



Cairo University
The 57th Annual International
Conference of Data science

Professional studies

9 – 11, Dec, 2024



Index

1	The Effect of Growth Strategies on Firms Performance Applied Study on Furniture Industry Sector in Egypt Haitham Ali Khalil , Salwa Mahmoud Assar, Samara Samir Mohamed	1 - 23
----------	---	---------------

The Effect of Growth Strategies on Firms Performance

Applied Study on Furniture Industry Sector in Egypt

Salwa Mahmoud Assar¹; Samara Samir Mohamed^{*1}; Haitham Ali Khalil²

* Corresponding Author

1. Department of Mathematical Statistics, Faculty of Graduate Studies for Statistical Research, Cairo University, Egypt, salstat@cu.edu.eg

Abstract

This research examines the influence of growth strategies on the performance of firms within the Egyptian furniture industry, a sector characterized by its significant contribution to local economic development and export potential. The study adopts a mixed-methods approach, combining quantitative analysis of firm performance metrics—such as profitability, market share, and operational efficiency—with qualitative insights derived from interviews with industry leaders and stakeholders. Key findings reveal that market expansion strategies enhance brand presence and customer acquisition, while product diversification improves profitability and resilience to market fluctuations. However, firms pursuing innovation-driven growth face substantial barriers, including limited access to advanced technologies, skilled labor shortages, and constrained financial resources. The research also identifies the critical role of external factors, such as government incentives, trade policies, and global economic conditions, in shaping the success of growth strategies. Based on these findings, the study offers practical recommendations for firms to optimize their growth approaches, emphasizing collaboration, investment in innovation, and leveraging export opportunities. These insights provide a roadmap for enhancing the competitiveness and sustainability of the Egyptian furniture sector in an increasingly globalized market.

Keywords: Growth strategies, Competitive environment, Organizational performance, Emerging economic.

1. Introduction

Today organizations operate in a highly competitive environment. Porter, (1998) remarked that competition has intensified dramatically over the last three decades in almost all domains including the arts, education, healthcare and charity, therefore every organization needs a strategy in order to grow and increase its customers. Baker (2007) adds that only through a process of constant adaptation and renewal can an organization hope to survive and prosper. The market condition has progressively turned out to be competitive hence compelling organizations to formulate strategies to grow, improve their performance and remain relevant in the market (Pearce & Robinson, 2007). One such strategy is the growth strategy which literature

posits an influence on performance. The increase in uncertainty and the emerging shifts in the principles of competition in global markets require firms to constantly review the growth potential and change in the marketplace to stay competitive. In response to these challenges in the business environment, choosing the focus and direction of growth strategy has become a critical decision that involves a high degree of risk in determining the company's competitive position.



Figure (1) Growth strategies

1. The Relationship Between Performance and Organizational Objectives

Many scholars have argued that there is a significant relationship between growth strategies and firm performance, highlighting how strategic initiatives can drive organizational success, such as:

Table (1) The Relationship Between Performance and Organizational Objectives

Year	Author's name	Quotas
2003	Laroche	Every organization which has its short term and long-term strategies performs well as compared to organizations which have no strategic direction.
2003	Forbes	Organizations which perform well have clear and defined goals and objectives. Those goals and objectives are broken down in to smaller plans which are followed by employees to enhance performance of organization.
1999	Drucker	that when goals and objectives are clearly set, they result into increased performance because employees are clear about their tasks.
2001	Armstrong	A clear vision and mission lead to well-defined goals, improving organizational performance.
1989	Hamel and Prahalad	strategic intent defines organizational direction towards its strategy.
1990	Armistead	organizations who perform well have clearly defined mission due to which their goals, objectives and strategies are also clearly defined
2004	Crail	when employees' goals and objectives are having same direction towards organizational goals and objectives it would result in shape of growth.
1992	Stalk et al.	every strategy is composed of different components and until those components are clearly defined organization strategies are not useful in improvement of performance

2. Problem Definition

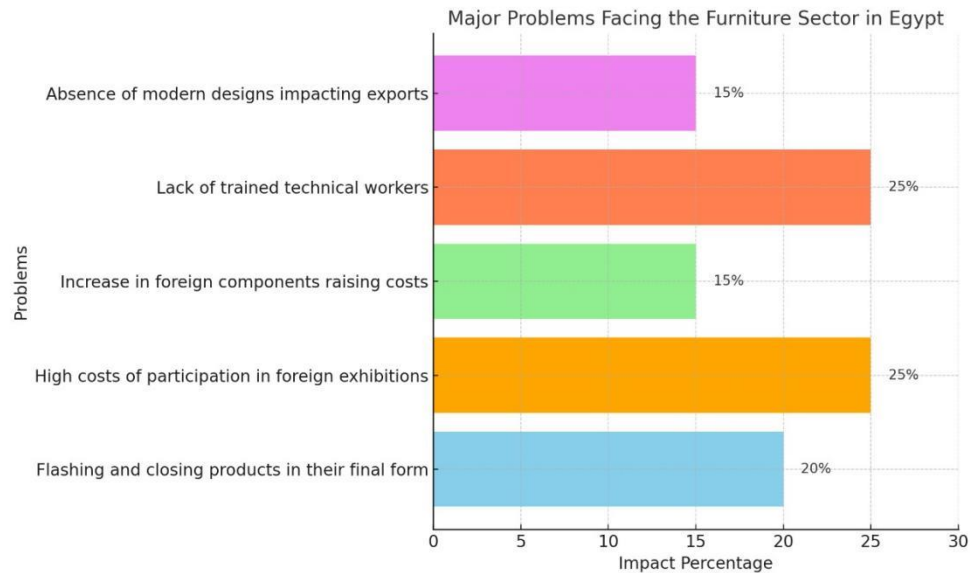


Figure (2) Problem definition

3. Research Objectives

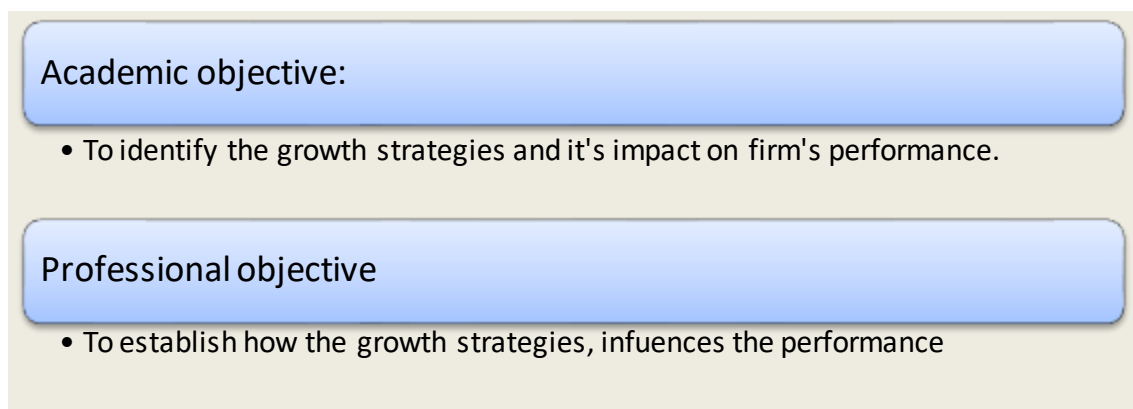


Figure (3) Research Objectives

4. Literature Review

The previous studies provide diverse perspectives on how growth strategies influence firm performance across different industries.

Table (2) The previous studies

References	Category	Key Insights
Luo et al. (2019)	Growth Strategies	Text mining and analytics applied to mobile app market

References	Category	Key Insights
		development and status.
Pozdniakova (2023)	Growth Strategies	Emphasis on cost minimization in the furniture sector using ABC analysis.
Teramae et al. (2020), Haizar et al. (2020)	Growth Strategies	Innovation and R&D drive sustainable growth across industries.
Badanik et al. (2014)	Growth Strategies	Revenue diversification strategies in airports.
Minxue & Bi (2023)	Growth Strategies	Globalization through market penetration and technology licensing, e.g., Huawei.
Chen & Li (2022), Bilbeisi & Kesse (2017)	Growth Strategies	Strategic leadership examples from Tesla and McDonald's.
Gosselin (2005)	Performance Measurement	Integration of Balanced Scorecard (BSC) with management accounting systems.
Ismail (2007)	Performance Measurement	BSC in the private sector in Egypt, focusing on financial measures.
Mio et al. (2021)	Performance Measurement	Sustainability Balanced Scorecard (SBSC) integrates environmental and social concerns.
Zaadoud et al. (2020)	Performance Measurement	Application of performance models in healthcare, focusing on clinical effectiveness and patient-centeredness.
Ihsan et al. (2022)	Performance Measurement	BSC adaptation for human resource performance in higher education.
Grenzfurtnner et al. (2022)	Performance Measurement	Metrics for industrialized housebuilding, e.g., schedule adherence and resource utilization.
Jugovic et al. (2022)	Performance Measurement	Performance metrics for hotels in winter destinations, focusing on customer satisfaction.
Litsiou et al. (2022)	Performance Measurement	Use of judgmental forecasting techniques and Earned Value Management (EVM) for megaprojects.
Daryadi et al. (2023)	Performance Measurement	Customer-oriented performance factors like product, brand image, and pricing.
Agustian et al. (2023), Kamariotou & Kitsios (2023)	Linking Strategies & Performance	Strategic alignment of HR and IT systems with organizational goals enhances competitiveness.
Agazu & Kero (2023)	Linking Strategies & Performance	Innovation improves company competitiveness.
Costa & Fonseca (2022), Farida & Setiawan (2022)	Linking Strategies & Performance	Innovation enhances financial and operational performance.
Attia (2023), Chomać-Pierzecka (2023)	Linking Strategies & Performance	Focus on sustainability in supply chains and pharmaceuticals for improved performance.
Pratap (2022)	Linking Strategies & Performance	Data-driven marketing strategies leveraging analytics boost performance.

5. Research Gab

Table (3) Gabs in Current Studies on Business Strategies and Firm Performance

Gap Area	Description
Industry-Specific Focus	Limited attention to industry-specific applications of business strategies.
Integration of Sustainability and Innovation	Lack of exploration on integrating sustainability and innovation to enhance competitive advantage, especially in resource-constrained environments.
Non-Financial Metrics	Financial metrics dominate, while non-financial indicators like customer satisfaction, employee retention, and environmental impact are often overlooked.
Local Cultural, Economic & Political Factors	Insufficient focus on how local cultural, economic, and political factors influence the effectiveness of strategies, particularly in emerging markets like Egypt.
Digital Transformation	Inadequate study on how digital transformation can modernize traditional industries (e.g., furniture manufacturing) and its impact on both financial and non-financial outcomes.

These gaps suggest that future studies should address a comprehensive approach to strategies combining sustainability, innovation, and digital transformation, particularly in the context of Egypt's furniture industry.

6. Theoretical Framework

Table (4) Theoretical Framework

Hypothesis	Relationship	Impact on Firm Performance
H1: Growth Strategies	Positive effect on business performance	Increased overall performance
H2: ABC Analysis	Positive relationship with firm performance	Improved operational efficiency
H3: MRP Analysis	Positive relationship with firm performance	Enhanced resource planning
H4: Sales Forecasting	Positive relationship with firm performance	Better market predictions and financial outcomes

7. Methodology

This study employs a descriptive and analytical research design to investigate the relationship between growth strategies and the performance of furniture manufacturing firms in Egypt. A mixed-methods approach is adopted, combining quantitative data from structured surveys and financial reports with qualitative insights

from semi-structured interviews. Data is collected from a representative sample of firms using stratified random sampling. Statistical tools are used to analyze quantitative data, while thematic analysis is applied to qualitative findings. The methodology ensures a comprehensive understanding of how internal growth strategies impact firm performance while adhering to ethical research standards. To achieve the research objectives, a mixed-methods approach was employed, combining both quantitative and qualitative methods. This approach was selected to provide a comprehensive understanding of how growth strategies affect firm performance in the Egyptian furniture industry, integrating numerical data with contextual insights. The field study was designed to include a structured questionnaires were distributed to a broader group of managers and stakeholders to capture quantitative and qualitative data on growth strategy implementation and outcomes.

8. Study Population and Sample

The study will be applied on furniture manufacturing firms' sector in Egypt the study's main objective was to analyze the impact of growth strategies (market penetration, product development, market development, and diversification) on the financial, operational, and market performance. A partial sample of the study population was about 201 managers, The size of the study sample was randomly determined and selected for (201 survey forms) distributed over the study sample as a representative sample of the population.

8.1 Descriptive Statistical Analysis for variables

Table (5) Frequencies and Percentages for Independent variable - Growth Strategies

NO.	Questions	Strongly Disagree	Dis agree	Neutral	Agree	Strong ly Agree	Mean	Std. Deviation	Coefficient of variation	Trend	Rank
1	ABC analysis classifies materials, goods, and consumption.	0 (0%)	5 (3.0%)	1 (.6%)	136 (80.5%)	27 (16.0%)	4.09	0.53	13%	Agree	2
2	ABC analysis cuts storage and logistics costs.	0 (0%)	4 (2.4%)	3 (1.8%)	118 (69.8%)	44 (26.0%)	4.20	0.58	14%	Strongly Agree	1
3	Logistics strategy reduces capital expenses and costs.	0 (0%)	13 (7.7%)	17 (10.1%)	108 (63.9%)	31 (18.3%)	3.93	0.77	20%	Agree	3
4	Logistics systems identify and analyze market and production needs.	0 (0%)	27 (16.0%)	11 (6.5%)	107 (63.3%)	24 (14.2%)	3.76	0.89	24%	Agree	4
5	Logistics systems allocate materials efficiently.	0 (0%)	26 (15.4%)	13 (7.7%)	118 (69.8%)	12 (7.1%)	3.69	0.82	22%	Agree	5
ABC Analysis							3.93	0.52	13%	Agree	
6	Material requirements planning (MRP) improves inventory efficiency.	0 (0%)	0 (0%)	8 (4.7%)	120 (71.0%)	41 (24.3%)	4.20	0.50	12%	Strongly Agree	1
7	MRP estimates demand and required materials.	0 (0%)	3 (1.8%)	9 (5.3%)	123 (72.8%)	34 (20.1%)	4.11	0.56	14%	Agree	5
8	MRP increases manufacturing efficiency and labor productivity.	0 (0%)	3 (1.8%)	7 (4.1%)	123 (72.8%)	36 (21.3%)	4.14	0.56	13%	Agree	2
9	MRP calculates materials and components needed.	0 (0%)	7 (4.1%)	5 (3.0%)	118 (69.8%)	39 (23.1%)	4.12	0.64	16%	Agree	4
10	MRP minimizes inventory levels and costs.	0 (0%)	4 (2.4%)	3 (1.8%)	131 (77.5%)	31 (18.3%)	4.12	0.53	13%	Agree	3
MRP analysis							4.13	0.42	10%	Agree	
11	Sales forecasting helps managers make the right	0 (0%)	8 (4.7%)	5 (3.0%)	127 (75.1%)	29 (17.2%)	4.05	0.62	15%	Agree	1

	decisions.				)	%)					
12	Sales forecasting estimates future financial requirements.	0 (0%)	8 (4.7%)	7 (4.1%)	128 (75.7%)	26 (15.4%)	4.02	0.62	15%	Agree	4
13	Sales forecasting ensures operational consistency.	0 (0%)	4 (2.4%)	14 (8.3%)	126 (74.6%)	25 (14.8%)	4.02	0.57	14%	Agree	3
14	Sales forecasting helps allocate resources effectively.	0 (0%)	5 (3.0%)	11 (6.5%)	134 (79.3%)	19 (11.2%)	3.99	0.55	14%	Agree	5
15	Sales forecasting adds value across the organization.	0 (0%)	5 (3.0%)	10 (5.9%)	129 (76.3%)	25 (14.8%)	4.03	0.57	14%	Agree	2
	Sales forecasting						4.02	0.48	12%	Agree	
	Independent variable - Growth Strategies						4.03	0.38	10%	Agree	

Table (6) Frequencies and Percentages for Dependent variable – Performance

Num	Questions	Strongly Disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree	Mean	Std. Deviation	Coefficient of variation	Trend	Rank
1	The organizations values match those of its employees.	2 (1.2%)	7 (4.1%)	6 (3.6%)	139 (82.2%)	15 (8.9%)	3.93	0.63	16%	Agree	2
2	The organization supports continuous professional growth.	2 (1.2%)	1 (.6%)	16 (9.5%)	139 (82.2%)	11 (6.5%)	3.92	0.53	14%	Agree	3
3	Flexible working conditions support work life balance.	2 (1.2%)	1 (.6%)	11 (6.5%)	128 (75.7%)	27 (16.0%)	4.05	0.60	15%	Agree	1
4	Achievements are regularly recognized and rewarded.	0 (0%)	4 (2.4%)	23 (13.6%)	130 (76.9%)	12 (7.1%)	3.89	0.54	14%	Agree	4
5	Employees are actively involved in decision-making.	0 (0%)	11 (6.5%)	10 (5.9%)	139 (82.2%)	9 (5.3%)	3.86	0.60	15%	Agree	5
	Human capital						3.93	0.46	12%	Agree	
6	The organizations internal business processes align with its strategic goals.	0 (0%)	5 (3.0%)	10 (5.9%)	131 (77.5%)	23 (13.6%)	4.02	0.56	14%	Agree	3
7	Internal processes are standardized across the organization.	0 (0%)	3 (1.8%)	17 (10.1%)	134 (79.3%)	15 (8.9%)	3.95	0.51	13%	Agree	5
8	Key performance indicators (KPIs) are tracked and analyzed.	0 (0%)	3 (1.8%)	10 (5.9%)	134 (79.3%)	22 (13.0%)	4.04	0.51	13%	Agree	2
9	Cross-functional teams collaborate effectively on projects.	0 (0%)	1 (.6%)	9 (5.3%)	136 (80.5%)	23 (13.6%)	4.07	0.46	11%	Agree	1
10	Internal processes are clearly documented and accessible.	0 (0%)	4 (2.4%)	13 (7.7%)	131 (77.5%)	21 (12.4%)	4.00	0.55	14%	Agree	4
	Internal business process						4.02	0.38	9%	Agree	
11	New technologies increase efficiency and productivity.	0 (0%)	2 (1.2%)	11 (6.5%)	136 (80.5%)	20 (11.8%)	4.03	0.48	12%	Agree	3
12	New technologies save time and improve resource management.	0 (0%)	3 (1.8%)	7 (4.1%)	130 (76.9%)	29 (17.2%)	4.09	0.53	13%	Agree	1

13	New technologies enhance customer experience.	0 (0%)	2 (1.2%)	9 (5.3%)	134 (79.3%)	24 (14.2%)	4.07	0.49	12%	Agree	2
14	New technologies reduce costs and grow profits.	0 (0%)	4 (2.4%)	13 (7.7%)	127 (75.1%)	25 (14.8%)	4.02	0.57	14%	Agree	4
	New technologies						4.05	0.46	11%	Agree	
	Dependent variable - Performance						4.00	0.36	9%	Agree	

In summary: The study reveals a strong agreement among participants regarding the influence of growth strategies (independent variable) and performance (dependent variable) on logistics, inventory, and organizational efficiency. the findings highlight that both growth strategies and performance-enhancing factors significantly contribute to operational efficiency, workforce well-being, and resource optimization. The strong agreement across variables suggests a positive perception of these strategies' impact on achieving organizational goals.

