach would be to look at the ethical dilemma of AI's effect on unemployment rates and organisations' ability to grow larger with fewer workers required.

References

- Burgess, S. (2001). *Managing Information Technology in Small Business: Challenges and Solutions* Idea Group Publishing
- Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 3rd ed. Liber.
- Cord, M., & Cunningham, P. (2008). *Machine Learning Techniques for Multimedia* Springer
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-540-75171-7.pdf>
- Council of Europe (2022). *The History of Artificial Intelligence*
[https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/history-of-ai#:~:text=Artificial%20intelligence%20\(AI\)%20is%20a](https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/history-of-ai#:~:text=Artificial%20intelligence%20(AI)%20is%20a)
- Agency of Digital Government (2019). *Främja den offentliga förvaltningens förmåga att använda AI*.
<https://www.digg.se/download/18.79c61f7c17db5871992f0ad/1647952779554/framja-den-offentliga-forvaltningens-formaga-att-anvanda-ai.pdf?fbclid=IwAR1VnSuQjJWscqAgHaYRoER8r-t4gxHeO-VxlwAf1Zc8d99-t2bFN-t7V3s>
- Dwivedi, G., et al. (2020). *Barriers to the adoption of Industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective* Elsevier B.V.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.107546>
- Dwivedi, Y., K., & Wang, Y. (2022). *Guest editorial: Artificial intelligence for B2B marketing: Challenges and Opportunities*, Elsevier, Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.001>
- Fredström, A. et al. (2022). *What is the market value of artificial intelligence and machine learning? The role of innovation and collaboration for performance* Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121716>
- Gioia, D. A. et al. (2013): *Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology* Organisational Research Methods
<https://doi-org.bibproxy.kau.se/10.1177/1094428112452151>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). *A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence* California Management Review, 61 (4), 5–14.
<https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hansen, E., & Bøgh, S. (2021). *Artificial intelligence and the Internet of Things in small and medium-sized enterprises: A survey* Journal of Manufacturing Systems
<https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2020.08.009>
- Horváth, D., & Szabó, R. (2019). *Driving Forces and Barriers of Industry 4.0: Do*

- multinational and small and medium sized companies have equal opportunities? . Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.021>
- Kreutzer, T. R., & Sirrenberg, M. (2020). Understanding artificial intelligence Springer
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-25271-7.pdf>
- Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>
- Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, Investments, and Challenges for Enterprises. Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.008>
- Marr, B. (2021). What is artificial intelligence (AI) in business? 10 Practical Examples Bernard Marr.
<https://bernardmarr.com/what-is-artificial-intelligence-ai-in-business-10-practical-examples/>
- McIntosh MJ, Morse JM. Situating and Constructing Diversity in Semi-Structured Interviews. Global Qualitative Nursing Research. 2015; 2.
<https://doi.org/10.1177/2333393615597674>
- Olan, F. et al. (2022), Artificial Intelligence and Knowledge Sharing: Contributing Factors to Organisational Performance. Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.008>
- Russell S. and Norvig P. (2016) Artificial Intelligence: A Modern Approach Pearson Education Limited
- Surbhi, S. (2020). Difference between primary and secondary data. Key Differences.
<https://keydifferences.com/difference-between-primary-and-secondary-data.html>
- Tomalin, B., and Nicks, M. (2007). The world's business cultures and how to unlock them. Thorogood Publishing.
- Ulas, D. (2019). The digital transformation process and SMEs Procedia Computer Science
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.101>
- Varma, A. et al. (2022). Artificial intelligence and people management: A critical assessment through the ethical lens Elsevier, Volume 33, Issue 1.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121716>
- Volberda, H., W., et al. (2021). Strategizing in a digital world: overcoming cognitive barriers, reconfiguring routines, and introducing new organisational forms Long Range. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102110>

Appendix

1. Illustration of the Gioia coding method used to analysis the interviews
2. The interviewees

Interview Guide

Introducera dig själv , vad jobbar du med (hur ser din arbetsprocess ut?), hur länge inom branschen, arbetar du personligen med AI?

Fråga 1.

Vad är din personliga åsikt när det kommer till AI användning rent generellt inom ett företag?

Följdfrågor:

Hur kommer det sig?

Vill du utveckla?

Vill du beskriva lite dina personliga känslor kring det här?

Vill du berätta mer om dina erfarenheter kring det här?

Hur tror du det kommer att se ut inom 10 år?

Fråga 2.

Vad skulle du säga är några av de största utmaningarna när det kommer till ett företag som är intresserade av att implementera AI inom sitt företag?

Följd frågor:

Hur kommer det sig? kunskap

Vill du utveckla?

Fråga 3.

Varför implementerar företag AI trots dessa utmaningar du nämnde?

Följdfrågor:

Vad tror du dessa utmaningar beror på?

Vad är fördelarna?

Fråga 4.

Varför tror du att företag väljer att inte arbeta med AI?

Hur kan vi pusha för att fler företag ska välja att arbeta med AI?

Fråga 5.

Från ett organisationsstruktur perspektiv vilka områden skulle du säga påverkas av implementering av AI?

Kommer arbetsroller behöva struktureras om? Binds arbetsroller ihop (ex. 2 olika arbetsroller blir 1 arbetsroll)

Kan detta skapa några komplikationer?

Fråga 6.

Vad skulle du säga att det finns för fördelar med att implementera AI in i ett företag. Öppnar det upp nya möjligheter för ett företag?

Fråga 7.

När det kommer till nackdelar med att arbeta med / eller implementering av AI. Hur skulle du säga att det påverkar t.ex organisationen internt gentemot externt?

Fråga 8.

Hur skulle du säga att ett företag ska gå tillväga om de är intresserade av att implementera AI in i deras organisationsstruktur?

Vart börjar man processen? Forskningsområden att fokusera att kolla på? Kan man bara köpa AI och köra på direkt? Vilka nya kompetenser behövs?

Fråga 9.

Inom vilka scenarion /arbetsområden skulle du säga att AI är något orelevant att implementera eller använda sig av?

Kan det resultera i en negativ påverkan på arbetsprocessen?

Fråga 10.

Hur tror du att AI kommer att utveckla sig i framtiden?

Hur tror du att företagets syn / implementering av AI kommer att utveckla sig i framtiden? (trend/ krav för företagets överlevnad)

Full Gioia Coding Tree

Interview 1

Theme	Category/ advantage	Codning	Quotation
Identifierade barriärer	Ekonomiska	<p>Begränsat utbud, priset</p> <p>Efterfrågan, prisnivån</p> <p>Tillgänglighet, prisnivån</p> <p>Kostnadsfråga, utbudet, begränsat, efterfrågan</p>	<p>“Det har varit en kostnadsfråga alltså utbudet av ai till teknologi inom olika områden har varit lite begränsat och när du sitter på något med gränser och leverantör av någonting betyder helt enkelt att du har möjlighet att bestämma priset.”</p> <p>“Sen måste det ju fortfarande finnas en efterfrågan för det men om man styr tillgången och efterfrågan ökar då kommer prisivån vara relativt hög”</p> <p>“Nu börjar AI bli alltmer tillgängligt [...] vilket gör också att prisivån sjunker”</p> <p>“Jag tror också det är det har varit en kostnadsfråga alltså utbudet av ai till teknologi inom olika områden har varit begränsat. Och när du sitter på något med gränser och leverantör av någonting betyder det helt enkelt att du har möjlighet att bestämma priset själv. Sen måste det fortfarande finnas en efterfrågan för det men om</p>

		<p>Aktörer, kommersiell nivå, utmaningar, allmänna stora massan</p> <p>Ekonomisk tillväxt</p>	<p>man han styr tillgången och efterfrågan ökar då kommer prisnivån vara relativt hög.”</p> <p>“[...] fåtal antal aktörer som har kunnat leverera det till på en kommersiell nivå och de har gjort att man har haft stora utmaningar i att kunna nå ut till den allmänna stora massan på grund av.”</p> <p>“Begränsa en ekonomisk tillväxt på grund av antalet människor kan skala upp en verksamhet utan att behöva anställa jättemycket fler människor inom ett visst område.”</p>
	Kompetens	<p>Aktörer, kommersiell nivå</p> <p>Erfarenhet, ersättning av arbetsuppgifter</p>	<p>“[...] inte vetat hur man ska använda det det har funnits att fåtal antal aktörer som har kunnat leverera det till på en kommersiell nivå”</p> <p>“Jag tror en stor utmaning är att man har ingen erfarenhet av att arbeta med det så man vet inte riktigt hur man skall ha placera det och vilka arbetsuppgifter som kommer ersätta små.”</p>
	Teknologiska	Ansvarsuppgifter, fortare	“Många ansvarsuppgifter och åtaganden som människor gör tar otroligt lång tid, medan en maskin gör det går det det mycket fortare.”

		Bättre & fler beslut	<p>“Möjlighet för en maskin att ta bättre och fler beslut, eftersom en maskin kan ta in mycket fler saker och ting snabbare än vad en människa kan göra”</p>
		Traditionellt sätt, manuellt, automatiskt, uppskalande effekt	<p>“[...] sånt som man traditionellt sätt har suttit och gjort manuellt för hand i en programvara medans vår maskin gör detta helt automatiskt, vilket gör att du får en otrolig uppskalande effekt.”</p>
		Teknisk utveckling, kortare över tid	<p>“Transformation och teknisk utveckling är exponentiell det vill säga att det betyder att det som har hänt det som har hänt de senaste 10 åren det kommer lätt kunna hända på en betydligt kortare över tid.”</p>
		Teknologin, nyttjandegraden	<p>“Jag tror teknologin med AI inom i alla fall det området jag agerar i [...] vi kommer kunna täcka in flera användningsområden, plats formar så att nyttjandegraden kommer att bli ännu större och jag tror att AI kommer kunna bli mer sofistikerad om datapunkterna som går in i AI är tillräckligt detaljerade. AI funkar på det sättet att det är information in och information ut kan man säga och ju bättre information in man får desto</p>

		<p>Ekonomiska effekten, tidsbesparingen</p> <p>Tidsbesparing, manuella uppgifter, automatiseras</p> <p>Koder, uppgifter, datastyrda</p>	<p>bättre information ut så att man är ganska beroende av att datapunkter är korrekta, för att du ska få korrekta resultat”</p> <p>“AI för att just kunna simulera hur skulle det se ut om tusentals performance specialister satt och jobbade samtidigt och kunde läsa varandras tankar det är någonstans det våran maskin motsvarar, så den ekonomiska effekten av det är är så enormt stor och tidsbesparingen för människan.”</p> <p>“Tidsbesparingen av manuella uppgifter som enkelt är kan automatiseras genom en AI så att du kan spara väldigt stora mängder tid och det är de som berörs av det ja det är ju alla som har väldigt tidskrävande uppgifter som kan ersättas av en AI där som är alltså datablad och de inte gjorde det de inte jobbar med performans resultat.”</p> <p>“Alla som tidigare har behövt sitta och skriva stora mängder koder helt plötsligt kan få stor hjälp av att vissa utav de här bitarna, kan AI bygga åt dem [...] här tidskrävande uppgifterna som enkelt går att datastyrda där de där har vi en jättestor nytta alla ni här.”</p>
--	--	---	--

		Maskin, rationalitet, effektiviserings grad, tid, organisationen	<p>“En maskin är aldrig sjuk eller maskin kan jobba dygnet runt och så vidare så klart och det är väldigt bra så du har en väldigt hög effektiviserings grad av av de arbetsuppgifter man kan lägga på det sen har du dessutom möjlighet att frigöra tid för människor då och genom att och det kan ju ge dem flera olika saker dels kan ni göra att de kan bidra till organisationen.”</p>
	Anställda	Erfarenhet, ersätta, förbättra människans närvaro, kommersiell nivå, företag, marknads ekonomi	<p>“Jag tror en stor utmaning är att man har ingen erfarenhet av att arbeta med det så man vet inte riktigt hur man skall ha placera det vilka arbetsuppgifter som kommer ersätta små in och därmed människorna som gör de de arbetsuppgifterna manuellt idag vad ska de annars göra med sig det finns vissa utmaningar i att man vet inte riktigt hur man applicerar det på bästa sätt hur får du ut det mesta av AI samtidigt som du får ut det mesta av människorna väldigt viktigt att människorna förstår mervärdet av att arbeta med och inte känner sig ersatta utan att någonstans det handlar om att förbättra människornas närvaro vardag med hjälp av</p>

		<p>Manuella uppgifter, ekonomiska tillväxten, beroendesituation</p>	<p>vardagen snarare du blir ersatt om nån och jag tror att när det handlar om AI så kan det finnas väldigt många olika sätt tittar man på hur vi använder det så handlar det om att effektivisera människors vardag och helt enkelt få ut bättre resultat i andra lägen kan det bara vara rent att man vill automatisera vissa processer eller man vill automatisera vissa arbetsflöden eller vad den kan vara och att den dessutom ska bli mer innovativa mer lönsamma, men då kan det vara aldrig ibland så får företaget tror jag det kan vara svårt att veta vem man ska vända sig till vet inte riktigt hur man ska applicera det och hur företaget måste ställa om i hur man arbetar generellt sett från att ha gått från hur man alltid har gjort till att helt plötsligt ta in ta in ny teknologi [...] ai jag har ju inte funnits så himla länge på kommersiell nivå där tror jag är någonting som samhället; både företag men även marknadsekonomin behöver ställa in sig till hur man applicerar det bästa medlet.”</p> <p>“Sen kommer du behöva människor på andra områden så det är inte det som det kommer att vara beroende av</p>
--	--	---	---

		Byrå, färre anställda	<p>människor, men inom områden där de möjlighet att ersätta mer manuella mänskliga utgifter och lämna maskiner istället så gör ju det helt oberoende av att du behöver inte anställa fler människor för att göra dem uppgifterna för dem maskin som gör det så att den ekonomiska tillväxten får möjlighet att blomma ut på ett helt annat sätt utan att du sitter i beroendesituation.”</p> <p>“En byrå kanske tidigare behövde ha en anställd per kund nu behöver de en anställd per 30 kunder eller någon något liknande så det är ju ett jättetydligt exempel på där där det ger väldigt god effekt.”</p>
	Kunskap	Kommersiell nivå, applicering	<p>“AI jag har inte funnits så himla länge på kommersiell nivå där tror jag är någonting som samhället både företag men även marknadsekonomi behöver ställa in sig till hur man applicerar det bästa medlet.”</p>
		Intresse, okunskap	<p>“De som är intresserade och tycker det är roligt de plockar upp sådant här automatiskt men jag tror att det finns nog en hel del som inte förstår att de hade kunnat ha en nytta av AI för de vet inte hur den skulle kunna användas inom ett visst</p>

		Okunskap, forskning, arbeta på ett visst sätt	<p>område [...] det kan bidra med dels veta vart man ska söka sig till för att kunna få jobba med det och sen så tror jag mycket handlar om att du men många vet inte om ännu hur man maximalt sett inte gör det”</p> <p>“alltså okunskapen handlar om som sagt att AI har mest varit intressant man på utbildnings och forskningsnivå fram tills inte för så länge sedan på senare tid kanske de senaste 10- 15 åren det har börjat bli tillgängligt rent kommersiellt för företag att kunna använda ha ett teknologi och applicera den i ett sammanhang och där tror jag att det är så pass för vi vi har en lång historia av att arbeta på ett visst sätt”</p>
	Data-hantering	<p>Emotionella värden, robot, nyttig</p> <p>Emotionellt värde, felaktiga beslut, rationellt värde, effektivitet</p>	<p>“Finns inga emotionella värden kopplade till det du kan inte bli en robot kan inte bli uttråkad, ta ett felaktigt beslut.”</p> <p>“På ett emotionellt värde, den kan ju ta ett felaktigt beslut på ett rationellt värde, men då är det för då är det baserat på att informationen inne har varit felaktig så att uppsidan den alltså den otroliga effektiviteten AI göra det är så extremt nyttigt att använda.”</p>

		<p>Kompetenser, förståelse, process insamling, process validering</p> <p>Data kompetens, data, prissänkning</p>	<p>“Jag skulle säga de kompetenser som behövs generellt sett är förståelse dvs process insamling & process validering av data.”</p> <p>“Har du någon som är antingen data scientist eller programmerare som kan jobba med datainsamling och datahantering är det väldigt bra. Har du någon som dessutom kan paketera den och göra den förståelig för människor som inte har den tekniska kompetensen är enormt värdefullt du kan säkert sitta på mängder av intressant datan, men du har ingen aning om hur du ska applicera den [...] du har datan på hur ofta folk går till gymmet [...] kunna ta reda på hur många utav de använder den här bastun till bastu ingår i gymkortet men det det kanske bara en på 10 som använder det det hade inte varit bättre då att sänka priset på gymkortet för att få in fler kunder.”</p>
	Juridiska	EU, Utvecklingspotential, fördel, traditionellt, specialist	<p>“På ett annorlunda sätt man kan tänka på EU med nya perspektiv och med mer berikande man får loss tid till att helt enkelt göra andra saker för en verksamhet eller göra samma saker fast för i en större utsträckning för fler länder eller fler böcker eller vad det</p>