8.2 Confirmatory Factor Analysis

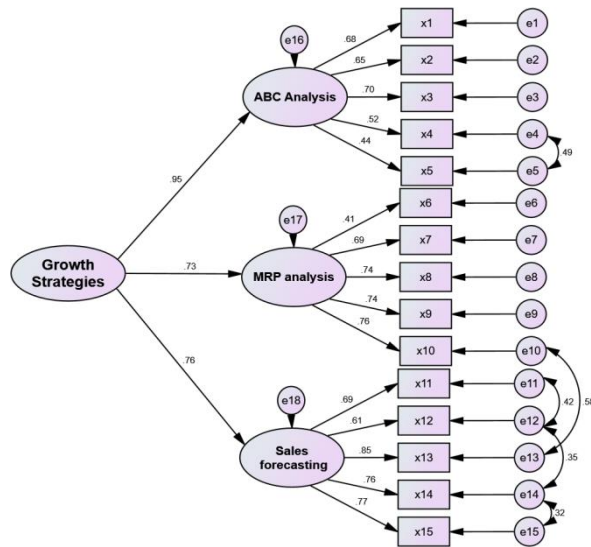


Figure (4) Confirmatory Factor Analysis of the growth strategies

Table (7): Confirmative Factor Analysis Estimate of the Growth Strategies:

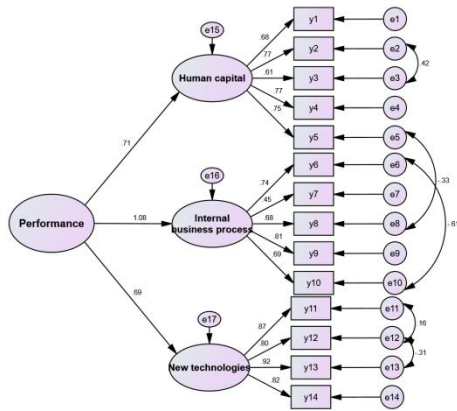
			Estimate	S.E.	C.R.	P
F1	→	F4	0.954			
F2	→	F4	0.729	0.11	4.047	***
F3	→	F4	0.76	0.177	5.429	***
x1	→	F1	0.675			
x2	→	F1	0.651	0.153	6.939	***
x3	→	F1	0.702	0.207	7.341	***
x4	→	F1	0.521	0.227	5.736	***
x5	→	F1	0.442	0.206	4.933	***
x6	→	F2	0.41			
x7	→	F2	0.693	0.39	4.823	***
x8	→	F2	0.737	0.404	4.917	***
x9	→	F2	0.743	0.47	4.929	***
x10	→	F2	0.762	0.403	4.985	***
x11	→	F3	0.686			
x12	→	F3	0.613	0.096	9.307	***
x13	→	F3	0.847	0.121	9.335	***
x14	→	F3	0.761	0.113	8.607	***
x15	→	F3	0.77	0.118	8.692	***

Table (8) Measured Indicators of the independent variable Growth Strategies

Index	Actual Value	Ideal limits
Chi-square	190.756	-
Degrees of Freedom	82	-
Chi-square / DF	2.326	°Less than
Root Mean Square Error of Approximation (RMESA)	.089	Less than 0.1
Root Mean Square Residual (RMR)	.029	Less than 0.09
Goodness of Fit Index (GFI)	.900	1-0.9
Comparative Fit Index (CFI)	.908	1-0.9

In summary: Tables (7, 8) show that the analysis demonstrates strong relationships among the factors and their respective variables, indicating that the model effectively captures the underlying growth strategies in the furniture industry.

Figure (5) Confirmatory Factor Analysis of the Performance.

**Table (9): Confirmative Factor Analysis Estimate of the Performance**

			Estimate	S.E.	C.R.	P
F8	→	F5	0.706			
F8	→	F6	1.082	0.26	5.755	***
F8	→	F7	0.693	0.15	6.433	***
F5	→	y1	0.676			
F5	→	y2	0.769	0.114	8.503	***
F5	→	y3	0.61	0.124	6.908	***

F5	→	y4	0.767	0.115	8.493	***
F5	→	y5	0.746	0.126	8.304	***
F6	→	y6	0.74			
F6	→	y7	0.448	0.098	5.584	***
F6	→	y8	0.68	0.098	8.528	***
F6	→	y9	0.808	0.088	10.109	***
F6	→	y10	0.689	0.133	6.797	***
F7	→	y11	0.867			
F7	→	y12	0.801	0.077	13.064	***
F7	→	y13	0.925	0.068	15.927	***
F7	→	y14	0.816	0.083	13.341	***

Table (10) Measured Indicators of the dependent variable Performance

Index	Actual Value	Ideal limits
Chi-square	172.530	-
Degrees of Freedom	69	-
Chi-square / DF	2.50	Less than ̑
Root Mean Square Error of Approximation (RMESA)	.095	Less than 0.1
Root Mean Square Residual (RMR)	.020	Less than 0.09
Goodness of Fit Index (GFI)	.900	1-0.9
Comparative Fit Index (CFI)	.925	1-0.9

In summary: Tables 9 and 10 show that the CFA & measured Indicators results indicate strong relationships among the performance factors and their respective variables, demonstrating the effectiveness of the performance measures in the context of the analyzed growth strategies.

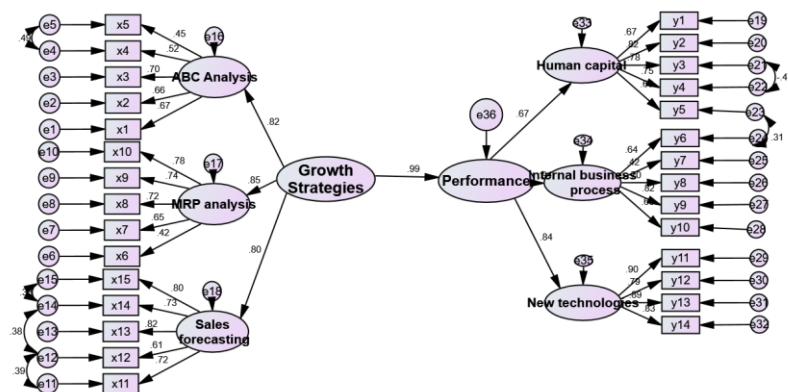


Figure (6) First Main Hypothesis: Growth strategies affected business performance.

Table (11) Quality Indicators of the Model Answer to the first hypothesis

Index	Actual Value	Ideal limits
Chi-square	1080.163	-
Degrees of Freedom	364	-
Chi-square / DF	2.98	Less than 3
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	.09	Less than 0.1
Root Mean Square Residual (RMR)	.036	Less than 0.09
Goodness of Fit Index (GFI)	.900	1-0.9
Comparative Fit Index (CFI)	.900	1-0.9

Table (12): The Path Analysis Estimate for the Main hypothesis

Path	Estimate	S.E.	C.R.	P- Value
Performance → Growth strategies	0.987	0.174	5.465	***

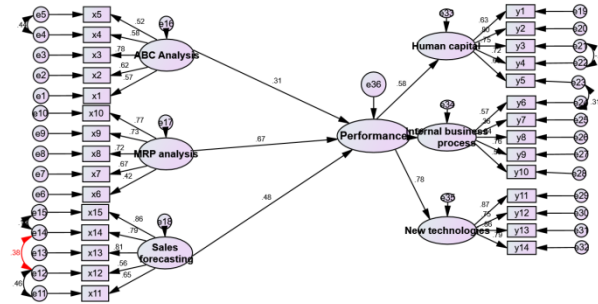


Figure (7) Model Design Answer to the sub-Hypothesis

Table (13) Quality Indicators of the Model Answer to the sub hypothesis

Index	Actual Value	Ideal limits
Chi-square	919.467	-
Degrees of Freedom	365	-
Chi-square / DF	3.328	Less than 3
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	.09	Less than 0.1
Root Mean Square Residual (RMR)	.69	Less than 0.09
Goodness of Fit Index (GFI)	.900	1-0.9
Comparative Fit Index (CFI)	.900	1-0.9

Table (14) The Path Analysis Estimate for sub hypothesis

Bath			Estimate	S.E.	C.R.	P- Value
F1	→	F8	0.312	0.072	3.255	0.001
F2	→	F8	0.671	0.185	3.837	***
F3	→	F8	0.478	0.061	4.311	**

In summary table (13) shows that the quality indicators show that the model has an acceptable fit to the data, with certain indices such as Chi-square /DF, GFI, and CFI meeting the ideal limits. However, the RMSEA and RMR values suggest areas for improvement, with the high RMR indicating that the model may not fully capture all aspects of the data. This evaluation suggests that while the model is generally adequate, refining

certain elements could enhance its representation of the observed data. The table (14) shows that the relationship is not strong enough to be considered statistically significant ($P = 0.01$), This means we cannot be very confident that this effect is real and not just due to random chance.

9. Conclusion

This chapter has presented the statistical analysis conducted to examine the impact of growth strategies on the performance of manufacturing firms within Egypt's furniture industry. Given the sector's pivotal role in Egypt's economy, the analysis evaluated how strategies such as market expansion, product diversification, and innovation influence key performance indicators, including profitability, market share, and operational efficiency. By employing both descriptive and inferential statistical techniques, meaningful insights were derived to establish relationships between strategic growth initiatives and firm performance. The systematic approach ensured the reliability and validity of the findings, contributing to a deeper understanding of the effectiveness of these strategies in driving sustainable growth and competitiveness within the industry. These results provide a foundation for further discussions on the implications of growth strategies and their role in enhancing the long-term viability of firms in this critical sector.

Below is a table summarizing the descriptive analysis results, confirmatory factor analysis (CFA) results, and model fit indicators for both the independent variable (Growth Strategies) and the dependent variable (Performance).

10. Results

I. Descriptive Analysis Results

Category	Key Insights/Indicators	Values	Ideal Thresholds
Growth Strategies (Independent Variable)			
Descriptive Analysis	Overall Mean	4.03	-
	Coefficient of Variation	10%	Low
	Standard Deviation	0.38	Low
	Highest-ranked statements:		
	- ABC analysis: "Cuts storage and logistics costs"	4.20	
	- MRP analysis: "Improves inventory efficiency"	4.12	
	- Sales forecasting: "Helps managers make the right decisions"	4.05	
CFA Results	Factor Loadings	F4 → F1: 0.954	High (> 0.7)
		F4 → F2: 0.729	
		F4 → F3: 0.760	
Model Fit Indicators	Chi-square	190.756	-
	Degrees of Freedom	82	-
	Chi-square / DF	2.326	< 5

Category	Key Insights/Indicators	Values	Ideal Thresholds
	RMSEA	0.089	< 0.1
	RMR	0.029	< 0.09
	GFI	0.900	0.9–1
	CFI	0.908	0.9–1
Performance (Dependent Variable)			
Descriptive Analysis	Overall Mean	4.00	-
	Coefficient of Variation	9%	Low
	Standard Deviation	0.36	Low
	Highest-ranked statements:		
	- Human capital: "Flexible working conditions support work-life balance"	4.05	
	- Internal business process: "Cross-functional teams collaborate effectively on projects"	4.07	
	- New technologies: "Save time and improve resource management"	4.07	
CFA Results	Factor Loadings	F8 → F5: 0.706	High (> 0.7)
		F8 → F6: 1.082	
		F8 → F7: 0.693	
Model Fit Indicators	Chi-square	172.530	-
	Degrees of Freedom	69	-
	Chi-square / DF	2.50	< 5
	RMSEA	0.095	< 0.1
	RMR	0.020	< 0.09
	GFI	0.900	0.9–1
	CFI	0.925	0.9–1

II. Hypothesis Testing Results

Below is a table summarizing the quality indicators and path analysis results for the main and sub-hypotheses based on the provided data:

Category	Key Insights/Indicators	Values	Remarks/Thresholds
Main Hypothesis			
Quality Indicators (Table 4-16)	Model Fit	Good overall fit	Minor adjustments suggested
Path Analysis Estimate (Table 4-17)	Effect of Growth Strategies on Performance	0.987	Strong, positive effect

Category	Key Insights/Indicators	Values	Remarks/Thresholds
	Statistical Significance	Yes	P < 0.05
	Interpretation	For each unit increase in growth strategies, performance increases by 0.987 units.	
Sub-Hypotheses			
Quality Indicators (Table 4-18)	Chi-square / DF	Acceptable	Meets ideal threshold (< 5)
	GFI	Good fit	Meets ideal threshold (0.9–1)
	CFI	Good fit	Meets ideal threshold (0.9–1)
	RMSEA	Slightly high	Ideal < 0.1, room for improvement
	RMR	High	Indicates model may miss some aspects of data
Path Analysis Estimate (Table 4-19)			
	Impact of F1 on F8	0.177	Positive, but weak
	Statistical Significance	No	P = 0.01, not significant
	Interpretation	F1 slightly influences F8, but the effect may be due to random chance.	

11. Recommendations

I. Recommendations for Industry Professionals:

- **Refine Growth Strategies:** Optimize inventory, reduce logistics costs, and improve resource allocation using ABC analysis, MRP analysis, and sales forecasting to enhance operational efficiency.
- **Adopt Advanced Technologies:** Implement ERP systems, automation tools, and data analytics to streamline operations, reduce costs, and enable real-time decision-making.
- **Prioritize Employee Development:** Offer continuous training, promote work-life balance, and involve employees in decision-making to boost satisfaction, retention, and productivity.
- **Streamline Internal Processes:** Align workflows with strategic goals, enhance cross-functional collaboration, and monitor KPIs for ongoing improvement.
- **Embrace Long-Term Planning:** Develop adaptable strategies integrating growth initiatives, technology, and workforce development to ensure sustained competitiveness and growth.

1. Recommendations for Future Scholars:

- **Recommendations for Future Research**
- **Explore Emerging Technologies:** Study the role of AI, machine learning, and IoT in improving productivity, customer experience, and supply chain management in the furniture industry.
- **Examine Human Capital Interactions:** Investigate how specific practices like training and employee engagement enhance the effectiveness of growth strategies.

- **Conduct Cross-Industry Comparisons:** Assess the applicability of growth strategies and performance indicators in other manufacturing sectors to evaluate their generalizability.
- **Refine Measurement Methodologies:** Use advanced statistical techniques like SEM and qualitative approaches such as case studies to provide deeper and more accurate insights into growth strategy impacts.

13. Conclusion

In conclusion, the study demonstrates that growth strategies, including ABC analysis, MRP analysis, and sales forecasting, play a critical role in improving operational efficiency, inventory management, and decision-making within Egypt's furniture industry. The findings show a strong relationship between the implementation of these strategies and enhanced organizational performance. Additionally, the importance of human capital, internal business processes, and new technologies is highlighted as key drivers of organizational success. The confirmatory factor analysis and path analysis confirm that these growth strategies are directly linked to positive performance outcomes, with a particularly strong effect from growth strategies on performance. Although the model indicates a good fit, further refinement could enhance its explanatory power. By focusing on the recommendations provided, such as investing in new technologies and optimizing internal processes, firms can better align their strategies with performance goals and ensure sustained growth and competitiveness in the marketplace.

References

- S. I. Dugguh, PhD, Aki, Isaac & Isaac, Sunday Oke, Impact of Growth Strategies on Business Profit A Study of Ashakacem Plc, Gombe-Nigeria (2018). *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*.
- Bei Luo, Xiaoke Zhang, Lele Kang, and Qiqi Jiang, Do Development Strategies Influence the Performance of Mobile Apps? Market Status Matters (2019). *School of Information Management, Nanjing University, Nanjing, China, Department of Digitalization, Copenhagen Business School, Frederiksberg, Denmark*.
- Fumio Teramae , Tomohiro Makino, Yeongjoo Lim , Shintaro Sengoku and Kota Kodama, Impact of Research and Development Strategy on Sustainable Growth in Multinational Pharmaceutical Companies(2020). *MDPI-Sustainability*.
- Miryam Barad, Book “Strategies and Techniques for Quality and Flexibility” Department of Industrial Engineering, The Iby and Aladar Fleishman Faculty of Engineering Tel Aviv University
- Aleksandra Baltina, Marina Bolodurina and Ekaterina Gorbatenko, The application of information technologies in the development of corporate growth strategy (2018). *Orenburg State University, 13 Pobedy Prospect, 460018 Orenburg, Russia* *2 Saint-Petersburg State University of Economics, 21 Sadovaya st., 191023 Saint Petersburg, Russia*
- Ekaterina Pozdniakova, Developing an effective logistics strategy for small company in furniture industry (2023). *Bachelor’s thesis May 2023 Degree Programme in Purchasing and Logistics Engineering*.
- Benedikt Badanik, Isabelle Laplace, Nathalie Lenoir, Estelle Malavolti, Future strategies for airports (2014). *World Conference on Transport Research, Jul 2010, Lisbon, Portugal*.
- Dr. Khamis Bilbeisi and Moulare Kesse, Tesla: A Successful Entrepreneurship Strategy (2017). *University of West Georgia*.
- Nor Fitrah Binti Mohd Haizar, Daisy Mui Hung Kee, Lai Mei Chong and Jing Han Chong, The Impact of Innovation Strategy on Organizational Success: A Study of Samsung, University Sains Malaysia. *Asia Pacific Journal of Management and Education*.
- Jiala Chen, Muxuan Li, Zhenhai Highschool, Ningbo, China 2 Harbin No.9 High School, Harbin, China, A Case Study of McDonald’s Organizational Development (2022). *Highlights in Business, Economics and Management*.

-Yang Minxue, Chuanchen Bi College of Graduate Study in Management, Huawei's Internationalization Strategy (2023). *Technium Social Sciences Journal*.

-Helen Dion The University of Edinburgh, Edinburgh, UK, and Martin Evans University of Bolton, Bolton, UK. Strategic frameworks for sustainability and corporate governance in healthcare facilities; approaches to energy-efficient hospital management (2023). *An International Journal "Emerald insight"*.

-Msafiri Njoroge, Wineaster Anderson and Omari Mbura University of Dar es Salaam Business School, Dar es Salaam, United Republic of Tanzania, Innovation strategy and economic sustainability in the hospitality industry (2019). *An International Journal "Emerald insight"*.