			<p>än kan vara och där någonstans så har man ju en enorm fördel sett till liksom utvecklingspotentialen för både individen själv att individen från att den ska göra 15 och 20 olika saker och ska göra innan vad lyckas vara hyfsat duktig på allting så kan den bli jätteduktig på de få sakerna som personen gör istället de här få sakerna så det kan också vara berikande för individen att någonstans bli specialist inom ett visst område och att det istället för att gå från att traditionellt sett valutan mot många generalister så kan du ha många specialister inom vissa områden och det kan ju vara olika från verksamhet till verksamhet och det beror på vad du vad du använder din AI för inom vilka affärsområden och så vidare men så det är det absolut.”</p>
	Organisationsstruktur	Effektivisera, bättre resultat	<p>“Effektivisera människors vardag och helt enkelt få ut bättre resultat i andra lägen kan det bara vara rent att man vill automatisera vissa processer eller man vill automatisera vissa arbetsflöden eller vad den kan vara och att de dessutom ska bli mer innovativa, mer lönsamma.”</p>

		<p>Vända sig till för kunskap, ta in ny teknologi, kommersiell nivå</p> <p>Specialister, arbetsuppgifter, ökar lönsamheten, förändring</p> <p>Arbetsuppgifter, effektivitet</p>	<p>“Det kan vara svårt att veta vem man ska vända sig till vet inte riktigt hur man ska applicera det och hur företaget måste ställa om i hur man arbetar generellt sett från att ha gått från hur man alltid har gjort till att helt plötsligt ta in ta in ny teknologi [...] ai jag har inte funnits så himla länge på kommersiell nivå där tror jag är någonting som samhället både företag men även marknadsekonomin behöver ställa in sig till hur man applicerar det bästa medlet.”</p> <p>“Det är en jättestor del av det jag jobbar med på veckobasis med våra mediebyråer deras specialister är vana att göra 20 olika arbetsuppgifter helt plötsligt ska de bara för att de andra 15 sköter våran AI de är 5 så det gör då får de över en massa tid vilket gör då kan de ta hand om fler kunder och göra de här 5 uppgifterna huserat för fler kunder vilket gör att du ökar lönsamheten för för att man skriver det så att det det kommer vara en ganska stor det är en jättestor förändring.”</p> <p>“Många arbetsuppgifter kommer förändras och det ska ju vara till det positiva det</p>
--	--	---	--

		<p>Maskiner, mänsklig arbetskraft, Effektivitet</p>	<p>ska ju vara att man ska jobba med saker och ting som är kvalitativt inte kvantitet. kvantitativa uppgifter du ska göra mycket utav eller hur ska jag hitta på som är i mängder det där är en AI jätte användbart för att det den är extremt effektiv den människan är begränsad vi har bara liksom ett visst antal timmar per till vi kan orka jobba eller vi kan bara skriva det är en viss hastighet på tangentbord och så vidare en maskin har ju inga sådana möjligheter så att det det kommer bli stora förändringar när det handlar om arbetsuppgifter absolut.”</p> <p>“Ja, det stor osäkerhet gällande om maskinens arbete verkligen är lika bra som en människas arbete det är en ganska klassisk jobb men det är en annan grej är att människan måste känna att man fyller ett syfte att man inte är ersatt av en robot utan att man fortfarande bidrar till någonting bra, men har en meningsfull arbetsplats och arbetsuppgifter och någonstans bygga förtroendet mellan det man tidigare har gjort och att det man kan göra idag, där man skiftar fokus och gör några få saker väldigt effektivt istället istället för att</p>
--	--	---	--

			<p>göra massa saker bara för det är massa saker som behöver göras kan man effektivisera det som är möjligt genom det det är ju jättebra men då handlar det om att personerna som ska göra de här andra sakerna dom måste också känna att de tycker att det funkar lika bra eller lika roligt om man är osäker kanske kommer när maskinen göra ett lika bra jobb eller kommer den ha samma leverans kvalitet som det arbetet som jag själv gjort eller vad du kan få den så att det finns många osäkerheter och mycket kopplat till okunskapen och visshet.”</p>
	Utbildning	Maskiner, mänsklig arbetskraft, framtiden	<p>“Utbilda att människor ska jobba med det människor är bäst på maskinen ska göra det maskinen är bäst på och där tycker inte vi att sitta och göra vissa saker som människor traditionellt sett har gjort alltså tillräckligt effektivt för framtiden där tycker vi att maskiner gör det bättre så att absolut det är en stor del av det kommer vara att maskinen kommer ersätta människor men inte till 100 % utan i en viss utsträckning men då den</p>

		<p>Samhällsansvar, tillgänglighet, kommersiell verksamhet, kunder</p>	<p>har mindre procenten av arbetsuppgifter som är kvar den kan ju göras i större för fler i större utsträckning av färre personer.”</p> <p>“Uppsökande det finns ju mängder av både konferenser och det finns utbildningar som handlar om det men i det stora hela är det i många fall upp till företagen som bedriver en verksamhet som säljer någonting AI relaterat att hjälpa till och utbilda de kunde man applicerar också dels som ett samhällsansvar att bistå med tillgänglighet av synlig utbildning och liknande men det handlar också om att bolagen som agerar inom området är med och utbildar och ger praktiska exempel jag nämnde tidigare har castad istället business cases som vi presenterar där vi visar på resultat som vi tillsammans med våra våra analytiker våra specialister tillsammans med vår maskin här eller varm AI har levererat resultat åt en kund och då vill vi lyfta fram dem att säga så här bra kan det faktiskt gå gentemot hur du arbetade tidigare eller vad det vara så att att vi som aktör som ändå representerar AI inom en kommersiell verksamhet att vi också är med</p>
--	--	---	--

		Aktörer, specialiserade områden, google	<p>och bidrar tycker vi är jätteviktigt sen sen så finns det massa olika som sagt jag tror det här är någonting som blir mer aktuellt ju längre fram i tiden vi.”</p> <p>“I dagsläget så är det inte många knapptryck bort på Google för att kunna läsa och berika sig om ganska många olika affärsområden du kan applicera det och där senare efter leta upp aktörer som som har det och när du är springer på aktörerna så kommer de inom deras specialiserade område även kunna förklara uppsidan.”</p>
Interna faktorer inom företagen		Validerad-, korrekt data, utbildad personal, felaktig data	<p>All datan är validerade och korrekt ur ett internt perspektiv så handlar det är ju samma sak validerad data säkerställa datan innerg korrekt men också handlar det ju om att för att du exempelvis antingen ska felsöka eller vidareutveckla området a en appliceras så måste du ha en kompetent och utbildad personal som vet hur man jobbar med AI på rätt sätt så det behöver dataingenjörer eller matematiker eller vad det än kan var som dels kan arbeta med att utveckla a ifrån vad den är idag till att täcka ännu fler affärsområden eller göra</p>