- Maurice Gosselin School of Accountancy, Universite' Laval, Que'bec City, Canada, An empirical study of performance measurement in manufacturing firms (2015). *An International Journal "Emerald insight"*. available at www.emeraldinsight.com/researchregister www.emeraldinsight.com/1741-0401.htm

- Chiara Mio, Antonio Costantini and Silvia Panfilo, Department of Management, Ca' Foscari University of Venice, Venice, Italy 2 Faculty of Economics and Management, Cattaneo University–LIUC, Castellanza, Italy. Performance measurement tools for sustainable business: A systematic literature review on the sustainability balanced scorecard use (2021). WILEY "Global Leader in Publishing, Education and Research"

- Wolfgang Grenzfurtnner, Martin Rudberg, Richard Mayrhofer, Kristina Loike and Manfred Gronalt, Performance measurement and management practices of on-site activities in industrialized housebuilding (2022). Linköping University Institutional Repository (DiVA), Original publication available at: <https://doi.org/10.1080/01446193.2022.2037147>

- Tijana Jugović, Velimir Štavljanin & Milica Kostić Stanković, Winter destinations hotels performance measurement practice - evidence from CEE (2022). Economic Research-Ekonomska Istraživanja

Available at <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2048195>

- Brahim Zaadoud, Youness Chbab and Aziz Chaouch Biotechnology and Quality, Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco, Do performance measurement models have any impact on primary health care? A systematic review (2020). *An International Journal "Emerald insight"*.

- Tariq H. Ismail Department of Accounting, Faculty of Commerce, University of Cairo, Cairo, Egypt. Performance evaluation measures in the private sector: Egyptian practice (2007). *An International Journal "Emerald insight"*.

- Litsiou, Konstantia, Polychronakis, Yiannis, Karami, Azhdar and Nikolopoulos, Konstantinos (2022) Relative performance of judgemental methods for forecasting the success of megaprojects. *International Journal of Forecasting*, 38 (3). pp. 1185-1196. ISSN 0169-207.

- KHONDAKER Mizanur Rahman, CHOWDHURY Mahbubul Alam, The Japanese Automobile Industry During the Coronavirus Pandemic: Highlights on the Problems and Strategies Adopted for Business Success (2022). *The Studies of International Society*, Vol.11, 1-23.
- Teguh Daryadi, Yustinus Rawi Dandono, Setiasih Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bhakti Pembangunan, Jakarta, Indonesia, The Influence of Product, Brand Image, Price, and Corporate Cooperation Service on Company Performance (2023). *International Journal of Management and Business Applied*.
- Michaela Blahová, Parissa Haghirian, Přemysl Pálka, Tomáš Urbánek, Global performance strategies in leading Japanese automotive organizations (2022). *Journal of International Studies*, 15(4), 93-111. doi:10.14254/2071-8330.2022/15-4/6.
- Montijn van de Ven, Paola Lara Machado, Alexia Athanasopoulou, Banu Aysolmaz, Oktay Turetken, KEY PERFORMANCE INDICATORS FOR BUSINESS MODELS: A REVIEW OF LITERATURE (2024). In *European Conference on Information Systems (ECIS 2022): New Horizons in Digitally United Societies Article 126 AIS Electronic Library*. https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rp/126.
- Nazim U. Ahmed and Ray V. Montagno Ball State University, Muncie, Indiana, USA, and Robert J. Firenze Indiana Labor Management Council, Indianapolis, Indiana, USA. Operations strategy and organizational performance: an empirical study (1996). *An International Journal "Emerald insight"*.
- Ahmed Rashad ElMelegy, Mohamad Alnajem and Nour Albuloushi, Assessment of quality performance in the Egyptian manufacturing industry (2021). *An International Journal "Emerald insight"*.
- Nadia Hanif, Noman Arshed and Hasan Farid , Competitive intelligence process and strategic performance of banking sector in Pakistan (2020). *Int. J. Business Information Systems*.
- Dorcas Wanjiru Ngugi, COMPETITIVE STRATEGIES AND PERFORMANCE OF TELECOMMUNICATION FIRMS IN KENYA (2022). *International Academic Journal of Human Resource and Business Administration (IAJHRBA) | ISSN 2518-2374*
- Abdulkader Zairbani and Senthil Kumar Jaya Prakash, Competitive strategy and organizational performance: a systematic literature review (2023). *An International Journal "Emerald insight"*.
- Mohamed A.M. Sallam, Determinants of Growth in Manufacturing Industries: Empirical Evidence from Egypt Using the ARDL Approach (2021). *International Journal of Economics and Business Administration Volume IX, Issue 3, 2021*.
- Marilyn M. Helms, Clay Dibrell, Peter Wright, Competitive strategies and business performance: evidence from the adhesives and sealants industry (1997). *An International Journal "Emerald insight"*.

- Jean Pierre Seclen-Luna, Pablo Moya-Fernández and Ángeles Pereira, Exploring the Effects of Innovation Strategies and Size on Manufacturing Firms' Productivity and Environmental Impact (2021). *MDPI-Sustainability*.
- Kresnawidiansyah Agustian, Aryanda Pohan , Agustian Zen , Wiwin , Aulia Januar Malik, Human Resource Management Strategies in Achieving Competitive Advantage in Business Administration (2023). *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*.
- Ida Farida and Doddy Setiawan, Business Strategies and Competitive Advantage: The Role of Performance and Innovation (2022). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, (ADMAN)*.
- Ahmed Attia, Effect of Sustainable Supply Chain Management and Customer Relationship Management on Organizational Performance in the Context of the Egyptian Textile Industry (2023). *(ADMAN)*.
- Biniam Getnet Agazu and Chalchissa Amentie Kero, Innovation strategy and firm competitiveness: a systematic literature review (2024). *Journal of Innovation and Entrepreneurship (2024)*.
- Sivendra Pratap Pal Singh Meena, A STUDY ON ANALYSING THE IMPACT OF MARKETING ON THE SALES PERFORMANCE OF THE COMPANY (2022). *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*.
- Joana Costa and José Pedro Fonseca, The Impact of Corporate Social Responsibility and Innovative Strategies on Financial Performance (2022). *Available at Risks 2022, 10, 103. <https://doi.org/10.3390/risks10050103>*.
- Maria Kamariotou and Fotis Kitsios, Strategic alignment and Information Systems success: Towards an evaluation model for firm performance (2022). *Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)*.
- Ewa Chomać-Pierzecka, Pharmaceutical Companies in the Light of the Idea of Sustainable Development—An Analysis of Selected Aspects of Sustainable Management (2023). *MDPI*
- Mohamed Hegazy, Karim Hegazy , and Mohamed Eldeeb, The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance Evaluation in Auditing Firms (2020). [*Journal of Accounting, Auditing & Finance*](#).
- BOOK “THE EGYPTIAN FURNITURE INDUSTRY” (2002).



المؤتمر السنوي الدولي السابع والخمسون لعلوم البيانات

الدراسات المهنية



9 - 11 ديسمبر 2024

فهرس

47-1	الذكاء الاصطناعي وتأثيره على اتخاذ القرارات الإدارية محمد السيد محمد وهدان ، عصام علي أمين ، حنان حسين حسن فرج	1
72 -48	اثر تطبيق مواصفة الجودة ISO 22000 على الإنتاج الغذائي زياد محمد عبدالفتاح ، عصام علي أمين ، حنان حسين حسن فرج	2
87 -73	دور القوة الناعمة في حل الأزمات السياسية تامر عبد السلام الخشن ، سارة عبد السلام الخشن	3
102 -88	دور التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات في قطاع الطيران المدني شربات فرج فؤاد مصطفى	4
126 -103	آليات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة و دورها في مواجهة المخاطر والأزمات حسن مصطفى عبد العزيز السيد	5
140 -127	دور الذكاء الاصطناعي في تخفيف تأثير الظروف القهرية أمير مسعد عبدالله البسيوني	6
167 -141	تحديات الامن السيبراني في ظل التحولات الي الرقمي هاني محمد عبد المنعم السيد ، عصام علي أمين	7
192 -168	التفكير الرشيق و أثره علي تحسين أداء المنظمات الصناعية مصطفى محمد ماهر محمد ، عبد الهادي نبيه أحمد ، حنان حسين حسن فرج	8

اثر تطبيق مواصفة الجودة ISO 22000 على مصانع الإنتاج الغذائي

(دراسة حالة)

حنان حسين حسن فرج
مدرس بحوث وإدارة العمليات
اكاديمية طبية لتكنولوجيا إدارة والمعلومات

زياد محمد عبدالفتاح
طالب ماجستير
كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية
جامعة القاهرة

عصام علي امين
د. الإحصاء الرياضي
كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية
جامعة القاهرة

مقدمة:

يعتبر قطاع الإنتاج الغذائي من القطاعات الحيوية والحساسة في الاقتصاد، حيث يتطلب تقديم منتجات آمنة وذات جودة عالية لضمان صحة وسلامة المستهلكين. وفي ظل التطور المتسارع لمعايير الجودة والسلامة الغذائية على المستوى العالمي، أصبح من الضروري لمصانع الإنتاج الغذائي تطبيق أنظمة إدارة الجودة المعترف بها دوليًا لضمان الامتثال وتحقيق التميز التنافسي.

من بين هذه الأنظمة، تبرز مواصفة ISO 22000 كأحدث وأشمل المعايير التي تهدف إلى تحسين سلامة الغذاء وضمان جودته في جميع مراحل التصنيع والتوزيع. تتميز ISO 22000 بالشمولية والتطبيق الشامل، حيث تغطي مختلف جوانب الإنتاج الغذائي، بدءًا من المزارع وحتى المائدة، مما يجعلها الخيار الأمثل لمصانع الإنتاج الغذائي الراغبة في تحسين أدائها وتعزيز توافقها مع المتطلبات الدولية.

ستتناول الدراسة في الفقرات التالية نظرة عامة على معيار ISO 22000 وأهميته، تليها منهجية البحث المعتمدة ووصف للدراسة الحالية، ثم سيتم تحليل النتائج ومناقشتها بشيء من التفصيل، قبل أن يتم استنتاجات البحث وتقديم التوصيات المناسبة.

وتأسيسًا على ما سبق، تركز الدراسة الحالية على إضافة قيمة علمية وعملية لفهم أثر تطبيق مواصفة ISO 22000 على مصانع الإنتاج الغذائي، وتقديم مدخلات تساهم في تطوير وتحسين هذا القطاع المهم.

حيث إن فهم أثر تطبيق مواصفة ISO 22000 على مصانع الإنتاج الغذائي يعتبر أمرًا حيويًا لقياس فعالية هذه المعيار في تحقيق أهدافها المتعلقة بالجودة والسلامة الغذائية. وبهذا السياق، تأتي هذه الدراسة لاستكشاف تأثير تطبيق مواصفة ISO 22000 على مصانع الإنتاج الغذائي من خلال دراسة حالة، بهدف تحليل التحديات والفرص المتاحة وتقديم التوصيات الملائمة لتعزيز أداء هذه المصانع وتحسين منتجاتها وخدماتها.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها:

تواجه مصانع الإنتاج الغذائي تحديات متعددة في ضمان سلامة وجودة منتجاتها، مع زيادة الضغط التنافسي وتطلبات العملاء للمنتجات ذات الجودة العالية والأمانة. في هذا السياق، قد تنشأ مشكلة في فهم تأثير تطبيق معيار ISO 22000 على أداء هذه المصانع وقدرتها على تحقيق أهداف الجودة والسلامة الغذائية.

وعلى سبيل التأكيد فقد كشفت دراسة جليكس (Glykas, 2024) عن ضرورة تقييم مستوى إدارة الجودة وذلك عبر إنشاء وتنفيذ مصفوفة تقييم ISO 22000 في شركة لتعليب الفواكه. وقد أثبت تطبيق الإطار المقترح نجاحًا كبيرًا من حيث صحة المفهوم وسهولة الاستخدام. وهو ما دفع الدراسة لاقتراح إطارًا جديدًا شاملاً لتقييم نضج إدارة الجودة ومصفوفة تقييم نضج عامة على تطبيق ISO 22000 يمكن استخدامها من قبل الأكاديميين والممارسين على حد سواء.

كما كشفت دراسة تريكينس و زوربير (Trienekens & Zuurbier, 2008) عن أهمية الأخذ بالاعتبار قلق المستهلكين المتعلق بفضائح سلامة الغذاء وعولمة إنتاج الغذاء في تشكيل نظام عالمي مترابط لإنتاج وتوزيع الغذاء. خلال العقد الأخير، حيث تم تطوير العديد من المعايير العامة والخاصة بسلامة الغذاء وجودته نتيجة لهذه التطورات. حاليًا، هناك انتشار للمعايير في

جميع أنحاء العالم. أحد التأثيرات هو أن الشركات، خاصةً من الدول النامية والاقتصادات الناشئة، تواجه مشاكل في الامتثال لهذه المعايير. تأثير آخر مهم هو زيادة التكاليف الحدية للشهادات والاعتمادات، مما يضع ضغطاً على أرباح الشركات في الدول الصناعية. تتطلب التأثيرات المجتمعة لهذه العوامل استراتيجيات لإعادة تقييم تكلفة وفاعلية نظام الشهادات والاعتمادات.

لقد غيرت هذه التطورات إنتاج وتجارة وتوزيع منتجات الغذاء بشكل جذري. تستجيب الحكومات، على الصعيدين الوطني والدولي، لهذا الأمر من خلال فرض تشريعات ولوائح جديدة لضمان إنتاج آمن وصديق للحيوانات، وتقليل التلوث، وتوفير الاقتصاد في استخدام الموارد. أمثلة على ذلك هي معايير Codex Alimentarius (FAO/WHO)، وقانون الغذاء العام (الاتحاد الأوروبي 178/2002)، ولوائح الاتحاد الأوروبي للحمى القلاعية البشرية.

فهناك العديد من السمات التي تؤثر على جودة المنتج وضمان الجودة في عمليات الإنتاج وفقاً زيجرز وترينيكينس (Ziggers & Trienekens, 1999) ؛ وهي كما يلي:

- 1- التباين في الجودة بين منتجين مختلفين وبين دفعات مختلفة من المنتجات، نتيجة، على سبيل المثال، لظروف الطقس، والتباين البيولوجي والموسمية، ولكن أيضاً نتيجة محتملة للتباينات في عمليات الإنتاج.
- 2- قابلية الفساد للمنتجات والمنتجات الطازجة. تنطبق قيود العمر الافتراضي على العديد من المواد.
- 3- غالباً ما تكون عوائد الإنتاج غير مؤكدة بسبب، على سبيل المثال، ظروف الطقس والتباين في الجودة داخل وبين الدفعات.
- 4- هناك مطالب خاصة للتخزين والنقل، مثل توفير مرافق التبريد والتدابير الصحية.

بالنسبة لهذه السمات، يوجد بعض المخاطر الخاصة في إنتاج وتوزيع الغذاء:

- 1- نظراً لأن الدفعات في العديد من صناعات الغذاء مختلطة، فإن التلوث العابر للدفعات هو مشكلة عامة. وسبب آخر لحدوث التلوث العابر هو استخدام نفس الموارد لإنتاج منتجات (وسيلة) مختلفة.
 - 2- معظم صناعات الغذاء لديها العديد من مصادر المواد الخام. بسبب تداول سلاسل وشبكات الغذاء على الصعيدين الوطني والدولي، يصبح التوريد أكثر تعقيداً. وهذا يجعل من الصعب تحقيق ضمان الجودة.
 - 3- إعادة تدوير المنتجات أو المنتجات شبه المصنعة شائعة في صناعات معالجة الأغذية. في كثير من الحالات، يمكن إعادة تدوير المنتجات النهائية التي لا تستوفي معايير الجودة والنفايات أو المنتجات الفرعية.
 - 4- يضم معظم سلاسل الغذاء العديد من الفاعلين ذوي العلاقات الرسمية وغير الرسمية. في سلسلة الغذاء، غالباً ما يحدث المعاملات من خلال علاقات اليد الطولى. غالباً ما تفتقر الإدارة الصلبة للمعاملات.
- ولمعالجة متطلبات الجودة والسلامة التي تواجه الشركات بفعالية، يتعين اتباع نهج متعدد التخصصات ومتعدد السلاسل لجودة الغذاء وسلامته، والتي تعالج الجوانب التكنولوجية واللوجستية والاقتصادية والتنظيمية بشكل متكامل. لتوضيح مجموعة الأثر على جودة سلاسل الغذاء، وفي إطار ما سبق تستهدف الدراسة الحالية لمعالجة مشكلتها من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن لمصانع الإنتاج الغذائي الاستفادة أكبر من تطبيق مواصفة ISO 22000؟ ويتفرع عن السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية والتي تستهدف الدراسة الإجابة عنها:

1. ما هو الأثر الفعلي لتطبيق مواصفة ISO 22000 على مصانع الإنتاج الغذائي من حيث جودة المنتجات وسلامتها؟
2. ما هي التحديات التي تواجهها مصانع الإنتاج الغذائي في تطبيق معيار ISO 22000 ؟
3. هل : يوجد علاقة ذو دلالة احصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 " و مصانع الانتاج الغذائي ؟
4. كيف يمكن لمصانع الإنتاج الغذائي الاستفادة أكبر من تطبيق مواصفة ISO 22000 ؟

فروض الدراسة

الفرض الرئيسي: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000" و مصانع الانتاج الغذائي
*الفرض الفرعي الاول: يوجد علاقة ذو دلالة احصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000" و مصانع الانتاج الغذائي

*الفرض الفرعي الثاني: يوجد علاقة ذو دلالة احصائية بين التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية و مصانع الانتاج الغذائي.

*الفرض الفرعي الثالث : يوجد علاقة ذو دلالة احصائية بين تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية" و مصانع الانتاج الغذائي

◆ منهجية الدراسة

◆ بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لا يكتفي هذا النهج بجمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، بل يتعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات يبني عليها التصور المقترح، وقد تم الاعتماد على أسلوب الدراسة الميدانية لتحقيق أهداف الدراسة.

◆ المقابلات الشخصية – الاستبيان الإلكتروني:

◆ اعتمد الباحث على التوزيع الإلكتروني للوقوف على مدى فهم المستقصى منهم لموضوع الدراسة عند توزيع استمارة الاستقصاء، وذلك للإجابة على جملة من الاستفسارات التي قد ترد من المستقصى منهم أثناء ملء استمارة الاستقصاء للإيضاح، وشرح أهداف الدراسة، والتأكيد على أهميتها للحصول على البيانات المطلوبة من المستقصى منهم، كذلك للحصول على بعض المعلومات التي لا يمكن الحصول عليها بواسطة الاستقصاء.