			<p>det områden gör ännu bättre den målar rosa elefanten kan den måla rosa elefanten på hur många olika sätt som helst eller var på ett sätt ja men du kanske kan utvecklas hur den kan se ut på olika sätt också alltså så du kan få ut bredden i användningsområdet ännu mer och då krävs det utbildad personal som kan utveckla och jobba vidare med hur man tolkar det så att internt är det ju mycket att man måste ha kompetensen tillgänglig och externt så handlar det om att man måste ha förståelse av hur man använder det och vad är vad är uppsidan med det och samtidigt så den stående viktiga faktorn är att datan är korrekt att inte felaktig data.”</p>
Externa faktorer inom företagen		Korrekt data, maskininlärning, data segment,	<p>“Externt handlar det om att du är väldigt beroende av korrekt data in alltså AI elektron det är en en maskininlärning baserad AI och den är ju väldigt beroende på att alla data segmenten som i maskinen är korrekta det vill säga att ett köp faktiskt är så många kronor eller vad det nu än kan vara att klicket faktiskt kommer från det här sökordet och att att datan in är stämmer är jätteviktig och det är ju</p>

			någonstans en en ganska stor del i det hela som gör i en grundförutsättning för att du ska kunna applicera AI.
Processer		Mänsklig tid, automatisera, konsultverksamhet, experter	<p>“Mycket är identifierad vilken för mycket områden känner vi att vi lägger alldeles för mycket mänsklig tid på vilka är uppgifter som man enkelt borde kunna automatisera för det är mycket det det handlar om ganska många områden är vad kan vi sluta lägga mänskliga timmar på automatisera stället då någonstans identifierar det och sen leta upp aktörer finns det någon aktör som erbjuder en lösning för det här alternativt kanske är ju att anställa en person som som förstår maskininlärning och eller pratar med en konsultverksamhet som jobbar med maskininlärning och någonstans att beskriva det här problemet har vi går det här att lösa med AI och så kan man ta diskussionen vidare därifrån sträcker ut handen till experter inom området så att de kan bidra med sin kompetens och expertis inom och försöka adressera problem och lösning och kunna liksom där man hittar en lösning för varje problem där det är väl det bra.”</p>

		<p>Manuell, automatiserad, stegvis applikation</p>	<p>“När du måste ju först och främst veta vi problem det du vill lösa och sen måste du ju veta vi hur det lösningen och sen så måste du veta hur du ska applicera den alltså mycket handlar ju om att du kanske det kanske är ganska vågat att gå från att ha en helt manuell uppgift till att göra en helt automatiserad utan man kanske vill börja att göra det i olika steg [...] för att kunna arbeta med någonting nytt speciellt maskininlärning och AI krävs det att man man behöver tillit till till den här alternativa lösningen för så att appliceringen är är det viktigt också att identifiera vad är det vi behöver göra och hur applicerar vi det på bästa sätt och har man dessutom ingen erfarenhet av att jobba med det så skulle jag nog rekommendera det stegvis också när det för att det inte ska bli en alldeles för stor mental krock mellan hur man arbetar tidigare hur man arbetar utan fasar in det.”</p>
		<p>Data insamling,</p>	<p>“Datainsamling är intressant hur ska vi processa den så att och hur ska vi säkerställa datan inte korrekt hur ska vi kunna paketera den på på ett vettigt sätt som gäller förstår uppsidan i oftast är det ju då i</p>

			<p>affärsvärlden ur ett ekonomiskt perspektiv och hur ska man sen då kunna kapitalisera på den eller känna de bitarna i behöver ju besvaras av analytiker i dejta scientists programmerare det behöver av designers som kan ta data från att vara någonting fult i en cell kolumn till att bli någonting liksom grafiskt tilltalande för personer som jag själv som inte är är dataingenjör eller är eller kan kodning så är det ju jätteviktigt att när jag pratar med våra utvecklare när de visar upp någonting så måste de ju visa upp det på ett sätt så jag förstår det liksom så de de de funktioner är viktiga.”</p>
	Orelevans	Rationalitet, emotionellt,	<p>“Inte är rationellt sådant som inte är baserat på data alltså om om det så här du står nere [...] agerar på beslut eller impulser som inte är rationellt sida som är emotionellt styrda även om en AI kan bygga upp och förstå emotionella beslut och så vidare men om det är någonting om det är datapunkter eller om det är emotionella beslut och så vidare som inte är intressanta att göra någonting med alltså det vill säga ett träd ett träd eller dörr en dörr liksom om om om det finns den typen av input inne i saker och ting och</p>

			<p>det är helt värdelöst att göra någonting med det då finns det inte så stort användningsområde för en AI medans så länge det finns någon någon input som gör med den här inputen så kan vi förverkliga detta det vill säga har du inget problem att lösa då är det då är det väl vad som skulle använda en AI till då oftast utgår ju ifrån att du du du gör ju liksom du bygger upp en tesen problematik en frågeställning det här är ju svar på och så letar vi upp då att kanske bygga en AI för att hitta för att skapa lösningen på problemet och så applicerar man det har du ingen frågeställning eller en problematik inom ett visst område då då är det jättesvårt att att liksom man måste veta vad frågan är för att kunna ställa svaret a en är ofta svaret men frågan måste ställas dessförinnan.”</p>
	Utveckling	Input, tidskrävande	<p>“Att du ger dem input vad det är för vad det är för bilder de ska måla eller vad det kan vara andra typer av bolag jobb vi jobbat med och pratat med där då helt plötsligt så får man ett perspektiv på extrem hur brett applicera alltså hur många olika problem du kan svara på med hjälp av en AI och hur du kan</p>

			<p>hur du kan hjälpa människor att jobba mer effektivt och med ett mycket större värde i människans arbete om du har en arbetsuppgift som är fruktansvärt monoton och den är tråkig och den är tidskrävande och är i en dator eller en maskin eller en AI egentligen kan lösa den här det här återigen och du kan få loss massor av tid att göra andra saker som du tycker är roligare och mycket mer berikande det är helt fantastiskt att vi då lever i faktiskt en tid då vi har möjlighet att lösa det på ett så att jag ser extrem potential för för maskininlärning och hur man jobbar med AI den är man måste förstå i vilka lägen du du måste kunna ställa frågorna på rätt på rätt sätt och du det är så man hittar lösningarna till det liksom så det det är någonstans min grundtes kring det sen så tror jag personligen att utvecklingen av den kommer raket dra iväg kommande 5 till 10 åren på grund utav att det är så många fler som kommer inse nyttjandegraden som man kan få ut i olika organisationer och den ekonomiska fördelar som kommer med hur berikande är därför människor att få vissa jättetråkiga och eller dåliga upplevelser och erfarenheter</p>
--	--	--	---

		Efterfrågan, aktörer	<p>av arbetsuppgifter och får de ersätta och få slippa göra det man tycker är tråkigt och låter fokusera på att göra det som är roligt exempelvis nej det finns jättemånga olika områden och vi egentligen bara skrapar på ytan i dagsläget var en var en AI kan göra så jag tror det finns en enorm utvecklingspotential.”</p> <p>“Ju fler som efterfrågar AI att lösa olika problem desto fler aktörer kommer det finnas att kunna faktiskt erbjuda det det har också göra med utbildning och kompetensnivåer inom det är för 15 20 år sedan så fanns det bara en bråkdel personer på den här planeten som kunde arbeta med och utveckla det idag så har vi tusentals det är också en jättestor stor skillnad så att det det kommer med tiden ju mer vi lär oss över tid ju tryggare människor blir inom det och så ju längre tiden går desto fler människor kommer förstå värdet av det.”</p>
--	--	----------------------	--

Interview 2

Theme	Category/ advantage	Coding	Quotation
-------	------------------------	--------	-----------

<p>Identifiera de barriärer</p>	<p>Ekonomiska</p>	<p>Investering + datahantering + anställda</p>	<p>“Det krävs också ibland enorma omfattande investeringar i it struktur och datahantering struktur och det påverkar alla delar av organisationens processer som inte bara människor i alla de olika kontexter utan människor i kontakt med maskiner som är de som skapar data.”</p>
	<p>Kompetens</p>		<p>“Det krävs väldigt mycket mer idag än vad det gjorde tidigare för att kunna tillämpa smart teknik. Men man ser också att det är väldigt svårt att få det att bli rätt eftersom det kräver en tydlig närvaro med teknisk kompetens men också förståelse för den verkligheten och de affärsprocesserna som det befinner sig i”</p> <p>“En rapport visar att ungefär 80-90% av alla AI projekt kraschar och har inget värde alls och det kan bero på många anledningar, men en av de anledningarna är för att det är rätt komplext för att få det att fungera.”</p> <p>“Bristande kompetens, bristande implementering, bristande anpassning resulterar i att det liksom bara gör ett dåligt jobb så har organisationen behövt</p>

			<p>spendera kopiösa mängder resurser som blir ingen nytta”</p> <p>“majoriteten lyckas inte på grund av att man både inte har den tekniska kompetensen för det men också att man har inte beaktat komplexiteten sen när avancerad teknik möter verkligheten tillräckligt mycket.”</p> <p>“man ska nog inte titta på tekniken i första hand utan man ska snarare skapa sig en väldigt klar bild av vart vill med sin organisation och arbetsprocesser. Vad är sina drömmar vad är sin vision ja och när man har det tydligt för sig så börjar man prata om vad är det människorna i det här sammanhanget bidrar mest med för att bibehålla både människan och kundernas värde och välmående” →</p> <p>“tredje steget då säger man OK vad kan man använda avancerad teknik för att fixa det här för att komplementera upp det. Så att det är att man tar man det visionära, låta det mänskliga scenariot komma in i tekniken och liksom sevärt är liksom våra chanser med för att tillämpa tekniken för att kunna leva upp till de här saker man ha en jättstor chans att göra</p>
--	--	--	---