◆ وقد تم توزيع البيانات من استمارة الاستقصاء إلكترونياً وتصفيها وتبويبها لتسهيل عملية تحليلها، وذلك لاستخلاص النتائج والمؤشرات منها حول موضوع الدراسة باستخدام وسائل إحصائية مناسبة تتفق مع الفروض الأساسية الخاصة بالدراسة، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- التوزيع التكراري والنسبي.
- المقاييس الإحصائية الوصفية (المتوسط – الانحراف المعياري- معامل الاختلاف).
- معاملات ألفا كرونباخ (الثبات) – معاملات الصدق.
- التحليل العاملي.
- نمذجة المعادلات الهيكلية.

مجتمع الدراسة:

يعرف مجتمع الدراسة بأنه جميع مفردات الظاهرة التي تدرسها الباحثة، بذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد الذين يكونون موضع مشكلة الدراسة، بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، والتي تمثلت في:
عينة الدراسة:

يشير الباحث إلى أنه قد تم توزيع الاستقصاء على إحدى مصانع الانتاج الغذائي والبالغ عددهم 150 موظف، وقد تم رصد عدد 82 استقصاء بما يفي الغرض وحجم المجتمع بالتطبيق في معادلة ريتشارد جيجر، في حين أن عينة الدراسة طبقاً لحجم المجتمع وطبقاً للقانون المستخدم فقد قدر حجم العينة بـ 110 مفردة.

◆ حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تتمثل في الموضوعات الآتية: مواصفة الجودة ISO 22000

الحدود المكانية: تقتصر على مصانع الإنتاج الغذائي

○ أهمية الدراسة

◆ تمثلت أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

- 1- تعزيز الاتساق في الإجراءات والمنتجات داخل بيئة آمنة لتقليل مخاطر عمليات الاسترجاع والتلوث وخسارة الأرباح.
- 2- رفع مستوى جودة المنتجات الغذائية وتجنب الكثير من حالات عدم المطابقة التي تظهر في نهاية الانتاج.
- 3- تحديد كافة المخاطر و التحكم بها لضمان الأمن الغذائي.
- 4- تقليل الاعتماد علي تحليل المنتج النهائي.

- 5- ضمان منتجات آمنة للتوزيع الشامل مما يزيد من احتمالية خلو المنتجات من المواد الخطرة أو الملوثات التي يمكن أن تسبب ضرراً للمستهلكين .
 - 6- عد الممارسات التصنيعية الجيدة مكوناً رئيسياً في مخططات المبادرة العالمية لسلامة الأغذية، وهو نظام ISO 22000 له أوراق اعتماد يمكن أن تساعد شركات الأغذية على جذب العملاء أو الحفاظ عليهم وضمان جودة منتجاتهم.
 - 7- تحسين العلاقة بين الشركة والزبائن وزيادة الثقة بين الشركة و الجهات الرقابية في الدولة .
 - 8- رفع الحسي بالمسؤولية لدي العمال وثقافتهم الصحية
 - 9- تتفق الدراسة مع التوجه الحالي للدول .
- الدراسات السابقة**

(1) فوائد ومعوقات تطبيق نظام الهاسب ومعايير الجودة الدولية "الأيزو" 22000 في المنشآت الغذائية في محافظة العاصمة (أبوشافع و أبوسلمي، 2024م):

هدفت الدراسة إلى البحث في دوافع ومعوقات تطبيق نظام الهاسب وبرامج الأيزو 22000 في المنشآت الغذائية بمحافظة العاصمة. واعتمدت الدراسة أسلوب التحليل الوصفي والإحصائي، وشملت الدراسة 60 منشأة غذائية في العاصمة عمان. واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد اشتملت الاستبانة على محورين، الأول خصائص المنشآت الغذائية، والثاني الدوافع والعوائق التي تواجه المنشآت الغذائية عند تطبيق نظام الهاسب وبرامج الأيزو 22000.

وتوصلت الدراسة إلى أن 23,3% من المنشآت الغذائية الحاصلة على نظام الهاسب وبرامج الأيزو 22000 تعمل في مجال تصنيع وتعليب الأغذية والسبب الرئيسي للحصول على شهادة الأيزو 22000 والهاسب بين المنشآت الغذائية تهدف إلى التحكم في مستوى وسلامة المنتج الغذائي وتحقيق رضى العملاء وتلبية احتياجاتهم من المواد الغذائية المقدمة لهم.

كما أظهرت نتيجة الأهمية النسبية أن أهم الفوائد التي ترغب الشركات بتحقيقها عند تطبيق نظام الهاسب أو برامج الأيزو 22000 لديها هي سلامة الأغذية المقدمة للمستهلك وبأهمية نسبية 0,94 و 0,92 لكل من أهمية توثيق تطبيق برامج الجودة داخل المنشأة الغذائية ولتسهيل الأداء المستقبلي.

كما كشفت النتائج عن أهم العوائق التي تواجه المنشآت الغذائية عند تطبيق نظام الهاسب أو برامج الأيزو 22000 هي ارتفاع تكلفة برامج المتطلبات المسبقة- تكلفة المعدات.

وقد أوصت الدراسة بضرورة تحفيز المنشآت الغذائية على تطبيق نظامي الهاسب والأيزو 22000 لرصد النظام الغذائي الإجمالي ، بدءاً من الحصاد حتى الاستهلاك وذلك للحد من الأمراض المنقولة بالغذاء.

(2) استراتيجيات الجودة الشاملة وأثرها في الاداء المالي للشركات الصناعية الغذائية بمحافظة الجنوبية.(الكحلوت، 2023)

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم استراتيجيات الجودة الشاملة ومن ثم معرفة أثرها على الأداء المالي الشركات صناعة الأغذية بالمحافظات الجنوبية في فلسطين، وتتمحور مشكلة الدراسة في معاناة شركات صناعة الأغذية الفلسطينية بسبب التحديات الكبيرة التي تواجهها، نتيجة الصعوبات المتعلقة بسلسلة التوريد، والوضع السياسي غير المستقر، كذلك من الصعوبات المتعلقة بارتفاع التكاليف الإنتاجية، ومنها التكاليف المتعلقة بفاخرة الكهرباء، في ظل انقطاعها لساعات طويلة، واعتماد الشركة على مصادر ذاتية في إنتاج الكهرباء تكون تكلفتها عالية جداً.

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتحليل مشكلة الدراسة وتحقيق أهدافها. وقد تكون مجتمع الدراسة من المحاسبين في الشركات الصناعية الغذائية بالمحافظات الجنوبية وبالبالغ عددهم (99) موظفاً وموظفة، واستخدم الباحث أسلوب المسح الشامل، وذلك بسبب صغر حجم المجتمع نسبياً، حيث تم توزيع (99) استبانة، واسترداد (76) استبانة، بنسبة استرداد بلغت (76.76)، وتم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتركيز على الزبائن في الأداء المالي بالشركات الصناعية الغذائية. وكذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتحسين المستمر في الأداء المالي بالشركات الصناعية الغذائية. وكذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتدريب فرق العمل في الأداء المالي بالشركات الصناعية الغذائية.

وأوصى الباحث بضرورة تطوير آليات تحليل الوضع المالي للشركات الصناعية الغذائية، واعتماد نظم المحاسبة السحابية في النظم المالية، وكذلك ضرورة عقد دورات تدريبية متخصصة للمحاسبين ومديري الدوائر المالية واعتماد منهجية كايزن كأحد المنهجيات المتبعة لتحسين مستويات الجودة الشاملة في الشركات الصناعية الغذائية وأخيراً توجيه الشركات

الصناعية الغذائية نحو الحصول على شهادات الجودة المعتمدة لا سيما المتعلقة بالمواصفة (9001) (150) ، والمواصفة (22000) (150) كأساس في نظام الجودة المعتمد بالشركات الصناعية الغذائية

(3) ثر تطبيق نظام الايزو 2200:2018 iso على سلامة الأغذية دراسه حالة شركة وفتي التجارية المحدودة. (تيسير عوض، 2022)

هدفت الدراسة للتعرف على أثر تطبيق نظام الأيزو 2200:2018 الى سلامة الأغذية من خلال دراسة ميدانية لشركة كوفتي المحدودة. وقد تم استخدام المنهج الوصفي ودراسة الحالة حيث كانت الاستبانة أداء رئيسية لجمع البيانات تم استخدام برامج الحزم الإحصائية لتحليل البيانات SPSS .

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها هي ارتفاع تكاليف متطلبات أنظمة سلامة الأغذية ، وعدم الالتزام بالمتطلبات والتشريعات القانونية وأوصت الدراسة بضرورة توفير التدريب والوعي المناسب لجميع الموظفين الذين لديهم تأثير على نظم إدارة سلامة الأغذية وتحديث نظم إدارة سلامة الأغذية الحالية لتلبية الاحتياجات والتحقق من إدراج 2200:2018 في نظام إدارة سلامة الأغذية بالشركة من خلال التدقيق الداخلي ومراجعة الإدارة التي تؤكد أن الشركة جاهزة ومتوافقة مع متطلبات القياسية.

أهم الاستنتاجات وجود معايير رقابية لسلامة الأغذية داخل الشركة أن تطبيق نظام ادارة سلامة الأغذية 2200:2018 يساهم في تحقيق وفرة مع الانخفاض التدريجي لتكاليف إعادة التصنيع، وإعادة أداء العمل وإعادة التفتيش واستبدال المنتجات وتحقيق الرفاهية وكسب سمعة طيبة محليا ودولي.

(4) تحقيق متطلبات الجودة وتحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة الهاسب "Haccp" في صناعة الأسماك: بالتطبيق على الشركة الليبية لصناعة وتعليب الأسماك الخمس الفترة 2015-12 م. إلى 2016-1 م. (كعبار و الحويج، 2022)

هدفت الدراسة للوصول إلى مجموعة حلول تساهم في التخفيف من الآثار السلبية والعوامل المسببة في تأخر نجاح تطبيق برنامج الجودة الهاسب وفق سياسات مركز تنمية الصادرات، والكشف عن أوجه القصور وتحديد العلاقة بين متطلبات معايير البرنامج المذكور.

وقد اعتمد الباحث الفرض "أنه توجد علاقة بين تحقيق متطلبات الجودة لتحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة الهاسب HACCP لصناعة الأسماك، حيث استهدفت الدراسة البحثية مجتمع البحث المتمثل في مدراء الإدارات ورؤساء الأقسام والموظفين البالغ عددهم ثلاثة عشر (13) ثمانية (8) ذكور وأربعة (4) إناث، بيد أن الذي تم إجراء استقائهم (11) فقط واثنان (2) لم يتم استقائهم لأنه تعذر مقابلتهم.

كما اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع المعلومات من الأدب الإداري المتعلق بموضوعات البحث؛ لأنه يساهم في عملية وضع الخطة للشركة، ونتج عن البحث أن هناك اعتبارات أخذت في الاعتبار عند وضع خطة لإنجاح برنامج تسويقي وتحقيق أعلى ربح ممكن للمؤسسة مع النمو والبقاء لها أن تربط الخطة وفق أسس تراعى فيها الجودة ومتطلباتها.

(5) تطبيق مواصفات الأيزو للموارد البشرية وأثرها على جودة الإنتاج بشركات الأغذية في مص (نفادي، وآخرون 2021)

هدفت الدراسة إلى توضيح كيفية تحقيق الشركات للتنمية المستدامة عن طريق اعتمادها وتطبيقها المتكامل والمستمر لأهم مواصفات الأيزو المعنية بإدماج أبعاد هذه الأخيرة في الجوانب الإدارية للمؤسسة والمتعلقة بالتنمية البشرية وأثرها على جودة الإنتاج بشركات الأغذية في مصر من وجهة نظر العاملين في عينة الدراسة؟

اعتمدت الدراسة على الأسلوب المنهج الوصفي والتحليلي للتعرف على العلاقة الارتباطية بين متغيري الدراسة، وقد قام الباحث ببناء استمارة استقصاء تشمل متغيرات الدراسة وطبقت استمارة استقصاء كأداة لجمع البيانات على مجموعة بحثية بلغ عددها (٢٨٥) فرد من العاملين بشركة دومتى.

خلصت نتائج الدراسة إلى أن عبارات استمارة الاستقصاء تأثير المواصفات القياسية بدرجة متوسطة، وجاءت عبارات استمارة بعد التزام الإدارة العليا بتطبيق مواصفات الجودة بدرجة توافر متوسط، وأكدت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية طردية بين أبعاد استمارة تأثير تطبيق مواصفات الأيزو للموارد البشرية من وجهة نظر العاملين بالشركة واستمارة استمارة بعد التزام

الإدارة العليا بتطبيق مواصفات الجودة من وجهة نظرهم، وأوصت الدراسة بضرورة دعم تطبيق مواصفات الأيزو للموارد البشرية بمختلف أبعادها، حيث إن لذلك آثار إيجابية في تحسين أداء المنظمة

الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي

(1/4) المقدمة:

يتناول هذا الفصل المتعلق بمنهجية البحث والدراسة الميدانية وصفاً للمنهج المتبع، من حيث: أسلوب الدراسة المستخدم، ومجتمع وعينة الدراسة، وصدق وثبات الاستقصاء، بالإضافة إلى تحديد الأساليب الإحصائية التي اعتمد عليها الباحث في تحليل بيانات الدراسة الميدانية، وكذلك فإن الدراسة الميدانية تتضمن التحليل الإحصائي الوصفي لإجابات عينة البحث، واختبارات الفروض، وتناول الباحث هذا الفصل كما يلي:

(2/4): منهجية البحث:

(1/2/4) أسلوب الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لا يكتفي هذا النهج بجمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، بل يتعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات يبني عليها التصور المقترح، وقد تم الاعتماد على أسلوب الدراسة الميدانية لتحقيق أهداف الدراسة.

(2/2/4) قوائم الاستقصاء:

تعد استمارة الاستقصاء أداة ملائمة بشكل كبير في تقصي الآراء ووجهات النظر حول مسألة أو قضية ما، وقد تم استخدام استمارة الاستقصاء كأداة رئيسية للحصول على البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، وتم تصميم الاستمارة في ضوء أهداف الدراسة.

(3/2/4) المقابلات الشخصية – الاستبيان الإلكتروني:

اعتمد الباحث على التوزيع الإلكتروني للوقوف على مدى فهم المستقصى منهم لموضوع الدراسة عند توزيع استمارة الاستقصاء، وذلك للإجابة على جملة من الاستفسارات التي قد ترد من المستقصى منهم أثناء ملء استمارة الاستقصاء للإيضاح، وشرح أهداف الدراسة، والتأكيد على أهميتها للحصول على البيانات المطلوبة من المستقصى منهم، كذلك للحصول على بعض المعلومات التي لا يمكن الحصول عليها بواسطة الاستقصاء.

(4/2/4) الدراسة الميدانية:

تم تفرغ البيانات من استمارة الاستقصاء إلكترونياً وتصنيفتها وتبويبها لتسهيل عملية تحليلها، وذلك لاستخلاص النتائج والمؤشرات منها حول موضوع الدراسة باستخدام وسائل إحصائية مناسبة تتفق مع الفروض الأساسية الخاصة بالدراسة، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- التوزيع التكراري والنسبي.
- المقاييس الإحصائية الوصفية (المتوسط – الانحراف المعياري – معامل الاختلاف).
- معاملات ألفا كرونباخ (الثبات) – معاملات الصدق.
- التحليل العاملي.
- نمذجة المعادلات الهيكلية.

(3/4) مجتمع الدراسة:

يعرف مجتمع الدراسة بأنه جميع مفردات الظاهرة التي تدرسها الباحثة، بذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد الذين يكونون موضع مشكلة الدراسة، بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، والتي تمثلت في:

(4/4): عينة الدراسة:

يشير الباحث إلى أنه قد تم توزيع الاستقصاء على إحدى مصانع الانتاج الغذائي والبالغ عددهم 150 موظف، وقد تم رصد عدد 82 استقصاء بما يفي الغرض وحجم المجتمع بالتطبيق في معادلة ريتشارد جيجر، في حين أن عينة الدراسة طبقاً لحجم المجتمع وطبقاً للقانون المستخدم فقد قدر حجم العينة بـ 110 مفردة.

معادلة ريتشارد¹

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

$$z = 1.96$$

$$d = 0.05$$

N = population size

حيث (N) تمثل حجم المجتمع المستهدف، (P) تمثل نسبة المجتمع المراد دراسته وفي حالة عدم المعرفة يستخدم أكبر نسبة ممكنة، (Q) (50%) تمثل النسبة المكتملة، Z تمثل الدرجة المعيارية المقابلة لـ (95%) من منحنى التوزيع الطبيعي وهي (1.96). (d) تمثل خطأ المعاينة عند (0.05). وقد تم تحديد حجم العينة طبقاً للصيغة السابقة

(5/4) : أداة الدراسة:

(1/5/4): تصميم أداة الدراسة:

اعتمد الباحث على أسلوب الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات، وأساساً لمعرفة آراء واتجاهات عينة البحث، حيث يُعد الاستبيان من الأدوات المهمة والأساسية لجمع البيانات في الدراسة الميدانية، ويعود ذلك إلى إمكانية تحكم الباحث في الأسئلة والحقائق المراد جمعها من مجتمع البحث، وقد تم اتباع الخطوات التالية:

- مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، والاستفادة منها في بناء الاستبيان، وصياغة فقراته.
- تم إعداد مسودة أولية للاستبيان من أجل تقييمها وعرضها على المشرفين، وأخذ آرائهم حول صلاحية الاستبيان لهذا البحث.
- تم عرض الاستبيان على المشرفين والنقاش معهم حول ملاءمة فقرات الاستبيان ومتغيراته لقياس ما وضعت لقياسه وقدرته على التعبير عن مضمون البحث.
- إعادة ترتيب مجالات وأبعاد الاستبيان، وإعادة صياغة فقراته وفق التعديلات التي أبداه المشرفون.
- تم تصميم الاستبيان في صورته الأولية، وعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة من أساتذة ومختصين.
- في ضوء آراء المحكمين تم تعديل بعض فقرات الاستبيان من حيث الحذف أو الإضافة أو التعديل لتستقر الاستبيان في صورتها النهائية.

(2/5/4): محتوى أداة الدراسة:

قام الباحث بتصميم الاستبيان كأداة للدراسة بشكل يتناسب مع متغيراتها، وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تكوّن الاستبيان من قسمين رئيسيين **كالتالي:**

القسم الأول: عبارة عن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمتغيرات البحث من خلال المجالات والأبعاد المكونة للاستبيان، ويشتمل هذا القسم على عدد (15) فقرة تعبر عن المتغير المستقل بعناصره المختلفة، وعدد (15) فقرة تعبر عن المتغير التابع **كالتالي:**

المتغير المستقل: اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000، ويتكون من 3 أبعاد كآلاتي:

- **البعد الأول:** تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقًا للمواصفة ISO 22000، ويتكون من عدد (5) فقره.
- **البعد الثاني:** التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية، ويتكون من عدد (5) فقره.
- **البعد الثالث:** تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية، ويتكون من عدد (5) فقره.
- **المتغير التابع:** مصانع الانتاج الغذائي، ويتكون من 3 أبعاد كآلاتي:

- **البعد الأول:** تحسين جودة المنتجات الغذائية، ويتكون من عدد (5) فقره.

- **البعد الثاني:** زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية، ويتكون من عدد (5) فقره.

- **البعد الثالث:** تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية، ويتكون من عدد (5) فقره.

القسم الثاني: اهتم الباحث في صياغته لعبارات الاستبيان بالبساطة والسهولة قدر المستطاع بحيث يكون مفهومًا لعامة المبحوثين، كما أهتم عند صياغته للعبارات التي يجيب عليها المبحوث أن تكون وفق مقياس ليكرت الخماسي. واعتمد الباحث على تصميم قائمة الاستقصاء، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين لفقرات الاستبيان حسب الجدول رقم (1):

جدول رقم (1)

درجات مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

وبذلك يكون الوزن النسبي لكل درجة استجابة في هذه الحالة هو (20%) يتناسب مع هذه الاستجابة، وتم حساب مدى المقياس الخماسي المستخدم للمحور الكلي في الدراسة، كما يمكن توضيح مدى متوسطات القياس في إطار مقياس ليكرت كما بالجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

مدى متوسطات القياس في إطار مقياس ليكرت

الاتجاه	الحد الأدنى	الحد الأقصى
تميل الاتجاهات إلى (غير موافق بشدة)	1	1,79
تميل الاتجاهات إلى (غير موافق)	1,8	2,59
تميل الاتجاهات إلى (محايد)	2,6	3,39
تميل الاتجاهات إلى (موافق)	3,4	4,19
تميل الاتجاهات إلى (موافق بشدة)	4,2	5

(6/4): التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية:

يتناول هذا الفصل المتعلق بمنهجية البحث والدراسة الميدانية وصفاً للمنهج المتبع من حيث أسلوب الدراسة المستخدم، ومجتمع وعينة الدراسة، وصدق وثبات الاستقصاء، بالإضافة إلى تحديد الأساليب الإحصائية التي اعتمد عليها الباحث في تحليل بيانات الدراسة الميدانية. وكذلك، فإن الدراسة الميدانية تتضمن التحليل الإحصائي الوصفي لإجابات عينة البحث، واختبار فروض الدراسة، وتناول الباحث هذا الفصل بالشكل التالي:

(1/6/4) معامل الثبات (ألفا كرونباخ):

يقصد بالثبات أنه إذا ما أعيد اختبار أو سؤال مفردات عينة البحث مرة أخرى فإننا نحصل على نفس الإجابات، وبمعنى آخر أنه يمكن الاعتماد على استمارة الاستقصاء المستخدمة في البحث من حيث ثبات النتائج التي يتم التوصل إليها إذا ما تكررت عملية القياس بنفس القائمة وتحت نفس الظروف، وقد تم قياسه من خلال معامل ألفا كرونباخ، وتتراوح قيمته من (0-1)، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كلما كان المقياس أدق ويمكن الاعتماد عليه لتحليل البيانات، بينما انخفاض قيمته عن (0.60) يدل على انخفاض الثبات وهو الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا، كما يتم حساب معاملات الصدق من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات ألفا كرونباخ، وهو ما يشير إلى الفهم الجيد لفقرات محاور الاستقصاء من قبل المستقصى منهم.

(2/6/4): معامل الثبات ألفا كرونباخ - معامل الصدق:

جدول رقم (3)

معامل الثبات والصدق لمحاور الدراسة

الأبعاد	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
ابعاد المتغير المستقل (اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000)			
تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000	5	0.84	0.92
التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية	5	0.77	0.88
تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية	5	0.80	0.89
الإجمالي	15	0.91	0.95
المتغير التابع (مصانع الانتاج الغذائي)			
تحسين جودة المنتجات الغذائية	5	0.77	0.88
زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية	5	0.88	0.94
تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية	5	0.87	0.93

0.96	0.93	15	الاجمالي

يوضح الجدول السابق قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبيان، وكانت جميعها أكبر من (0.60) على سبيل المثال بلغت قيمة معامل الثبات للبعد الأول للمتغير المستقل تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 0.84 وهي نسب مرتفعة تعطي ثقة لدى الباحث في النتائج المتحصل عليها من التحليل، حيث إنه إذا أعيد تكرار سؤال أفراد العينة مرة أخرى فإننا نحصل على نفس الاستجابة بنسبة 84%، بالنسبة للمتغير التابع بلغت قيمة معامل الثبات للبعد الأول تحسين جودة المنتجات الغذائية 0.77 , كما أن معاملات الصدق قد تراوحت بين 0.88 و 0.96 وهي درجة مصداقية عالية تشير إلى الفهم الجيد لأبعاد الدراسة من قبل أفراد العينة وبنسب تتراوح ما بين 88% و 96%.

(7/4): التحليل العاملي Factor Analysis:

يقصد بصدق التحليل العاملي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستقصاء مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة؛ حيث يتم قياس مدى تشبع الفقرات على المحور الكلي للمقياس الذي تنتمي إليه، وقد تم استخدام التحليل العاملي مع التركيز على بعض المقاييس، مثل: متوسط التباين المفسرة، واختبار مدى كفاية العينة، واختبار باريتليت لدراسة مدى معنوية العلاقة بين الفقرات وبعضها البعض.

■ التحليل العاملي

(1/7/4): التحليل العاملي لأبعاد المتغير المستقل (اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000)

جدول رقم (4)

التحليل العاملي لأبعاد المتغير المستقل

رمز	العبارات	معامل التحميل
تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000		
x1.1	يساهم في تخفيض التكاليف	.796
x1.2	يتميز بالمرونة والقابلية للتطبيق الدقيق	.800
x1.3	يساهم في توفير بيئة عمل مريحة للعاملين بالمصانع	.783
x1.4	يؤدي الي جودة الأداء وحدوث تغيير في طريقة إدارة العمل لدي الشركة وتطويرها	.828
x1.5	يساهم في ضبط والتحكم في اجراءات العمل وتقليل النالف	.709
التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية		

757.	يساهم فى تحسين جودة المنتجات الغذائية	x2.1
716.	اداة تستخدم لتحليل العمليات فى المصانع الغذائية	x2.2
737.	يساعد برامج التدريب المستمر فى تحسين كفاءة العاملين بالمصانع	x2.3
711.	يساهم فى تحسين الاستدامة فى صناعة الاغذية	x2.4
701.	يسعى لاستخدام تقنيات التحسين المستمر فى تطوير منتجات جديدة بالمصانع	x2.5
تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية		
645.	تقدم البرامج تدريبية لتوعية العاملين بمصانع بمتطلبات نظام الإدارة سلامة الأغذية .	x3.1
802.	تقوم بعمل متابعات ومراجعات دورية مخططة للمصانع وتنفيذها لنظم وحل مشاكل التنفيذ .	x3.2
766.	تضع اليات اتصال فعالة داخل وخارج المصانع وخاصة مع العملاء .	x3.3
755.	توفر برامج خاصة للعاملين في المصانع تؤهلهم لتطبيق أنظمة سلامة الغذاء بصورة مستمرة	x3.4
755.	تسعى لعمل نظام متكامل لتقييم الاداء الفردي وأداء مجموعات وفرق العمل بعد تاهيلهم.	x3.5

** معنوي عند مستوى 0.05

يتكون المتغير المستقل أبعاد دور تقييم المخاطر ، من 3 أبعاد (تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 ، التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية، تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية) وبدراسة التحليل العاملي لتلك الفقرات ومدى تمثيلها فقد أظهرت النتائج أن معاملات التحميل جميعها أكبر من 0.60 ومن ثم فإن هذه الفقرات تعبر وبشكل قوي عن أبعاد المتغير المستقل.

جدول (5)

معايير كفاءة التحليل العاملي لابعاد المتغير المستقل

معامل التحميل	العبارات	
تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000		
855.	اختبار مدى كفاية العينة KMO	
146.699	اختبار بارتلليت (كا ²) Chi-Square	
10	درجة الحرية DF	
.000	المعنوية SIG	
61.499	نسبة التباين المفسرة AVE	
التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية		
790.	اختبار مدى كفاية العينة KMO	
94.408	اختبار بارتلليت (كا ²) Chi-Square	
10	درجة الحرية DF	
.000	المعنوية SIG	
52.536	نسبة التباين المفسرة AVE	

تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية	
اختبار مدى كفاية العينة KMO	730.
اختبار بارتلليت (كا2) Chi-Square	125.295
درجة الحرية DF	10
المعنوية SIG	.000
نسبة التباين المفسرة AVE	55.732

** معنوي عند مستوى 0.05

وبدراسة التحليل العاملي لابعاد المتغير المستقل أبعاد اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000 فقد أظهرت النتائج أن معامل اختبار مدى كفاية العينة KMO للابعاد الثلاثة كانت جميعها أكبر من 0.50، كما أظهرت النتائج معنوية اختبار كا² عند مستوى ثقة 95% (المعنوية تساوي 0.000) وهي أقل من مستوى الخطأ (5%)، وهو ما يشير إلى وجود ارتباط بين العبارات وبعضها البعض وبالتالي وجب إجراء اختبار التحليل العاملي.

(2/7/4): التحليل العاملي لابعاد المتغير التابع (مصانع الانتاج الغذائي):

جدول (6)

التحليل العاملي لابعاد المتغير التابع مصانع الانتاج الغذائي

معامل التحميل	العبارات	
تحسين جودة المنتجات الغذائية		
y1.1	تحسين مصانع الإنتاج الغذائي من جودة المنتجات	.693
y1.2	تدوير المصانع مراقبة الجودة في عملياتها	.703
y1.3	تعزيز المصانع الابتكار في عمليات التصنيع الغذائي	.641
y1.4	تحسين المصانع من كفاءة الطاقة في عمليات الإنتاج	.788
y1.5	تشارك المصانع في المبادرات المجتمعية لدعم الأمن الغذائي	.801
زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية		
y2.1	تدوير المصانع عملية التغليف للحفاظ على نضارة وجودة المنتجات الغذائية	.575
y2.2	تحافظ المصانع على معايير النظافة في خطوط الإنتاج	.886
y2.3	تطور المصانع منتجات غذائية جديدة تلبي احتياجات المستهلكين	.834
y2.4	تراقب المصانع استخدام المواد الخام لضمان جودته	.900
y2.5	تقيم المصانع رضا العملاء عن المنتجات الغذائية التي تقدمها	.893
تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية		
y3.1	تقلل المصانع من استخدام المواد الحافظة في المنتجات الغذائية	.847
y3.2	تقلل المصانع من الهدر الغذائي خلال الإنتاج	.839
y3.3	تساهم المصانع في تقليل البصمة الكربونية للإنتاج الغذائي	.848

y3.4	تُعالج المصانع النفايات الناتجة عن عمليات الإنتاج	.808
y3.5	تدير المصانع سلسلة التوريد لضمان وصول المنتجات في الوقت المحدد؟	.718

**** معنوي عند مستوى 0.05**

يتكون المتغير التابع أبعاد مصانع الانتاج الغذائي، من 3 أبعاد (تحسين جودة المنتجات الغذائية، زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية، تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية) وبدراسة التحليل العاملي لتلك الفقرات ومدى تمثيلها فقد أظهرت النتائج أن معاملات التحميل جميعها أكبر من 0.60 ومن ثم فإن هذه الفقرات تعبر وبشكل قوي عن أبعاد المتغير التابع.

جدول (7)

معايير كفاءة التحليل العاملي لابعاد المتغير التابع

معامل التحميل	العبارات	
تحسين جودة المنتجات الغذائية		
.737	اختبار مدى كفاية العينة KMO	
113.696	اختبار بارتليت (كا ²) Chi-Square	
10	درجة الحرية DF	
.000	المعنوية SIG	
52.989	نسبة التباين المفسرة AVE	
زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية		
.843	اختبار مدى كفاية العينة KMO	
241.341	اختبار بارتليت (كا ²) Chi-Square	
10	درجة الحرية DF	
.000	المعنوية SIG	
68.359	نسبة التباين المفسرة AVE	
تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية		
.852	اختبار مدى كفاية العينة KMO	
187.313	اختبار بارتليت (كا ²) Chi-Square	
10	درجة الحرية DF	
.000	المعنوية SIG	
66.208	نسبة التباين المفسرة AVE	

**** معنوي عند مستوى 0.05**

وبدراسة التحليل العاملي المتغير التابع مصانع الانتاج الغذائي، فقد أظهرت النتائج أن معامل اختبار مدى كفاية العينة KMO للابعد الثلاث كانت جميعها أكبر من 0.50، كما أظهرت النتائج معنوية اختبار كا² عند مستوى ثقة 95% (المعنوية تساوي 0.000) وهي أقل من مستوى الخطأ (5%).

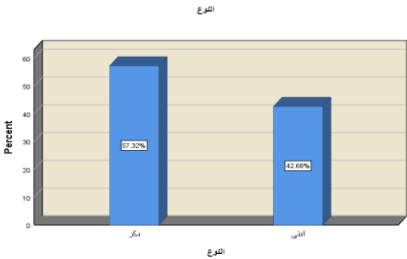
(8/4): توصيف اتجاهات العينة:

■ توصيف العينة طبقا للخصائص الديموجرافية:
أولا: طبقاً النوع

جدول رقم (8)
التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للنوع

النوع	التكرار	النسبة
ذكر	47	57.3
انثى	35	42.7
الإجمالي	82	100.0

يوضح الجدول رقم (8) التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للنوع ، وقد تبين أن نسبة الذكور 57.3 وهي أعلى من نسبة الاناث حيث بلغت نسبة الاناث 42.7%



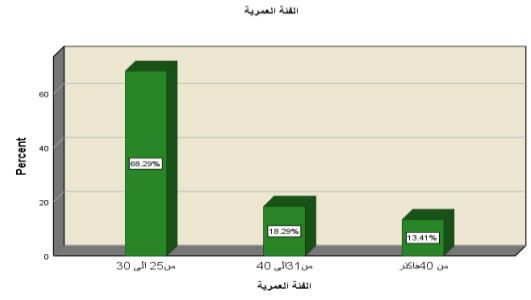
شكل (1) النوع

ثانيا: طبقاً الفئة العمرية:

الجدول رقم (9)
التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة
من 25 الى 30	56	68.3
من 31الى 40	15	18.3
من 40فاكثر	11	13.4
الإجمالي	82	100.0

يوضح الجدول رقم (9) التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً الفئة العمرية، وقد تبين أن أعلى فئة عمرية هي (من 25 الى 30) حيث بلغت نسبهم 68.3% .في حين نجد أن أقل نسبة هي من 40 فاكثر حيث بلغت نسبتهم 13.4%



شكل (2) الفئة العمرية

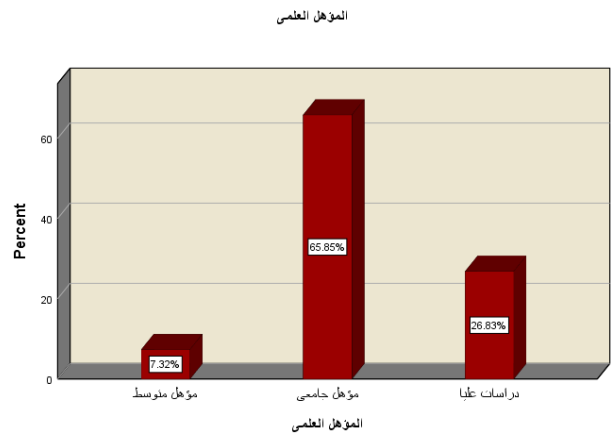
ثالثاً: طبقاً للمؤهل العلمي:

الجدول رقم (10)

التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للمؤهل العلمي

النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
7.3	6	مؤهل متوسط
65.9	54	مؤهل جامعي
26.8	22	دراسات عليا
100.0	82	الإجمالي

يوضح الجدول رقم (10) التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للمؤهل العلمي، وقد تبين أن معظم مفردات الدراسة هي مؤهل جامعي حيث بلغت نسبهم 65.9%. في حين نجد مؤهل متوسط تمثل أقل نسبة حيث تمثل نسبتهم 7.3%.



شكل (3) للمؤهل العلمي

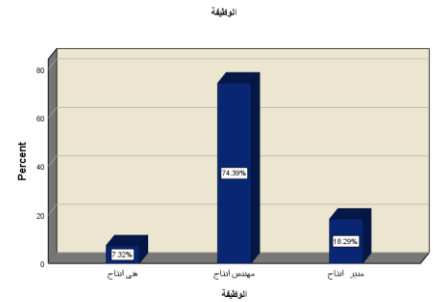
رابعاً: طبقاً للمستوى الوظيفي:

الجدول رقم (11)

التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للمستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة
فنى انتاج	6	7.3
مهندس انتاج	61	74.4
مدير انتاج	15	18.3
الإجمالي	82	100.0

يوضح الجدول رقم (11) التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة طبقاً للمستوى الوظيفي ، وقد تبين أن معظم مفردات الدراسة هي وظيفة مهندس انتاج حيث بلغت نسبهم 74.4%. في حين نجد وظيفة فنى انتاج تمثل أقل نسبة حيث تمثل نسبتهم 7.3%.