			<p>det redan från start då man har liksom en tydlighet med vart man vill någonstans och vad man förväntar sig, vad effekten ska vara på människor innan man använder tekniken eller testat sin tekniken och ser vart den ska passa in”</p> <p>“till exempel vi ska effektivisera en administrativ process i ett företag och då tar de pengarna vi investerar och de köper konsulttjänster och konsultstöd och liksom någon smart plattform för en miljon men man vet inte vad som krävs utan man säger bara fixa det här, vi har en arbetsprocess som fixar allt och tar in alla konsulterna så att de får lösa det. Men då har man inte koll på allt och kanske är inte arbetsprocessen tydlig och då går att åt skogen”</p> <p>“det krävs att man mer eller mindre kan göra jobbet själv som organisation, då vet man hur datorn funkar, hur processerna funkar, vad som förväntas utfall och då använder man och köper tjänster för att få då hämta snarare för att kunna se liksom att någon ska bara fixa det”</p> <p>“det är väldigt komplicerat att det finns en sån starka</p>
--	--	--	--

			beroenden till att datan ska vara hanterad och bara ja så hög kvalitet att man ska få kompetens kring skapande av algoritmer och man ska ha kompetens kring hur de möter affärsprocesser och måste ha kompetens på hur liksom ge för effekt på organisationen”
	Teknologiska		<p>“Man ser produktivitet och effektivitetsvinster. Det finns även möjligheter att skapa arbetsflöden och affärsmodeller som dyker upp. Så att man kan ha insikter och ta affärsbeslut som skapar en kostnadseffektivitet men också bättre upplevelser av både medarbetare och kunder.”</p> <p>“Det är kritiskt nödvändigt för att överleva snarare än nice to have. Om det finns liksom 10 miljoner som bor i lilla Sverige så finns det nära 8 miljarder andra som använder sig av tekniken och det är från det man ska fokusera på och vill man inte vara helt borta där världen är marknad så kanske man måste göra det</p>
	Anställda		“det finns ju kärnkompetensen som de som kan data plattformar, som kan algoritmiska modeller och som kan arbeta med om man behöver arbeta med visualiseringar eller kärntekniska kompetens utöver

			<p>det. vissa rollers roll blir en sammansättning av olika arbetsroller”</p> <p>“Man behöver se på arbetsuppgifter som de arbetsuppgifter som först förändras och till vilken grad. De flesta roller kommer på en mer eller mindre grad förändras beroende på organisationer och vilken typ. Vilka typer av uppgifter som påverkas av det som händer då är att antingen så försvinner dom eller förändras eller skapar mer nya på det sättet att man nu i den rollen använder en dator”</p> <p>“om man tillämpar artificiell intelligens på fel saker som är olämpliga så skapar det mer skada än nytta så till exempel att använder man det i arbetsprocesser eller gränssnitt med människor som är helt olämpligt så orsakar det mer skada mer än nytta”</p>
	Kunskap		<p>“Men en artificiell intelligens eller offentliga så är att bygga upp sin egen kompetens och kunskap kanske villig att betala med lite mycket pengar för att bygga inlägg kunskapen och rekrytera de personer men också liksom har ju också sett exempel där man har</p>

			<p>rekryterat en extremt kunniga människor”</p> <p>“men på samma sätt som det inte räcker att man köper den av en tjänst så räcker det inte att rekrytera liksom en person med kunskap och så det är ju det. Om den personen får höra att du får inte göra någonting du får inte säga någonting du får inte ha en åsikt utan bara sitta där och då ser det bra ut”</p> <p>“har man inte kompetensen till att liksom förstå vad detta innebär och behöver förändra så oftast blir det orelevant”</p> <p>“Rekrytering rekryterar inte relevanta personer, man söker inte efter relevanta personer, man hjälper inte till sin befintliga att ha den kompetensutveckling som krävs, man gör inte den här förändringsledning som krävs sen ja det är man inte med på banan så skapar man mer skada än nytta”</p> <p>“när man tillämpar tekniken så är det viktigt att man investerar relevant i kompetens för att kunna göra det annars kommer det inte kunna se resultatet av effektivitet eller produktivitet”</p>
--	--	--	---

	Data- hantering		<p>“det har kommit en liten historia liksom en liten resa att säga att de senaste 10 åren så har det blivit så för organisationer är att de använder datan i sina operativa processer som kan göra det smarta som då blir en del av ens arbetsprocesser och man effektiviserar och gör det smartare med hjälp av den datan. Det krävs också ibland enorma omfattande investeringar i it struktur och datahantering struktur och det påverkar alla delar av organisationens processer som inte bara människor i alla de olika kontexter utan människor i kontakt med maskiner som är de som skapar data.”</p>
	Juridiska		<p>“ Det finns krav och förväntningar av världen utanför organisationen både av kunder och av uppkommande lagar men också förväntningar på samhället att vi ska använda avancerad teknisk som ai på ett ansvarsfullt sätt”</p>
	Organisations struktur		<p>“Det finns ingen del av organisation som inte påverkas för allt ifrån hur man hanterar information genomgående informerar organisationen eller man kan säga alltså det påverkar det statistiska rörelser i företaget så det påverkar även ledare”</p> <p>“ Som ledare kan man</p>

			<p>prioritera hur man styr arbetet framåt samt , det påverkar hur mellanchefer styr arbetet och hur man designar arbetsättet och påverkan på det dagliga arbetet.</p> <p>“det finns en hög beroende såklart i organisationens information hantering samt en organisations inköpsorganisation men mer eller mindre alla delar av en organisation påverkas av till den grad att man tillåter det liksom”</p> <p>“ den lilla delen är inte ja men då kommer det att påverkas så kommer man säga att ja men det är inte relevant för oss medans om man snarare vänder på det att säga vad kan vi göra för att arbeta smart med teknik så kan man se upp enorma möjligheter både hur man liksom styr strategiskt eller hur man ner till de nivåerna hur samlar man data”</p> <p>“</p>
	Orelevans		<p>“tittar vi på de mellanmänniska kontakterna [...]exempel är där människan möter en annan människa och där man behöver man läsa av och ha empati och liksom verkligen förstå den andras verklighet[...] vi är långt</p>

			ifrån att ha bra algoritmer för att förstå andra människor”
	Framtiden		“det kommer att försvinna in i bakgrunden[...] det kommer att bli någonting som bara befinner sig under ytan[...] vi tänker ju inte på att det finns elektricitet överallt[...] på samma sätt så kommer AI och datahantering försvinna under ytan och vi kommer bara liksom uppleva smarta tekniska lösningar och hur det funkar samtidigt som det händer[...] Det är viktigt att vi skapar kompetens att styra hur vi kan använda oss av AI.”

Interview 3

Theme	Category/ advantage	Coding	Quotation
Identifierade barriärer	Ekonomiska	Investering	“Mognaden för att investera.”
	Kompetens	Verktyg, konkurrera	“Inte AI som kommer ta ditt jobb eller utkommenderade, utan det är människor som kan använda de här verktygen. På nya kreativa sätt är de som kommer ut konkurrera dig. Och och det måste man ju liksom förstå at home. Ja i sig ju inte magiskt AI. När du har ju kan lösa bara vissa problem som bara AI kan lösa, då kan det

		<p>Verktyg, värde</p> <p>Försäljning, kompetens, internt</p> <p>Externt, kunden</p>	<p>verkligen. Få effekt, men du ska inte slänga av i på alla problem bara för att. Nej, precis det då. Då blir det fel och det är väl det som har gjort branscher och ting och man tänkte och du kan typ.”</p> <p>“ [...] jag menar mer så har de företag som använder alla verktyg som finns till hands för att skapa värde de kommer konkurrera, de som inte gör det. Och där, så kommer vi. Verkar ju vara så att det är AI kommer spelet allt viktigare roll? Jag menar att utvecklas så snabbt då? Möjligheterna vad du kan göra med det ökar ju jämfört med.”</p> <p>“det påverkar försäljningen påverkar ledning påverka OR, liksom varför folk som vi ska ha på de här rollerna varför kompetenser som behövs för att påverka? Och servicen allt alla delar i organisationen påverkas för att. I kanske det är en funktion II. Alla olika delar kan vara internt med ekonomisystem och dramatisering av förkastning och så vidare.”</p> <p>“Det kan vara externt med. Förstå kunden bättre. När? Ska du sälja till kunder när de behöver kunden. De kunder som</p>
--	--	---	--