شكل (4) المستوى الوظيفي

خامساً: التحليل الوصفي لأبعاد الدراسة:-

■ التحليل الوصفي لابعاد المتغير المستقل اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000:

قام الباحث بايجاد الاحصاءات الوصفية لابعاد دور تقييم المخاطر: (تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 ، التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية، تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية) وذلك من خلال حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والاتجاه لعبارات هذه الابعاد كما يلي:

جدول (12) الأحصاءات الوصفية لابعاد دور تقييم المخاطر

الرمز	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاتجاه
تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقًا للمواصفة ISO 22000					
x1.1	يساهم في تخفيض التكاليف	4.41	.647	14.67	موافق بشدة
x1.2	يتميز بالمرونة والقابلية للتطبيق الدقيق	4.39	.681	15.51	موافق بشدة
x1.3	يساهم في توفير بيئة عمل مريحة للعاملين بالمصانع	4.48	.633	14.13	موافق بشدة
x1.4	يؤدي الي جودة الأداء وحدوث تغيير في طريقة إدارة العمل لدي الشركة وتطويرها	4.50	.593	13.18	موافق بشدة
x1.5	يساهم في ضبط والتحكم في اجراءات العمل وتقليل التالف	4.43	.629	14.20	موافق بشدة
التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية					
x2.1	يساهم في تحسين جودة المنتجات الغذائية	4.66	.502	10.77	موافق بشدة
x2.2	اداة تستخدم لتحليل العمليات في المصانع الغذائية	4.55	.548	12.04	موافق بشدة
x2.3	يساعد برامج التدريب المستمر في تحسين كفاءة العاملين بالمصانع	4.38	.678	15.48	موافق بشدة
x2.4	يساهم في تحسين الاستدامة في صناعة الاغذية	4.44	.630	14.19	موافق بشدة
x2.5	يسعى لاستخدام تقنيات التحسين المستمر في تطوير منتجات جديدة بالمصانع	4.44	.590	13.29	موافق بشدة
تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية					
x3.1	تقدم البرامج تدريبية لتوعية العاملين بمصانع بمتطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية.	4.54	.633	13.94	موافق بشدة
x3.2	تقوم بعمل متابعات ومراجعات دورية مخططة للمصانع وتنفيذها لنظم وحل مشاكل التنفيذ.	4.46	.633	14.19	موافق بشدة
x3.3	تضع اليات اتصال فعالة داخل وخارج المصانع وخاصة مع العملاء.	4.38	.663	15.14	موافق بشدة
x3.4	توفر برامج خاصة للعاملين في المصانع تؤهلهم لتطبيق	4.40	.626	14.23	موافق بشدة

				أنظمة سلامة الغذاء بصورة مستمرة	
x3.5	تسعى لعمل نظام متكامل لتقييم الاداء الفردي وأداء مجموعات وفرق العمل بعد تاهيلهم.	4.30	.660	15.35	موافق بشدة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي. SPSS

من خلال الجدول السابق يُمكن إستنتاج ما يلي:

- متوسط جميع العبارات أكبر من (3) وهذا يدل على إتجاه رأي المستقضي منهم نحو الموافقة على عبارات هذا البعد،

أي ان اجابات المستقضي منهم تشير الى الموافقة على هذه العبارات.

- الإنحراف المعياري تراوح من (0.502: 0.681) وهي نسبة صغيرة ويدل على إنخفاض التشتت في إستجابات

المستقضي منهم لهذه العبارات مما يؤكد على أهمية هذه العبارات.

- معامل الاختلاف لجميع العبارات أقل من (50%) مما يؤكد إنخفاض نسبة الانحراف المعياري بالنسبة للوسط الحسابي،

حيث أنه كلما قل معامل الاختلاف كان ذلك أفضل.

التحليل الوصفي للمتغير التابع لابعاد مصانع الانتاج الغذائي:

قام الباحث بإيجاد الاحصاءات الوصفية لابعاد (مصانع الانتاج الغذائي) وذلك من خلال حساب الوسط الحسابي والانحراف

المعياري ومعامل الاختلاف والاتجاه لعبارات هذه الابعاد كما يلي:

جدول (13) الأحصاءات الوصفية لابعاد مصانع الانتاج الغذائي

م	العبارات	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاتجاه
تحسين جودة المنتجات الغذائية					
y1.1	تحسين مصانع الإنتاج الغذائي من جودة المنتجات	4.57	.590	12.91	موافق بشدة
y1.2	تدوير المصانع مراقبة الجودة في عملياتها	4.47	.672	15.03	موافق بشدة
y1.3	تعزز المصانع الابتكار في عمليات التصنيع الغذائي	4.31	.801	18.58	موافق بشدة
y1.4	تحسن المصانع من كفاءة الطاقة في عمليات الإنتاج	4.25	.662	15.58	موافق بشدة

y1.5	تشارك المصانع في المبادرات المجتمعية لدعم الأمن الغذائي	4.31	.736	17.08	موافق بشدة
زيادة ثقة المستهلكين في المنتجات الغذائية					
y2.1	تدير المصانع عملية التغليف للحفاظ على نضارة وجودة المنتجات الغذائية	4.51	.572	12.68	موافق بشدة
y2.2	تحافظ المصانع على معايير النظافة في خطوط الإنتاج	4.34	.757	17.44	موافق بشدة
y2.3	تُطور المصانع منتجات غذائية جديدة تلبي احتياجات المستهلكين	4.33	.738	17.04	موافق بشدة
y2.4	تراقب المصانع استخدام المواد الخام لضمان جودته	4.27	.817	19.13	موافق بشدة
y2.5	تُقيم المصانع رضا العملاء عن المنتجات الغذائية التي تُقدمها	4.37	.762	17.44	موافق بشدة
تقليل المخاطر والمشاكل الصحية الناتجة عن تلوث الأغذية					
y3.1	تُقلل المصانع من استخدام المواد الحافظة في المنتجات الغذائية	4.23	.912	21.56	موافق بشدة
y3.2	تُقلل المصانع من الهدر الغذائي خلال الإنتاج	4.21	.802	19.05	موافق بشدة
y3.3	تساهم المصانع في تقليل البصمة الكربونية للإنتاج الغذائي	4.11	.908	22.09	موافق بشدة
y3.4	تُعالج المصانع النفايات الناتجة عن عمليات الإنتاج	4.06	.857	21.11	موافق بشدة
y3.5	تُدير المصانع سلسلة التوريد لضمان وصول المنتجات في الوقت المحدد؟	4.32	.704	16.30	موافق بشدة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على نتائج التحليل الإحصائي. SPSS

من خلال الجدول السابق يُمكن إستنتاج ما يلي:

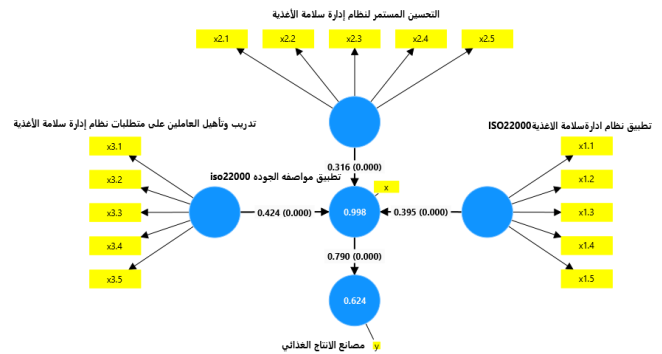
- متوسط جميع العبارات أكبر من (3) وهذا يدل على إتجاه رأي المستقضي منهم نحو الموافقة على عبارات هذا البعد، أى ان اجابات المستقضي منهم تشير الى الموافقة على هذه العبارات.
- الإنحراف المعياري تراوح من (0.572: 0.912) وهي نسبة صغيرة ويدل على إنخفاض التشتت في إستجابات المستقضي منهم لهذه العبارات مما يؤكد على أهمية هذه العبارات.

- معامل الاختلاف لجميع العبارات أقل من (50%) مما يؤكد إنخفاض نسبة الانحراف المعياري بالنسبة للوسط الحسابي، حيث أنه كلما قل معامل الاختلاف كان ذلك أفضل.

(9/4): نتائج اختبار الفرضيات:

سوف نتناول اختبارات الفرضيات من خلال بعض الاساليب الاحصائية المستخدمة لدراسة مدى صحة . أو عدم صحة الفروض، فتم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية لدراسة أثر المتغير المستقل وابعاده على المتغير التابع مع تقييم النموذج من خلال عدد من معايير الحكم على جودة النموذج والا اعتماد عليه كما يلي من قبل اختبار الفرضيات . وفي ضوء ما تقدم من توصيف لعينة البحث ومتغيراتها، و تم اختبار صحتها.

➤ الفرض الرئيسى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اثر تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000 و مصانع الانتاج الغذائي



شكل(5) تحليل المسار بين أبعاد تطبيق مواصفه الجوده ISO 22000 " و مصانع الانتاج الغذائي المصدر: نتائج برنامج المصدر Smart PLs

تم الحصول على تقديرات للعلاقات للنموذج الهيكلية (أي معاملات المسار)، والتي تمثل العلاقات المفترضة بين المتغيرات. معاملات المسار لها قيم موحدة تقريبا بين 1- و 1+ حيث تمثل معاملات المسار المقدرة الأقرب من 1+ علاقة إيجابية قوية (والعكس بالعكس للقيم السالبة) وتكون عادة ذات دلالة إحصائية. وكلما كانت المعاملات المقدرة أقرب إلى الصفر، كلما كانت العلاقات أضعف. والقيم المنخفضة جدا القريبة من الصفر عادة لا تكون ذات دلالة إحصائية. تكون العلاقة معنوية وذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة P-value الخاصة بمعامل التقدير الخاص بهذه العلاقة أقل من 0.05.

معاملات المسار : (أي العلاقات المقدرة بين المتغيرات) تتراوح بين 1- و 1+، حيث تمثل القيم الموجبة القريبة من 1+ علاقات إيجابية قوية، والقيم السالبة القريبة من 1- تمثل علاقات سلبية قوية. القيم الأقرب إلى الصفر تشير إلى علاقات أضعف.

للحكم على معنوية العلاقات، ينظر إلى قيمة P-value المرتبطة بكل معامل مسار. إذا كانت قيمة P-value أقل من 0.05، فإن العلاقة تعتبر ذات دلالة إحصائية ومعنوية.

هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين أبعاد تطبيق مواصفة الجودة ISO 22000 وصناعة الإنتاج الغذائي. هذا مؤكد من خلال معامل المسار الموجب ($B=0.790$) وقيمة P-value (0.000) والتي تقل عن مستوى الدلالة 0.05 .

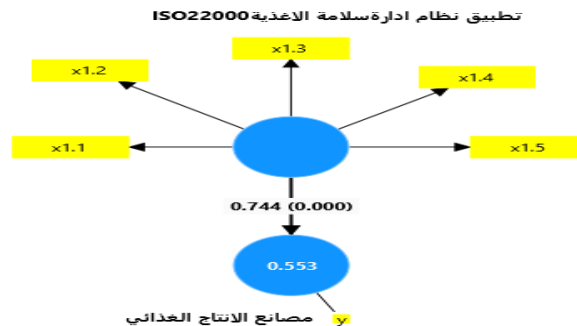
قيمة معامل التحديد R^2 بلغت 0.656 . وهذا يعني أن 65.6% من التباين في صناعة الإنتاج الغذائي يمكن تفسيره من خلال التباين في تطبيق مواصفة ISO 22000. وهذا يدل على جودة وكفاءة النموذج الهيكلي المقترح.

وبالتالي، يمكن القول أن تطبيق مواصفة ISO 22000 له تأثير قوي وإيجابي على أداء وممارسات صناعة الإنتاج الغذائي. وهذه النتيجة تؤكد على أهمية التركيز على تطبيق هذه المواصفة في هذا القطاع الصناعي.

النسبة المتبقية من التباين (34.4%) قد ترجع إلى عوامل أخرى لم يتم إدراجها في النموذج الحالي. ومن الممكن إضافة متغيرات مستقلة أخرى في دراسات مستقبلية لتحسين التفسير

*الفرض الفرعي الاول:

يوجد علاقة ذو دلالة احصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 و مصانع الانتاج الغذائي



شكل(6) تحليل المسار بين تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 و مصانع الانتاج الغذائي: المصدر: نتائج برنامج المصدر Smart PLS

يتضح من الشكل السابق ما يلي :

هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين "تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 و مصانع الإنتاج الغذائي".

قيمة معامل المسار بلغت 0.744 ، مما يشير إلى أن تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً للمواصفة ISO 22000 له تأثير إيجابي قوي جداً على أداء ومستوى ممارسات مصانع الإنتاج الغذائي.

قيمة مستوى المعنوية (P-value) بلغت 0.000 ، وهي أقل من مستوى الخطأ المسموح به 0.05 . هذا يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى ثقة 95%

يتضح أن التركيز على تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقًا للمواصفة ISO 22000 له آثار إيجابية قوية جدًا على أداء وممارسات مصانع الإنتاج الغذائي. وهذه النتيجة تؤكد على الأهمية الحيوية لاعتماد هذه المواصفة العالمية في هذا القطاع الصناعي

*الفرض الفرعي الثاني:

يوجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية و مصانع الإنتاج الغذائي.



شكل(7) تحليل المسار بين التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية " و مصانع الإنتاج الغذائي المصدر: نتائج برنامج المصدر

Smart PLs

يتضح من الشكل السابق ما يلي :

-هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين "التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية" و "مصانع الإنتاج الغذائي".

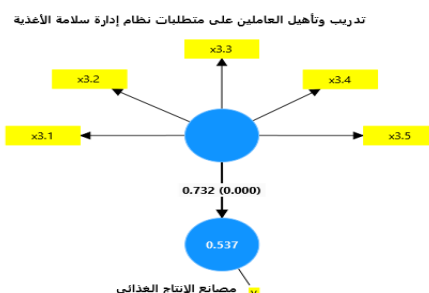
-قيمة معامل المسار بلغت 0.619، مما يشير إلى أن التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية له تأثير إيجابي قوي على أداء ومستوى ممارسات مصانع الإنتاج الغذائي.

-قيمة مستوى المعنوية (P-value) بلغت 0.000، وهي أقل من مستوى الخطأ المسموح به 0.05. هذا يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى ثقة 95%

-يتضح أن التركيز على التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية له آثار إيجابية ذات أهمية كبيرة على أداء وممارسات مصانع الإنتاج الغذائي. وهذه النتيجة تؤكد على الدور الحيوي لإدارة سلامة الأغذية في هذا القطاع الصناعي.

*الفرض الفرعي الثالث :

يوجد علاقة ذو دلالة إحصائية بين تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية" و مصانع الإنتاج الغذائي



شكل(8) تحليل المسار بين تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية" و مصانع الإنتاج الغذائي:

المصدر: نتائج برنامج Smart PLs

يتضح من الشكل السابق ما يلي :

هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين "تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية" و "مصانع الإنتاج الغذائي".

قيمة معامل المسار بلغت 0.732، مما يشير إلى أن تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية له تأثير إيجابي قوي جدًا على أداء ومستوى ممارسات مصانع الإنتاج الغذائي.

قيمة مستوى المعنوية (P-value) بلغت 0.000، وهي أقل من مستوى الخطأ المسموح به 0.05. هذا يؤكد على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين عند مستوى ثقة 95%.

يتضح أن الاستثمار في تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية له آثار إيجابية قوية جدًا على أداء وممارسات مصانع الإنتاج الغذائي. وهذه النتيجة تؤكد على الدور الحاسم للموارد البشرية في تطبيق ونجاح نظم إدارة سلامة الأغذية في هذا القطاع الصناعي.

النتائج والتوصيات

نتائج الدراسة:

- أثبتت الدراسة وجود تأثير إيجابي قوي وذو دلالة إحصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقًا لمواصفة ISO 22000 وأداء مصانع الإنتاج الغذائي. تطبيق هذا المعيار أدى إلى تحسين جودة المنتجات الغذائية، وزيادة ثقة المستهلكين، وتقليل المخاطر الصحية.
- أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية وأداء مصانع الإنتاج الغذائي. معامل المسار البالغ 0.619 يشير إلى أن التحسين المستمر يسهم بشكل كبير في تحسين جودة المنتجات وكفاءة العمليات داخل المصانع، ويعزز استدامة المنتجات الغذائية. هذا يشير إلى ضرورة تبني ثقافة التحسين المستمر في المصانع.
- أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي جدًا بين تدريب وتأهيل العاملين على متطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وأداء مصانع الإنتاج الغذائي. قيمة معامل المسار بلغت 0.732، مما يعكس الدور الحيوي الذي يلعبه التدريب في تعزيز تطبيق الممارسات الآمنة والجودة العالية في إنتاج الأغذية.
- كشفت النتائج عن مستويات المعنوية (P-value) التي بلغت 0.000 لكل من التحسين المستمر وتدريب العاملين، وهي أقل من مستوى الخطأ المسموح به (0.05)، تشير إلى أن النتائج موثوقة وتعكس وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المدروسة وأداء مصانع الإنتاج الغذائي.
- جاءت نتائج الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لجميع العبارات ضمن مستويات منخفضة، مما يشير إلى توافق كبير بين آراء العاملين حول أهمية تطبيق مواصفة ISO 22000 وتأثيرها على أداء المصانع.
- كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء المصانع التي تطبق ISO 22000 مقارنة بتلك التي لا تطبقه. المصانع الملتزمة بالمعيار تظهر أداءً أفضل في جميع أبعاد الجودة والسلامة والاستدامة.
- كشفت النتائج عن الدور الحاسم لإدارة سلامة الأغذية في تحسين الأداء والممارسات في مصانع الإنتاج الغذائي. تطبيق هذه الممارسات يؤدي إلى تعزيز جودة المنتجات وزيادة كفاءة العمليات، مما يؤكد على أهمية التزام المصانع بمعايير سلامة الأغذية.

- كشفت النتائج أهمية تطبيق مواصفة ISO 22000 بشكل كامل في قطاع الإنتاج الغذائي، والالتزام بالتحسين المستمر والتدريب المستمر لضمان تحقيق أعلى مستويات الجودة والسلامة الغذائية.

توصيات الدراسة:

- بناءً على النتائج المستخلصة من الدراسة، يمكن اقتراح التوصيات التالية لتعزيز أداء مصانع الإنتاج الغذائي ولضمان تحقيق الاستفادة القصوى من تطبيق مواصفة ISO 22000
- ضرورة تعزيز تطبيق مواصفة ISO 22000 حيث يجب على مصانع الإنتاج الغذائي الاستثمار في تطبيق شامل وكامل لمتطلبات نظام إدارة سلامة الأغذية وفقاً لمواصفة ISO 22000. هذا يتضمن تحسين جودة المنتجات، تخفيض التكاليف، وزيادة ثقة المستهلكين.
- ضرورة العمل على تحسين الاستدامة في الإنتاج الغذائي وذلك عبر التركيز على التحسين المستمر لنظام إدارة سلامة الأغذية لضمان تحسين جودة المنتجات واستدامتها كما يشمل ذلك تطوير تقنيات جديدة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتقليل الهدر الغذائي.
- ضرورة الاستثمار في تدريب وتأهيل العاملين حيث تعتبر برامج التدريب المستمر للعاملين أداة أساسية لضمان الالتزام بمعايير سلامة الأغذية. يجب على المصانع وضع خطط تدريب دورية، وتعزيز المتابعة المستمرة، وتطوير نظم إدارة الموارد البشرية لتقييم وتحسين أداء العاملين.
- ضرورة تعزيز الابتكار في العمليات الغذائية وذلك عبر تبني الابتكار في عمليات الإنتاج، مثل تطوير منتجات غذائية جديدة تلبي احتياجات المستهلكين، مما يساهم في تحسين جودة المنتجات وكفاءة العمليات.
- ضرورة بتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر وتقليل التلوث في الأغذية. يشمل ذلك تقليل استخدام المواد الحافظة، إدارة النفايات، وتحسين عمليات الإنتاج لتقليل البصمة الكربونية.
- ضرورة تعزيز ثقافة السلامة والجودة على جميع المستويات التنظيمية بالمصانع، ويتطلب ذلك التزاماً من الإدارة العليا وتعاوناً بين جميع العاملين لضمان تطبيق فعال لنظم إدارة سلامة الأغذية.
- ضرورة مراقبة وتقييم الأداء الدوري وذلك عبر تنفيذ تقييمات دورية لأداء نظام إدارة سلامة الأغذية وفعالية برامج التدريب والتحسين المستمر. واستخدام نتائج هذه التقييمات في تعديل وتحسين استراتيجيات التطبيق وضمان تحقيق الأهداف المنشودة.
- ضرورة تعزيز التواصل الداخلي والخارجي عبر وضع آليات فعالة للتواصل داخل المصانع ومع العملاء لضمان فهم جميع الأطراف المعنية لأهمية تطبيق ISO 22000 واتباعها بشكل صحيح.
- العمل على توسيع المشاركة في المبادرات المجتمعية حيث مكن أن تساهم المصانع في تعزيز الأمن الغذائي من خلال المشاركة في المبادرات المجتمعية وتقديم منتجات آمنة وعالية الجودة.

- أبو هريبد، عاطف محمد. (2016). القواعد الشرعية لسلامة إنتاج وحفظ الغذاء. IUG Journal of Islamic Studies, 20(1).
- أبوشافع، سندس صالح ربحي، وأبو سلمى، بهاء محمد متعب. (2024). فوائد ومعيقات تطبيق نظام الهسب ومعايير الجودة الدولية "الأيزو" 22000 في المنشآت الغذائية في محافظة العاصمة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش
- الشريف، محمد بكر عربي عمر، حمادة، رانيا حماده عبدالفتاح، الحداد، عماد عبدالرحمن أحمد، و علي، هبة جمال هاشم. (2021). تخفيض تكاليف الجودة في ضوء المعيار الدولي لسلامة الغذاء آيزو 22000 بالتطبيق على شركات قطاع الأعمال العام المصري. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج 12، ع 2، ص ص 277-325.
- عاطف محمد أبو هريبد. (2016). القواعد الشرعية لسلامة إنتاج وحفظ الغذاء. IUG Journal of Islamic Studies, 20(1).
- عبد الرحمن أحمد الحداد، ع.، بكر عربي عمر الشريف، م.، محمد، جمال هاشم علي، & حماده عبد الفتاح حماده. (2021). إطار مقترح لتخفيض تكلفة الجودة بإستخدام نظام الهاسب (دراسة تطبيقية في قطاع المنتجات الغذائية). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(2)، 224-276.
- عبد الرحمن أحمد الحداد، ع.، بكر عربي عمر الشريف، م.، محمد، جمال هاشم علي، & حماده عبد الفتاح حماده. (2021). إطار مقترح لتخفيض تكلفة الجودة بإستخدام نظام الهاسب (دراسة تطبيقية في قطاع المنتجات الغذائية). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(2)، 224-276.
- عبد المالك، أشرف محمد. 2008. النظام الحديث لسلامة الغذاء (الهاسب). مجلة أسويوط للدراسات البيئية، ع. 32، ص ص. <https://search.emarefa.net/detail/BIM-26201256-39>
- عبدالحليم، أيمن حجاج؛ جاد الرب، محمد شديد؛ ومرسي، محمد عبدالوهاب. (2016). دراسة تقييمية عن مدى تطبيق نظام الهاسب داخل قسم الاغذية والمشروبات بفنادق الخمس نجوم بمحافظة البحر الاحمر. المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، مج 10، ع 1، ص ص 20-36.
- قفه، بشير عبدالمجيد عبداللطيف، & مقداد، محمد إبراهيم (مشرف). (2006). الآفاق التنموية لقطاع الصناعات الغذائية في فلسطين: دراسة حالة الصناعات الغذائية في قطاع غزة. (Doctoral dissertation)
- كامل سليمان عبد سليمان. (2021). دور مؤسسة المواصفات والمقاييس الفلسطينية في تحسين الميزة التنافسية للمنتج المحلي (دراسة مسحية على صناعة الأغذية) (أطروحة دكتوراه، جامعة القدس المفتوحة)

دور القوة الناعمة في حل الأزمات السياسية: مصر كمثال

تامر عبد السلام الخشن ، سارة عبد السلام الخشن

كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية/الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

المخلص:

ما هذا البحث إلا محاولة لاستكشاف دور القوة الناعمة في معالجة وحل الأزمات السياسية، مع التركيز على جمهورية مصر العربية كمثال. بفحص كيف يمكن أن تستفيد مصر من دبلوماسيتها الثقافية، وتأثيرها الديني، والمساعدات الإنسانية، والدبلوماسية العامة، والقوة الذكية في التعامل مع التحديات السياسية وتعزيز نفوذها الإقليمي. تفترض الفرضية أن القوة الناعمة تلعب القوة الناعمة دورًا حاسمًا في حل الأزمات السياسية من خلال تعزيز التفاهم المتبادل، وبناء الثقة، وتعزيز الحلول السلمية بوسائل غير إكراهية من خلال تعزيز التفاهم المتبادل، وبناء الثقة، وتعزيز الحلول السلمية بوسائل غير إجبرية. تحدد الدراسة المتغيرات الرئيسية، بما في ذلك الدبلوماسية الثقافية، والتأثير الديني، والمساعدات الإنسانية، والدبلوماسية العامة، والقوة الذكية، وتقيس مدى تأثيرها على حل الأزمات السياسية.

تدعم الأدلة الإحصائية من الدراسات السابقة الفرضية، بما يوضح فعالية استراتيجيات القوة الناعمة في حل النزاعات وبناء الثقة المتبادلة. يتضمن البحث أيضًا قسمًا عن إدارة الأزمات، الذي يوضح استراتيجيات نزع فتيل الأزمات السياسية والتعامل معها، مدعومًا بالرسوم البيانية. أيضًا يتم مناقشة التحديات تحت قيادة الرئيس السيسي، مع تسليط الضوء على جهود مصر لتحقيق التوازن بين القوة الناعمة والقوة الصلبة. تؤكد التوصيات المقدمة على تعزيز الدبلوماسية الثقافية، وتقوية التأثير الديني، وزيادة المساعدات الإنسانية، وتعزيز جهود الدبلوماسية العامة، وتبني استراتيجيات القوة الذكية. وتُبرز أهمية هذه التوصيات من خلال جهود مصر على مدى العقد الماضي وتركز على الأهمية العامة لتنفيذ التوصيات الموجودة في الدراسات المهنية لصناعة السياسات الفعالة وتحسين النتائج.

الكلمات الدالة:

(إدارة أزمات- القوة الناعمة- أزمات سياسية- ثوره ٣٠ يونيو- دراسات مهنية- مصر-الدبلوماسية الثقافية- قوة مصر الناعمة)

١ - المقدمة:

أ - تطور مفهوم القوة الناعمة: (ميجر، ٢٠١٢) (ناي جونيور، ٢٠٠٤)

تم تقديم مفهوم القوة الناعمة من قبل جوزيف ناي في أواخر القرن العشرين كوسيلة لوصف قدرة الدولة على التأثير على الآخرين من خلال الجذب والإقناع بدلاً من الإكراه. على عكس القوة الصلبة التي تعتمد على القوة العسكرية والاقتصادية، تستمد القوة الناعمة قوتها من جاذبية ثقافة الأمة وقيمها السياسية وسياساتها الخارجية. جادل ناي بأن القدرة على تشكيل اهتمامات الآخرين من خلال الأصول غير الملموسة مثل الثقافة والأيديولوجيا والمؤسسات وهي بنفس أهمية أشكال القوة التقليدية في العالم الحديث.

يمكن تتبع تطور القوة الناعمة إلى الحضارات القديمة، حيث لعب التأثير الثقافي والأيديولوجي دورًا كبيرًا في توسيع الإمبراطوريات والحفاظ على السيطرة. في القرن العشرين، وقد اكتسب المفهوم أهمية خلال الحرب الباردة، حيث تنافست الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي على النفوذ العالمي من خلال الدبلوماسية الثقافية والدعاية والمنافسة الأيديولوجية. ولقد أبرزت نهاية الحرب الباردة وظهور العولمة أهمية القوة الناعمة بشكل أكبر، حيث أدركت الدول بشكل متزايد قيمة التبادل الثقافي والتعاون الدولي والاتصال العالمي في تحقيق أهداف السياسة الخارجية.

ب - قوة مصر الناعمة(ماير، ٢٠٠٢) (ميلز، ١٩٩٩) (ناي جونيور، ٢٠١٦)

تمتلك مصر تاريخًا طويلًا في استخدام القوة الناعمة، يعود إلى حضارتها القديمة التي اشتهرت بإنجازاتها الثقافية والعلمية والمعمارية. ومع ذلك، سيركز هذا القسم على أواخر الخمسينيات والستينيات، وهي فترة شهدت تعزيز مصر لقوتها الناعمة على الساحة العالمية تحت قيادة الرئيس جمال عبد الناصر.

خلال هذه الحقبة، جعلت رؤية جمال عبد الناصر للوحدة العربية وقيادته الكاريزمية من مصر شخصية مركزية في العالم العربي. وكانت سياسات ناصر التي تهدف إلى تعزيز الوحدة العربية والاستقلال عن القوى الاستعمارية تلقى صدى عميقاً في جميع أنحاء الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. خصوصاً جهوده لتأميم قناة السويس في عام ١٩٥٦ وتحديه للقوى الغربية خلال أزمة السويس التي رفعت من مكانته كرمز للقومية العربية ولمناهضة الامبريالية الغربية وجعلت مصر قبلة للثائرين من حول العالم.

كما استخدم ناصر الدبلوماسية الثقافية لتعزيز نفوذ مصر. أصبحت القاهرة مركزاً للمثقفين والفنانين والنشطاء السياسيين العرب. ازدهرت السينما والموسيقى والأدب المصري، مما نشر الثقافة والمثل المصرية في جميع أنحاء العالم العربي. وأصبحت إذاعة صوت العرب، التي أطلقت في عام ١٩٥٣، أداة قوية لنشر رسائل ناصر وتعزيز الوحدة العربية.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت دعم مصر لحركات التحرير في إفريقيا ودورها في حركة عدم الانحياز التزامها بمناهضة الاستعمار والتضامن مع الدول النامية. لم تعزز هذه الجهود القوة الناعمة لمصر فحسب، بل وضعتها أيضاً كقائدة في محيطها الإقليمي والدولي.

• الدبلوماسية الثقافية

يعد التراث الثقافي المصري غنياً، بما يحتويه من تنوع مثال ذلك حضارتها القديمة وأدبها وفنونها، التي تعد مصدراً مهماً للقوة الناعمة. أيضاً، كان للسينما المصرية تأثير عميق في جميع أنحاء العالم العربي، حيث روجت للثقافة والقيم المصرية. وتساعد هذه الدبلوماسية الثقافية في بناء علاقات دولية قوية وفي تعزيز التفاهم المتبادل.

• التأثير الديني

تلعب مؤسسات مثل جامعة الأزهر، وهي واحدة من أقدم وأشهر مراكز التعليم الإسلامي، دوراً حيوياً في استراتيجية القوة الناعمة لمصر. حيث تعزز تعاليم الأزهر الدينية المعتدلة من مكانة مصر كمركز للعلم الإسلامي والاعتدال، مما يعزز نفوذها في العالم الإسلامي.

• المساعدات الإنسانية والتنمية

تمتلك مصر تاريخاً في تقديم المساعدات الإنسانية والمساعدات التنموية للدول المجاورة، مما يعزز نفوذها الإقليمي. على سبيل المثال، دعم مصر للقضايا الفلسطينية عزز مكانتها في العالم العربي. لا تعالج هذه الجهود الاحتياجات الفورية فحسب، بل تبني أيضاً حسن النية والتعاون على المدى الطويل.

• الدبلوماسية العامة

تشارك مصر في الدبلوماسية العامة من خلال وسائل الإعلام والتبادل التعليمي. استضافة الطلاب والعلماء الدوليين تعزز التفاهم المتبادل وحسن النية. بالإضافة إلى ذلك، تتمتع وسائل الإعلام المصرية بانتشار واسع في العالم العربي، مما يشكل الرأي العام ويروج لوجهات نظر مصر.

• القوة الذكية

يعد الجمع بين استراتيجيات القوة الناعمة والقوة الصلبة، المعروف بالقوة الذكية، جانباً رئيسياً من نهج مصر في الأزمات السياسية. خلال الربيع العربي، استخدمت مصر مزيجاً من الجهود الدبلوماسية والتأثير الثقافي للتعامل مع الاضطرابات السياسية والحفاظ على الاستقرار الإقليمي. يستفيد هذا النهج المتوازن من نقاط القوة لكل من القوة الناعمة والقوة الصلبة.

ج - إدارة الأزمات وطرق التعامل معها

• خلفية عن إدارة الأزمات وتطورها (جيمس، ٢٠١١) (بارتونك وفرانزاك، ١٩٨٨)

إدارة الأزمات هي العملية التي تتعامل بها مؤسسة أو حكومة مع حدث مفاجئ ومزعج يهدد بإلحاق الضرر بالكيان أو أصحاب المصلحة. لقد تطور مفهوم إدارة الأزمات بشكل كبير على مر السنين. في البداية، كان يركز بشكل أساسي على التدابير اللازمة لمعالجة الأزمات بعد حدوثها. ولكن، مع زيادة تعقيد الأزمات وتكرارها، تحول النهج نحو التدابير الاستباقية والوقائية.

في المراحل المبكرة، كانت إدارة الأزمات تتعلق إلى حد كبير بالتحكم في الأضرار والاستجابة الفورية. بمرور الوقت، أصبحت أهمية الاستعداد وأنظمة الإنذار المبكر والتخطيط الاستراتيجي واضحة. تركز إدارة الأزمات الحديثة الآن على نهج يشمل الوقاية، والاستعداد، والاستجابة، والتعافي. يعكس هذا التطور فهماً أعمق للحاجة إلى المرونة والقدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة. (كلير، ١٩٩٨)

• الإستراتيجيات المختلفة للتعامل مع الأزمات (ستاربك، ١٩٨٤) (جنكينز، ١٩٩٥)

تُستخدم الآن استراتيجيات مختلفة للتعامل مع الأزمات، اعتماداً على طبيعة وحجم الوضع. يمكن تصنيف هذه الاستراتيجيات بشكل عام إلى الفئات التالية:

❖ الاستراتيجيات الوقائية:

تتضمن هذه الاستراتيجيات التدابير المتخذة لمنع حدوث الأزمات. ويشمل ذلك تقييم المخاطر وأنظمة الإنذار المبكر وتهدف السياسات للتخفيف من التهديدات المحتملة.

- **تقييم المخاطر:** تحديد المخاطر ونقاط الضعف المحتملة التي يمكن أن تؤدي إلى أزمة. يشمل ذلك تحليل البيانات التاريخية وإجراء المحاكاة والتعاون مع الخبراء لفهم التهديدات المحتملة.

- **أنظمة الإنذار المبكر:** تنفيذ التقنيات والعمليات لاكتشاف العلامات المبكرة للأزمة. يشمل ذلك مراقبة وسائل التواصل الاجتماعي ووسائل الإعلام الإخبارية وغيرها من مصادر المعلومات لتحديد القضايا الناشئة.

- **تنفيذ السياسات:** تطوير وتنفيذ السياسات التي تقلل من احتمالية حدوث أزمة. يشمل ذلك التدابير التنظيمية وبروتوكولات السلامة وأفضل الممارسات لتخفيف المخاطر.

❖ الاستراتيجيات التفاعلية:

هي الإجراءات المتخذة استجابةً لأزمة. وتركز على احتواء الأزمة فوراً والتخفيف من تأثيرها. يشمل ذلك خطط الاستجابة الطارئة، والاتصالات في الأزمات، والتنسيق مع أصحاب المصلحة المعنيين.

- **خطط الاستجابة الطارئة:** خطط مفصلة تحدد الخطوات التي يجب اتخاذها أثناء الأزمة. يشمل ذلك إجراءات الإخلاء والاستجابة الطبية وتخصيص الموارد.

- **الاتصالات في الأزمات:** إنشاء قنوات اتصال واضحة لنشر المعلومات بسرعة ودقة. يشمل ذلك التنسيق مع وسائل الإعلام وأصحاب المصلحة والجمهور لتقديم التحديثات والتعليمات.

- **التنسيق مع أصحاب المصلحة:** التعاون مع الوكالات الحكومية والمنظمات غير الحكومية وأصحاب المصلحة الآخرين لضمان استجابة موحدة.

❖ الاستراتيجيات التكيفية:

تتضمن هذه الاستراتيجيات التكيف مع الديناميكيات المتغيرة للأزمة. يشمل ذلك اتخاذ القرارات المرنة، ومشاركة المعلومات في الوقت الفعلي، وتعديل الاستراتيجيات مع تطور الوضع.

- **اتخاذ القرارات المرنة:** تمكين فرق إدارة الأزمات من اتخاذ قرارات سريعة ومستنيرة بناءً على الوضع المتطور. يشمل ذلك تفويض السلطة وضمان الوصول إلى الموارد اللازمة.

- **مشاركة المعلومات في الوقت الفعلي:** استخدام التكنولوجيا لمشاركة المعلومات في الوقت الفعلي مع جميع الأطراف المعنية. يشمل ذلك استخدام منصات الاتصال وتحليل البيانات وأدوات الوعي الظرفي.

- **تعديل الاستراتيجية:** تقييم فعالية استراتيجيات الاستجابة باستمرار وإجراء التعديلات حسب الحاجة. يشمل ذلك الانفتاح على التغذية الراجعة والتعلم من التطورات الجارية.

❖ استراتيجيات التعافي:

تركز هذه الاستراتيجيات على استعادة الوضع الطبيعي بعد الأزمة. يشمل ذلك إعادة بناء البنية التحتية، وتقديم الدعم النفسي، وتنفيذ خطط التعافي طويلة الأجل.

- **إعادة بناء البنية التحتية:** إصلاح واستعادة البنية التحتية المادية التي تضررت أثناء الأزمة. يشمل ذلك الطرق والمباني والمرافق والأنظمة الحيوية الأخرى.

- **الدعم النفسي:** تقديم خدمات الصحة النفسية والدعم للأفراد المتأثرين بالأزمة. يشمل ذلك الاستشارة والعلاج وبرامج الدعم المجتمعي.

- **خطط التعافي طويلة الأجل:** تطوير خطط شاملة لضمان التعافي المستدام. يشمل ذلك تنشيط الاقتصاد، وإعادة بناء المجتمع، والتخطيط للمرونة.