		Arbetskraft	<p>vi ska satsa på eller inte? Så allt, andra hjälper”</p> <p>“ta in folk med rätt kompetens.”</p>
	Teknologiska	<p>Verktyg, digitala plattformar</p> <p>Beslutsprocesser</p> <p>Beslut, krav, ansvar, negativa effekter, juridiska gråzoner, riskhantering</p>	<p>“bättre verktyg, bättre digitala plattformar.”</p> <p>“implementering av AI handlar mycket om beslutsprocesser. Många ser ju. En möjlighet är att använda AI för att fatta beslut. Man måste förstå, riskerna är ju kopplade just till det.”</p> <p>“ju närmare man kommer till att besluten påverkar myndighetsbeslut eller påverkar mänskligt liv så finns en ökad grad för människor ta skada som exempelvis självkörande bilar. Det är därför vi inte har det på gatorna. Det räcker helt enkelt med att två personer blir ihjälkörda. Vi har femtiotusen som dör varje år pga hur människor kör. Men du har ju noll krav på att AI ska ta ansvar. Det är ju helt orimligt. Men, men risken är liksom blir ju för stora för mänskligt liv och då? Kan man inte släppa loss det? Så ja. Risken är ju i relation till negativa effekter och etiska effekter, och juridiska gråzoner så att säga. Det är viktigt att det</p>

			blir rätt, vi kan inte liksom köra trial and error.”
	Anställda	Förståelse, kompetens hos anställda	“De här rapporterna så kan man säga att ja, men först och främst är utmaningen kompetens för folk få tag på folk. Det är för få. Det är för tidigt så att det är för få som kan och förstår vad jag har och hur den skulle kunna skapa affärsvärde.”
	Kunskap	Låg kunskapsnivå, digitala mognaden	“Man förstår inte riktigt vad där man tror att man. Man kan göra mer än vad man kan. Men, men det är ju fortfarande ganska så här. Abstrakt. Så kunskapsnivån generellt är relativt lågt. Och framför allt den digitala mognaden för att liksom kunna implementera och tillämpa. Och sen ta i praktiken liksom.”
	Data hantering	Datamodellen Utkonkurrera, värdeskapande, komplex verklighet	“Data. Att kunna ha den datamodellen eller den “Hur skapar vi värde med AI? Så det är väl egentligen de? 2 sakerna sen kan det ju bero lite på vilken bransch man är i, men den här tech är lite mer fram. Myndigheter lite längre bak. Men utmaningarna är ju.” “För det så behöver man data. De behöver data för att förstå. OK, när ska jag sälja när du ska göra? Annonsera den här

		<p>Förståelse, organisationer</p>	<p>produkten till? Till max, annars så kommer jag inte köpa det så tension är kopplat till data och datan kan du om du förstår det så kan du skapa. Ett hävstång, du kan skapa liksom. En bättre erbjudande, en bättre produkt och utkonkurrera dina konkurrenter. Det är väl egentligen via som är grunden till att. Vad ska vi försöka vara datadriven och alla pratar om att ta beslut? Den ska vara datadriven och så vidare så det. Men. I verkligheten så är det ju svårt. Verkligheten är komplex. Och datorn är ju inte perfekt. Och du måste ha ganska ganska specifik data för att kunna liksom. Utvinna värdet ur det för att kunna förstå vad texten att kunna förstå liksom. Vad betyder det? Data i sig är inte väldigt fastän det är liksom där först med bra analyserat den och sätter det i ett kontext kopplat till till exempel ditt köpbeteende det då som du kan liksom. Göra skillnad.”</p> <p>“Förstå vad det är för typ av data man har och kollar på stora organisationer eller till och med små medelstora så har man inte riktigt koll på vad det är för data, för man har ju inte liksom skapat. De har inte haft verktyg för att kunna analysera och förstå allt en dator man har. I</p>
--	--	-----------------------------------	---

			olika format och hur det hänger ihop.”
		Teknisk skuld	<p>“Teknologin det som de kallar liksom teknisk skuld. Det som exempel kan nämnas. Vi hade ju ett projekt för ett bolag som hade just försäljningsdatum från. 15 år tillbaka i Excel men när det går tillbaka så hade man ju inte liksom varit så konsekvent med att fylla i det. Så då är liksom gap här och där och det saknas och kanske hamnar i fel kolumn och det blir liksom. Och vågar inte dem.”</p>
		Gamla system	<p>“De flesta system är ju gamla. Och de flesta system. Skapa en tvist kostnad och en viss tröghet. “Men om du har datan igen och SKL databas så kommer det ju inte liksom i första taget exportera och skapa en graf databas bara för att. Det ger dig 5 % förbättring för att en kostnad och den energin och den upplärningstid måste liksom lära om och tänka om göra om.”</p>
		Kostnad av data	<p>“Kostnaden ser inte som den största problemet för det är inte det är inte det här.”</p>
		Lagringen av data	<p>“Lagra data. Det har aldrig varit billigare. Och även även nu med molnet. Du kan få tillgång på 5 minuter till till femtusen datorer och femtiotusen grafikkort. Det</p>

			<p>är en kostnad alltså. Det är relativt liten kostnad så kan vi göra off. En person behöver inte ha en datum som vi behövde för 50 år sen. Jag kan bara spänna upp liksom några containrar då. Få tillgång till hur mycket som helst är så begränsat. Det är ju helt fantastiskt för en själv så kostnaden är ju. Inte lagring. Energi men. Ben whiz så att säga bra klarade av och hänga med i utvecklingen var mycket snabbare än.”</p>
	<p>Organisations struktur</p>	<p>Ledning, mognad</p> <p>Affärsmodell, kostnad</p>	<p>“Nummer ett, förståelse och nummer 2 i. Då har den mognaden för att investera, men varför är det här viktigt? Och det är ju på alla nivåer och det är ju också lite på vem du frågar i en organisation du frågar VD. Och högre. Ledning så säger ju alla att ta med.</p> <p>“Affärsmodell och ens hela business så påverkas man kan ta vara i men ändå så ser man ju kanske inte riktigt den driven och den friteringen. Bolags årsredovisningar i investeringar och så vidare och så vidare. Man avvaktar ganska mycket för att det är så pass nytt och man vill</p>

		<p>Utmaningar, produktion</p>	<p>ju inte riskera man vill göra fel. Man vill inte liksom att det ska kosta.”</p> <p>“utmaningarna skulle väl säga att det är ju från att ta det från produktkoncept till faktiskt produktion så du kan använda det dagligen mot kunder?”</p> <p>“Jag skulle nog säga att jag tror 4-5 arbetsområdet kan bli en arbetsroll en eller 1 + a i skulle kunna göra otroligt mycket. Och det är väl lite det som är målsättningen också är och och effekten av tarmen. Om vi kan koppla på i för att göra allt det tråkiga och tematisera ganska mycket. Så kan man ju försöka vara kreativ och komma på nya saker och skapa relationer istället för. Copy paste, till exempel lika.”</p>
		<p>Ledningsfråga, affärsvärde,</p>	<p>“Ytterst så är det en ledningsfråga, det måste ju komma uppifrån. Och när man väl tar beslut att det här är viktigt. Då ska man försöka Välj alla till. Längre ner för det finns ju någon som är liksom followers och lite early adapters och så får man ta tillvara på dem eller då försöka lyfta upp dem. Hjälpa dem att skapa affärsvärde i Organisationen och sen Gör dem liksom ställa om i rekryteringen och söka folk som har kompetens, men alla har ju</p>

			någon typ av kompetens. Att det fortfarande finns idag? Jurister som som knappt kan använda word eller eller liknande.
--	--	--	--

Interview 4

Theme	Category/ advantage	Coding	Quotation
Identifiera de barriärer	Ekonomiska	“Kostnader” “vinster”	“Det finns en väldigt stor vinning i att implementera nya typer av lösningar[...]allting är också billigare och blir billigare när ny teknologi utvecklas, ju mer exponentiellt det blir, blir det också exponentiellt billigare så tittar man på vad det kostar att göra någonting för 10 år sedan så är vi ju nere på alltså 1/100 tusendel av den kostnaden idag”
	Kompetens	“Kompetens” “steg 1” “Kompetens” “marknaden”	“När man diskuterar vart man ska börja, då brukar man prata om t.ex vilken typ av plattform och verktyg ska vi använda oss utav” “det händer något nytt årligen på tech marknaden, det händer något varje månad kanske till och med på daglig basis så dyker det upp någonting[...] Då behöver man lägga ganska mycket tid på att hålla sig liksom i fas med vad händer på

			<p>marknaden och vad kan man göra idag som man inte kunde göra igår så då behöver man lägga tid på att lyfta huvudet och inte bara sitta med det som man alltid har suttit med [...] att man liksom har en ska vi säga en blick på marknaden hela tiden och inte tappar den för då ligger man helt plötsligt efter”</p> <p>“den trenden ser jag också liksom till employer branding [...] den typ av branding när bolagen kan visa att vi nu har en förståelse för den här nya typen av teknologi samt valt att satsa på detta i våra arbeten [...] Det här gör det är ju både varumärket attraktiv på arbetsmarknaden men också liksom på kundens”</p>
	Teknologiska	<p>“Underlätta arbete” “Nöjdare medarbetare” “Nöjdare kunder” “Bättre produkt förutsättningar”</p> <p>“Risker”</p> <p>“Värde” “Nöjdare kunder” “teknologi”</p>	<p>“Jag tycker att det är något unikt, att det är något för att göra arbetet lättare som implementeras för att få nöjdare kunder och medarbetare för att få bättre produkt förutsättningar”</p> <p>“genom min uppfattning så tror jag att man är lite mer riskavert i Sverige generellt”</p> <p>“På marknaden används vissa typer av teknologier till exempel</p>

			<p>som chattbotar och voice botar för att underlätta för kunder som inte vill sitta i långa köer och bygga upp en sorts värde på marknaden”</p>
	Anställda	<p>“Kompetens” “anställda” “resurser”</p> <p>“Kompetens” “anställda”</p>	<p>“Det kan vara svårt att få talanger, det vill säga kompetensen som krävs för den här resan då de personerna är väldigt eftertraktade på arbetsmarknaden vilket resulterar i en kamp om resurser”</p> <p>“de flesta anställda är ju anställda för viss typ av uppgift och kanske där det inte ingår att man ska använda tech”</p>
	Data hantering		
	Organisations struktur	“Teknologisk acceptering”	<p>“Om vi tänker oss att man börjar från noll kanske [...] den största utmaningen [...] om teknologin mottages i organisationen, om förändring ledningen har säkrat den nya lösningen som man</p>

		<p>Tjänster, automatisering av tjänster</p> <p>Värdeskapande, medarbetare, nöjda kunder</p>	<p>implementerar, att den här nyheten kan läsas in och att den mottages som det är tänkt”</p> <p>“Vi kommer ha tjänster som kommer att försvinna, vi kommer att ha självkörande lastbilar, tåg alltså allting”</p> <p>“titlar blir mindre, man jobbar för värdeskapande, att skapa bolaget på det sättet och det i sin tur hoppas på nöjda medarbetare och nöjdare kunder så klart det betyder ju såklart att rollen ändras det går nog från att kanske som i revisions fall är sitter mindre lite och istället kontrollera det”</p>
--	--	---	--

Interview 5

Theme	Category/ advantage	Coding	Quotation
Identifiera de barriärer	Ekonomiska	<p>Vinster, negativa konsekvenser</p> <p>Ekonomisk risk, riskhantering, fördelar</p>	<p>“positiva på vinsterna är större än det negativa konsekvenserna.”</p> <p>“ja det man kan säga att det ekonomiska”</p> <p>“innebär det att man associerar användningen av AI som en ekonomisk risk och då måste man vara beredd på att ta den</p>

			<p>riskerna. Kan vara att det då finns riskhantering inom bolaget som säger nej fördelarna här överväger inte riskerna helt enkelt så behöver inte använda AI.”</p> <p>“Ja det gör det ju om man kan säga att det är 2 saker man använder teknik till ett företag det ena är ju att jag alltså göra det man gör men göra det billigare och bättre smartare därför att få ner sina kostnader och bli mer konkurrenskraftigt.”</p> <p>“eller att man gör någonting nytt med hjälp av teknik man får ändra sin produkt man skapar en digitalisering helt enkelt så och AI samma sak ska jag säga allting är så använder AI för att göra saker produkter med lägre kostnader kanske är helt enkelt genom att få ner användning av personal som ofta är väldigt dyra kostnader. Eller att man då använder AI för att Liksom producera en mer avancerad produkt av något slag.”</p> <p>“maskininlärningsmodeller och just nu är att denna framgångssikt under några år och är fortfarande framgångssikt men det blev väldigt dyrt träna de här</p>
--	--	--	--

			<p>modellerna och ser man över vad det skulle kosta att träna de här modellerna kan det kosta flera 100 miljoner dollar.”</p> <p>“ja det skulle jag vilja säga, så kostnaden för att spara data idag och under många år har liksom dramatiskt fallit så den är så billig idag så det är inget ekonomiskt problem faktiskt nej.”</p>
	Kompetens	<p>Identifiera data, frågeställning, datamodeller</p> <p>internt, förstå</p> <p>Förstå, problemet, komplicerat, utmaning</p>	<p>“identifiera data hitta en frågeställning som kan vara intressant att använda på data och då bygga genereras modeller för det där med data kan man säga.”</p> <p>“att ha en kompetens internt på bolaget kring vad AI kan göra men också förstå vad AI inte kan göra.”</p> <p>“Här är det ju många som övertror ibland kring vad AI kan göra.”</p> <p>“Så det största och viktigaste steget för att företag som vill använda AI är att förstå vad är det för problem som jag faktiskt kan annonsera vi hjälper AI som är vettigt. Och det där är inte helt lätt eftersom AI kan vara ganska komplicerat på sätt och vis, så det är inte alltid det är säkert att den kompetensen finns På</p>

		<p>Problem, lösning</p> <p>mogenhet</p> <p>Yrken, AI system, beslut</p>	<p>sitt bolag så att säga. Det är en utmaning.”</p> <p>“De problemen som kan komma skaffa dig kompetens för att lösa dom också.”</p> <p>“de saknar kompetens då jag tror det finns ju mycket bra företag som inte är tillräckligt mogna för då AI de förstår inte vad det är och de känner inte att dom har Kompetens etc. och dom vågar man inte liksom börja med det där. och det kan också vara att de tycker att allting går så fint och bra just nu att då känner jag att vi är inte beredda liksom att riskera någonting och det är ju en mänsklig liksom svaghet egentligen att man liksom är nöjd någonstans och inte är beredd at ta risker.”</p> <p>“Så det rinner in kommer att hända i många yrken det är att man kommer att använda sig av AI system för att själva fatta beslut.”</p> <p>“Har som ansvar att vara innovativt uppfinningsrik kring så jag tror jag förstår företag som har en blandning mellan att ha intern kompetens om är beslutande och sen så behöver det ju konsulter som vill leverera och för att inte bara</p>
--	--	---	--

			<p>vara liksom alldeles för många så du kan anpassa din arbetskraft. Men för ett mindre företag är det ju lite mer problematiskt den frågan. jag menar det är på ett sätt så kan det ju vara svårt för ett företag att attrahera kompetens det finns inte mycket kompetens inom AI och oftast tycker jag idag att riktiga människor väljer saker och tinga och ställen där man tycker att man har skapar och är till stort värde och tjänar på att göra väldigt värdefulla saker och då är det det ekonomiska saker och ting som styr.”</p>
	Teknologiska	<p>AI utveckling, konkurrens, krav, produktivitet, värde</p> <p>Kognitiva kunskaper, digitalisera</p>	<p>“Driver framåt ai utveckling och all teknikutveckling egentligen är ju ett det är konkurrens och det ett krav på produktivitet för alla försöker hela tiden bli bättre på det man gör billigare producerade men också dyrare att skapa mer värde i produkterna.”</p> <p>“Det kognitiva kunskaperna har skapat en ny möjlighet att digitalisera sin verksamhet det har inte många organisationer förstått riktigt än och konsekvensen av det. men så att där det där är någonting som kommer det är ganska snabbt.”</p>

		Företag, risken, marknaden, innovation	<p>“Så där innebär det att vissa företag kommer säga nej när det gäller då risken är för stor och då får man ju en effekt på marknaden då man säger i praktiken att det blir mindre innovation om man kopplar till AI. “</p> <p>“nej alltså generellt sett så är det ju idag då ord de olika maskininlärningsalgoritmer så finns det och det med största framgången där sista åren är djupinläring.”</p> <p>“Ett mindre företag som inte har en data scientist då har man inte kanske någon kompetens att utveckla egen AI så då kan man ju då köpa färdiga färdigpaketerade funktioner det kan ju vara alltifrån att vi köper en funktion att läsa text och då finns det sådana att köpa, Microsoft säljer sådana.”</p> <p>“Och sen kan vi ganska enkelt utveckla så att säga utan speciellt avancerad kunskap har använt den för att bygga vidare och förbättra produkten men det är inte ditt data som de tränat det där på och det är ingenting som är innovativt på så sätt att du har någonting som är bättre eller sämre än andra konkurrenter. så vill jag</p>
--	--	--	--

			<p>göra någonting som är unik på det som företag behöver du ju bara kanske har eget data egna idéer och bygga någonting själv som inte finns på den öppna marknaden och som är specialdesign att det är just i ditt scenario och det där det är det som gör att vissa företag sticker iväg och blir bättre då också att produkten så att säga så att det finns en viss typ AI som alla har tillgång till och kan köpa direkt över nätet men de kommer ju sällan göra det bli så fantastiskt mycket bättre eftersom att alla har tillgång så att säga.”</p> <p>“alltså det är bara sett här det är ju lite grann om kopplat till områdena och de här bitarna som är ju väldigt avancerade strävar man liksom efter att kunna förstå och känna människor, lyssnar på människor, skapar förtroende för inre, liksom kommunikation arbete så dom är idag svårare att använda ett AI till det där.”</p> <p>“det som kallas för open AI som har kommit med lösningar och för som gör ju att du uppfattar det du pratar med som en människa alltid helt enkelt. och jag tror de flesta vem skulle acceptera att prata</p>
--	--	--	--

			<p>med en AI tränad algoritm, man behöver inte kalla AI som någon slags mänskligt utan så länge du kan prata med någon som du känner kan göra saker och ting rätt så kommer det nog till och med kunna hellre prata med en AI än att prata med en sådan människa som ofta gör fel och kan vara fel i kommunikeringen och du vet inte om du kan lita på individen alltså det är byggt front.”</p> <p>“Och det är klart att det är ju en dröm inom AI forskningen att skapa en liknande det vill säga att det skapar alltså visuell intelligens. Som man kan kalla för sub-intellektuell och det har vi ju inte idag”</p> <p>“ja det är skulle det absolut kunna göra ja så är det ju det där du beskriver är ju att man har man implementerar onyttig teknik generellt sett som inte har någon teknik nytta eller tillräckligt nytta för vad det kanske skapar för konsekvenser och så där så absolut det det skulle kunna göra.”</p> <p>“tekniktrender finns ju andra saker också vi har och augmentet reality vi har metaverse, kvantdatorer osv. mängder med andra tekniska trender också och alla de</p>
--	--	--	---

			tekniska trenderna sammanlagt är viktiga att implementera i sin organisation för att vara konkurrenskraftig. så det fast det är givet säger jag kanske då ai som en positiv bit av många pusselbitar du behöver fokusera på. “
	Kunskap	Användning, yrkesroll AI lösningar, dataanalys, investeringar, kognitiv AI	<p>“De flesta företag idag har en användning utav AI. som man ännu inte har börjat liksom förstå hur man ska använda den om jag ska vara ärlig. och det kan vara det kan vara att Om du är vilken yrkesroll som helst nästan det beror lite på.”</p> <p>“de flesta företag har ju inte växt upp med AI lösningar utan det är de sista 3 4 åren som det så jag har blivit mer relevant och innan dess då kallade man det kanske dataanalys och det har lite andra begrepp på likartade investeringar det som har hänt och de sista åren är att det har fått en ny form utav kognitiv AI. Den termen har liksom ersätt dataanalys termen.”</p>
	Data hantering	Data, säljer, intelligence, maskinlärning	“Då är du tvungen till att använda mycket data runt de här produkterna som du säljer Det vill säga intelligens på ett annat sätt vilket ofta blir de

		<p>Säkerhet, IT säkerhet, cybersäkerhet, ansvar, bias, data, träning</p>	<p>maskininlärning och ai som är en jätteviktig komponent.”</p> <p>“Säkerhet till exempel och det var innebär det kring IT säkerhet och cybersäkerheten. tar algoritm och som liksom förvaltar sig själva hur fungerar det med ansvar kring det när det blir fel. Hur fungerar det med det man brukar kalla för bias i data, när man tränar dom.”</p> <p>“och så det har ju lite grann behov utav AI som kan tränas och lära sig utan de här enorma mängderna data till exempel och så läsa lite annorlunda och sen som sagt från vi pratade om det tidigare att kanske skapa mer generell AI som sen kan bara släppas ner i situation och lösa problem så att det var träna till från början.”</p>
	<p>Juridik</p>	<p>Risker, lagstiftning, EU, AI act, böter</p>	<p>“det finns risker med att gå in AI och i så man tycker är för stora inte riktigt beredd att göra det helt enkelt. Vad man ska säga det är ju ljuset av en ny lagstiftning som man håller på och implementera eller egentligen då skissar på inom EU som kallas för AI act. och den kommer implementera ganska</p>

		Lagstiftning, lösningar, europa	<p>starka krav på företag som då vill använda sig av AI. Så kan innebära att om dom inte gör det rätt och inte tar ansvar för det systemet man bygger Så jag kan träffa väldigt stora kostnader och böter det kan vara upp mot 4 procent av ett företags årsomsättning Det är väldigt mycket pengar för ett stort företag.”</p> <p>“Tittar man lite i kristallkulan så kommer ju det nog det den nya lagstiftningen kan göra så AI lösningar i Europa då kommer ha lite tuffare än resten av världen.”</p>
	Organisations struktur	Relevant företag, affärsmodell, förändring, framtiden	<p>[...] egentligen blir det ju också förmågan att kunna liksom vara ett relevant företag du vet de flesta företag även om de är stora de försvinner ju på kanske 10 års sikt och då är det inte kvar längre och anledning till det är att vi inte har hängt med. den har haft en affärsmodell som liksom bara som var kanske bäst och mest framgångsrika och sen förändras världen de förändras inte med den. så om man inte är beredd att förändra sig själv hela tiden så har man ingen framtid egentligen.”</p>
		HR avdelningen, nytta, egenskaper	

		<p>Arbetsuppgifter, traditionella arbetet, automatisera, samarbeta</p>	<p>“ [...] bland annat HR avdelningen som faktiskt skulle kunna ha ganska stor nytta utav AI Det vill säga reducera antalet människor som vi behöver för att utföra arbete. Då ser man till att det görs mer utan bias och tas fram rätta egenskaper och de här bitarna så generellt sett kan man väl säga att nästan alla funktioner i ett företag kan ha någon slags nytta av ai men vissa kanske lite mer som till exempel HR avdelningen.”</p> <p>“så det är det vi kommer se hända på lite sikt så att arbetsuppgifter kommer att ändras absolut det är utan tvekan. därmed inte sagt att de försvinner då utan det är delar utav det traditionella arbetet som kanske då automatiseras och så får man lära sig samarbeta med det.”</p>
	<p>Utbildning</p>		<p>“men jag tror att det där man bör skaffa sig en kompetens kring vad AI kan göra och då utbilda de som har ansvar för affärsutveckling generellt sett inom företaget också förstå vad AI faktiskt kan göra och sen har man när man väl hittat lösningar då får man väl se vad man är för typ av företag är man ett stort företag då kan</p>

			<p>man ju kanske skaffa egen kompetens och utvecklar saker och ting internt. Är man ett mindre företag då har man sällan de resurserna och då får man gå med någon partner företag och liera sig med någon annan helt enkelt.”</p>
Interna faktorer inom företagen	[...]		<p>ja nej men okej nackdelar med AI internt versus extern ja vi pratade ju lite grann om nackdelarna kring det hur människor uppfattar denna AI ta över delar av sitt jobb så det är ju nackdelarna kanske de främsta nackdelarna internt då. jobb Security och människors värde.</p>