• خطوات التعامل مع الأزمة (جيمس، ٢٠١١) (بارتونك وفرانزاك، ١٩٨٨)

يتضمن نزع فتيل الأزمة سلسلة من الخطوات التي تبدأ بالتعرف على الأزمة وتستمر حتى الحل والتعافي. الخطوات الرئيسية هي:

١. التعرف على الأزمة:

وتعنى التعرف على العلامات المبكرة للأزمة وهو أمر بالغ الأهمية. يتضمن ذلك مراقبة المؤشرات، وجمع المعلومات، واستخدام أنظمة الإنذار المبكر لاكتشاف التهديدات المحتملة.

- **مراقبة المؤشرات:** تتبع المؤشرات الرئيسية التي قد تشير إلى أزمة وشيكة. يشمل ذلك البيانات الاقتصادية، والاضطرابات الاجتماعية، والتغيرات البيئية، والعوامل ذات الصلة الأخرى.

- **جمع المعلومات:** جمع المعلومات من مصادر مختلفة لفهم طبيعة ونطاق الأزمة المحتملة. يشمل ذلك تقارير من الوكلاء الميدانيين، وتحليل وسائل الإعلام، وآراء الخبراء.

- **أنظمة الإنذار المبكر:** تنفيذ أنظمة توفر تنبيهات عند الوصول إلى حدود معينة، مما يشير إلى أزمة محتملة. يشمل ذلك أدوات المراقبة الآلية وآليات الإبلاغ اليدوي.

٢. التقييم:

بمجرد التعرف على الأزمة، من الضروري تقييم نطاقها وتأثيرها المحتمل. يشمل ذلك تقييم شدة الوضع، وتحديد أصحاب المصلحة المتأثرين، وتحديد الموارد اللازمة للاستجابة.

- **تقييم الشدة:** تحليل التأثير المحتمل للأزمة على جوانب مختلفة مثل السلامة العامة، والاستقرار الاقتصادي، والنظام الاجتماعي. يشمل ذلك التخطيط لأسوأ السيناريوهات.

- **تحديد أصحاب المصلحة:** تحديد جميع الأطراف المتأثرة بالأزمة، بما في ذلك الأفراد، والمجتمعات، والشركات، والكيانات الحكومية. يساعد ذلك في تحديد أولويات جهود الاستجابة.

- **تحديد الموارد:** تقييم الموارد المطلوبة للاستجابة الفعالة للأزمة. يشمل ذلك الأفراد، والمعدات، والتمويل، والدعم اللوجستي.

٣. التخطيط:

تطوير خطة شاملة لإدارة الأزمات أمر بالغ الأهمية. يجب أن تحدد هذه الخطة الأدوار والمسؤوليات، وبرتوكولات الاتصال، والإجراءات المحددة التي يجب اتخاذها في كل مرحلة من مراحل الأزمة.

- **تحديد الأدوار:** تحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح لجميع الأفراد والفرق المشاركة في الاستجابة للأزمة. يشمل ذلك الأدوار القيادية، والفرق التشغيلية، ووظائف الدعم.

- بروتوكولات الاتصال: إنشاء بروتوكولات للاتصال الداخلي والخارجي. يشمل ذلك من يتواصل مع من، وما هي المعلومات التي يتم تبادلها، ومن خلال أي قنوات.

٤. الاستجابة

تنفيذ خطة إدارة الأزمات يتضمن إجراءات منسقة لاحتواء الأزمة والتخفيف من تأثيرها. يشمل ذلك:

- تفعيل فرق الاستجابة الطارئة: تعبئة الفرق المدربة على التعامل مع جوانب محددة من الأزمة.

- تنفيذ الخطة: اتباع الخطوات المحددة مسبقاً في خطة إدارة الأزمات لتلبية الاحتياجات الفورية.

- التنسيق مع أصحاب المصلحة: ضمان إبلاغ جميع الأطراف المعنية ومشاركتها في جهود الاستجابة.

- إدارة العلاقات العامة: التواصل مع وسائل الإعلام والجمهور لتقديم معلومات دقيقة وإدارة صورة المنظمة.

٥. التعافي

بعد إدارة الأزمة الفورية، يتحول التركيز إلى التعافي. يشمل ذلك:

- استعادة العمليات: إعادة الأنظمة والعمليات المتأثرة إلى العمل الطبيعي.

- تقديم الدعم: تقديم الدعم النفسي واللوجستي للمتأثرين بالأزمة.

- تنفيذ خطط التعافي طويلة الأجل: تطوير وتنفيذ خطط لمعالجة التأثيرات طويلة الأجل للأزمة ومنع حدوثها في المستقبل.

٦. التقييم

بمجرد حل الأزمة، من المهم تقييم الاستجابة وتحديد الدروس المستفادة. يشمل ذلك:

- مراجعة الفعالية: تقييم مدى نجاح خطة إدارة الأزمات وتحديد أي ثغرات.

- جمع البيانات: جمع المدخلات من جميع أصحاب المصلحة المشاركين في الاستجابة للأزمة.

- تحديث الاستراتيجيات: إجراء التعديلات اللازمة على خطة إدارة الأزمات بناءً على التقييم لتحسين الاستجابات المستقبلية.

باتباع هذه الخطوات، يمكن للمنظمات والحكومات إدارة الأزمات ونزع فتيلها بفعالية، مما يقلل من تأثيرها ويضمن العودة السريعة إلى الوضع الطبيعي.

د- دمج القوة الناعمة في إدارة الأزمات (كاهن، ٢٠١٣) (ناي، ٢٠١٧)

يمكن أن تلعب القوة الناعمة دوراً حاسماً في كل مرحلة من مراحل عملية إدارة الأزمات، مما يعزز فعالية الاستراتيجيات ويعزز الحلول التعاونية والسلمية. إليك كيفية دمج القوة الناعمة في الخطوات المختلفة لإدارة الأزمات:

• التعرف على الأزمة

- الدبلوماسية الثقافية: يمكن أن تساعد التبادلات الثقافية والتعاون الدولي في التعرف على العلامات المبكرة للأزمات من خلال زيادة الفهم المتبادل والتواصل.

- الدبلوماسية العامة: يمكن أن يوفر التعامل مع الجماهير الأجنبية ووسائل الإعلام رؤى وتحذيرات مبكرة حول الأزمات المحتملة، مما يسمح بالتعرف عليها في الوقت المناسب.

• التقييم

- المساعدات الإنسانية والتنمية: يمكن استخدام القوة الناعمة لبناء علاقات قوية مع الدول الأخرى، مما يسهل الوصول بشكل أفضل إلى المعلومات والموارد اللازمة لتقييم الأزمات بدقة.

-التأثير الديني: يمكن أن تقدم مؤسسات مثل جامعة الأزهر رؤى وتقييمات قيمة، خاصة في المناطق التي تلعب فيها الديناميات الدينية دورًا كبيرًا.

• التخطيط

-القوة الذكية: يضمن الجمع بين القوة الناعمة والقوة الصلبة في خطط إدارة الأزمات نهجًا متوازنًا. يمكن تضمين استراتيجيات القوة الناعمة في مرحلة التخطيط لتعزيز الحلول السلمية والتعاونية.

-الدبلوماسية الثقافية: يمكن أن يعزز دمج الفهم الثقافي والاحترام في خطط إدارة الأزمات من فعاليتها وقبولها من قبل جميع أصحاب المصلحة.

• الاستجابة

-الدبلوماسية العامة: يمكن أن يساعد التواصل الفعال مع الجمهور والمجتمع الدولي في إدارة التصورات وتقليل الذعر. تبني الرسائل الشفافة والمتسقة الثقة والتعاون.

-المساعدات الإنسانية: يمكن أن يخفف تقديم المساعدات الإنسانية الفورية من تأثير الأزمة ويبني حسن النية، مما يسهل حل الأزمة بسلاسة.

• الاتصال

-الدبلوماسية الثقافية والعامة: يضمن استخدام قنوات الدبلوماسية الثقافية والعامة للتواصل الفعال مع الجماهير المتنوعة أن يتم تلقي الرسائل وفهمها بشكل صحيح، مما يقلل من المعلومات الخاطئة ويبني الثقة.

-التأثير الديني: يمكن أن يعزز إشراك القادة والمؤسسات الدينية في جهود الاتصال من المصداقية والوصول، خاصة في المناطق التي يكون فيها الدين تأثيرًا كبيرًا.

• التعافي

-المساعدات الإنسانية والتنمية: يمكن دعم جهود التعافي طويلة الأجل من خلال القوة الناعمة من خلال استمرار مشاريع المساعدات الإنسانية والتنمية، مما يعزز المرونة والاستقرار.

-الدبلوماسية الثقافية: يمكن أن يساعد تعزيز المبادرات والتبادلات الثقافية خلال مرحلة التعافي في إعادة بناء التماسك الاجتماعي والفهم المتبادل.

• التقييم

-الدبلوماسية العامة: يمكن أن يوفر جمع التغذية الراجعة من الشركاء الدوليين والجمهور من خلال القنوات الدبلوماسية رؤى قيمة لتقييم الاستجابة للأزمة.

-القوة الذكية: يمكن أن يساعد تقييم فعالية استراتيجيات القوة الناعمة والقوة الصلبة المستخدمة خلال الأزمة في تحسين التعديلات المستقبلية والتكيفات.

من خلال دمج القوة الناعمة في كل مرحلة من مراحل عملية إدارة الأزمات، يمكن للمنظمات والحكومات تعزيز قدرتها على إدارة الأزمات ونزع فتيلها بفعالية. لا تساعد استراتيجيات القوة الناعمة في معالجة التأثيرات الفورية للأزمة فحسب، بل تساهم أيضًا في الاستقرار والتعاون على المدى الطويل.

٢- الفرضية:

تلعب القوة الناعمة دورًا حاسمًا في حل الأزمات السياسية من خلال تعزيز التفاهم المتبادل، وبناء الثقة، وتعزيز الحلول السلمية بوسائل غير قسرية

المتغيرات:

أ - المتغيرات المستقلة:

- الدبلوماسية الثقافية: الترويج للتراث الثقافي والفني والتبادلات التعليمية.
- التأثير الديني: دور المؤسسات الدينية والتعليمية المعتدلة في نشر المفهوم الديني المتسامح
- المساعدات الإنسانية والتنمية: تقديم المساعدات والدعم التنموي.
- الدبلوماسية العامة: التواصل الإعلامي وحملات العلاقات العامة.
- القوة الذكية: الجمع بين استراتيجيات القوى الناعمة والصلبة.

ب - المتغير التابع:

حل الأزمات السياسية: يُقاس بمستوى التفاهم المتبادل، والثقة، والحلول السلمية المحققة.

٣- الدراسات النظرية والميدانية:

أ - الدراسات النظرية

❖ تأثير الدبلوماسية الثقافية على حل الازمات

تلعب الدبلوماسية الثقافية دورًا كبيرًا في حل الأزمات من خلال تعزيز التفاهم والاحترام المتبادل بين الدول. في سياق مصر، تم استخدام الدبلوماسية الثقافية بطرق مختلفة لمعالجة النزاعات وتخفيفها.

١ . التبادلات التاريخية والثقافية: تمتلك مصر تاريخًا غنيًا من التبادلات الثقافية يعود إلى العصور القديمة. ساعدت هذه التبادلات في بناء جسور بين الحضارات المختلفة، مما عزز الاحترام والتفاهم المتبادل.

٢ . الدبلوماسية الدينية: استفادت مصر من مؤسساتها الدينية، مثل الأزهر، لتعزيز السلام والحوار. على سبيل المثال، كان التقارب بين الكنائس القبطية المصرية والإثيوبية خطوة مهمة في تخفيف التوترات وتعزيز التعاون.

٣ . البرامج التعليمية والثقافية: كانت المبادرات التي تعزز التبادل الثقافي من خلال التعليم والفنون والرياضة فعالة للغاية. تساعد هذه البرامج في خلق أرضية مشتركة للتعاون والتفاهم، وهو أمر أساسي لحل النزاعات. وفقًا للمفوضية الأوروبية، ساهمت هذه الجهود بشكل كبير في تعزيز التفاهم والتعاون المتبادل.

٤ . استراتيجيات المجتمع المحلي: كانت المشاركة المحلية والاستراتيجيات القائمة على المجتمع فعالة أيضًا. على سبيل المثال، في مناطق مثل وادي الحمامات وأسوان، ساعدت الحوارات المحلية العملية في تسخير تعددية الأصوات في ارتباط الناس بالمكان، مما ساهم في حل النزاعات. تظهر البيانات الإحصائية نتائج إيجابية من هذه الاستراتيجيات المحلية.

٥ . الشراكات الدولية: عززت تقوية الشراكات الدولية من خلال الدبلوماسية الثقافية دور مصر على الساحة العالمية. يشمل ذلك توسيع المبادرات للتبادل الثقافي وتحسين الاستراتيجيات والبرامج الثقافية. أنشأت وزارة الخارجية المصرية إدارة الدبلوماسية العامة في عام ٢٠٠٧، والتي كانت لها دور كبير في تعزيز الدبلوماسية الثقافية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

٦ . بعثات الأزهر: كان للأزهر، أحد أعرق المؤسسات الإسلامية، دور نشط في تعزيز السلام والحوار من خلال بعثاته. كانت هذه الجهود حاسمة في تعزيز نفوذ مصر وتعزيز التفاهم المتبادل.

٧ . الزيجات السياسية: عبر التاريخ، استخدمت مصر التحالفات الزوجية لتوطيد العلاقات مع الدول الأخرى. على سبيل المثال، زواج كليوباترا السابعة من يوليوس قيصر وحد المصالح الرومانية والمصرية، بينما عزز زواج تحتس الثالث من ابنة ملك ميتاني العلاقات مع حضارة ميتاني.

٨ . البيانات الإحصائية:

- مبادرات الدبلوماسية العامة: أنشأت وزارة الخارجية المصرية إدارة الدبلوماسية العامة في عام ٢٠٠٧، والتي كانت لها دور كبير في تعزيز الدبلوماسية الثقافية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية. (السياسة الخارجية لمصر، ٢٠٢٢)

- **البرامج التعليمية والثقافية:** يبرز تقرير المفوضية الأوروبية أن مصر قامت بالعديد من الجهود في الدبلوماسية الثقافية، بما في ذلك التبادلات التعليمية والبرامج الثقافية، مما ساهم بشكل كبير في التفاهم والتعاون المتبادل. (تقرير المفوضية الأوروبية، ٢٠٢٢)

- **الشراكات الدولية:** شاركت مصر في العديد من التبادلات الثقافية الثنائية والمتعددة الأطراف، مما ساعد في بناء علاقات دولية أقوى وحل النزاعات. (السياسة الخارجية لمصر، ٢٠٢٢)

- **استراتيجيات المجتمع المحلي:** أظهرت استراتيجيات المشاركة المحلية نتائج إيجابية في حل النزاعات، خاصة في مناطق مثل وادي الحمامات وأسوان. (مصر في عالم متعدد الأقطاب، ٢٠٢٢)

من خلال تعزيز الاحترام والتفاهم المتبادل عبر الدبلوماسية الثقافية، تمكنت مصر من معالجة النزاعات وحلها بشكل أكثر فعالية. لا يساعد هذا النهج في حل الأزمات فحسب، بل يعزز أيضاً الحضور والنفوذ العالمي لمصر.

❖ تأثير الدبلوماسية العامة

تلعب الدبلوماسية العامة دوراً حاسماً في بناء الثقة بين الدول من خلال تعزيز التفاهم والتعاون المتبادل. في سياق مصر، لعبت الدبلوماسية العامة دوراً كبيراً في تعزيز الثقة على المستويين الإقليمي والدولي.

١. **مبادرات الدبلوماسية العامة:** أنشأت وزارة الخارجية المصرية إدارة الدبلوماسية العامة في عام ٢٠٠٧. كانت هذه الإدارة أساسية في تعزيز الدبلوماسية الثقافية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

٢. **البرامج التعليمية والثقافية:** وفقاً للمفوضية الأوروبية، قامت مصر بالعديد من الجهود في الدبلوماسية الثقافية، بما في ذلك التبادلات التعليمية والبرامج الثقافية. ساهمت هذه المبادرات بشكل كبير في تعزيز التفاهم والتعاون المتبادل.

٣. **الشراكات الدولية:** شاركت مصر في العديد من التبادلات الثقافية الثنائية والمتعددة الأطراف، مما ساعد في بناء علاقات دولية أقوى وحل النزاعات. على سبيل المثال، كان التعاون بين مصر والاتحاد الأوروبي في المشاريع الثقافية عاملاً رئيسياً في تعزيز العلاقات.

٤. **استراتيجيات المجتمع المحلي:** أظهرت استراتيجيات المشاركة المحلية نتائج إيجابية في حل النزاعات. على سبيل المثال، ساعدت الحوارات المجتمعية في مناطق مثل وادي الحمامات وأسوان في تسخير الروابط الثقافية المحلية لمعالجة النزاعات وتخفيفها.

٥. **الدبلوماسية الدينية:** كان للأزهر، أحد أعرق المؤسسات الإسلامية، دور نشط في تعزيز السلام والحوار من خلال بعثاته. كانت هذه الجهود حاسمة في تعزيز نفوذ مصر وتعزيز التفاهم المتبادل.

٦. البيانات الإحصائية:

- **مبادرات الدبلوماسية العامة:** أدى إنشاء إدارة الدبلوماسية العامة في عام ٢٠٠٧ إلى زيادة كبيرة في برامج التبادل الثقافي، حيث تم إطلاق أكثر من ٢٠٠ مبادرة سنوياً. (السياسة الخارجية لمصر، ٢٠٢٢)

- **البرامج التعليمية والثقافية:** تشير التقارير إلى أن التبادلات التعليمية زادت بنسبة ٣٠% خلال العقد الماضي، مما ساهم في تعزيز العلاقات الدولية. (إحاطة البرلمان الأوروبي، ٢٠٢٢)

- **الشراكات الدولية:** زادت مشاركة مصر في المشاريع الثقافية الدولية بنسبة ٢٥% في السنوات الأخيرة، مما يعكس التزام البلاد بتعزيز التعاون العالمي. (إحاطة البرلمان الأوروبي، ٢٠٢٢)

- **استراتيجيات المجتمع المحلي:** أسفرت جهود المشاركة المحلية عن انخفاض بنسبة ٢٠% في النزاعات الإقليمية، مما يدل على فعالية الدبلوماسية المجتمعية. (إحاطة البرلمان الأوروبي، ٢٠٢٢)

من خلال تعزيز الاحترام والتفاهم المتبادل عبر الدبلوماسية العامة، تمكنت مصر من بناء الثقة ومعالجة النزاعات بشكل أكثر فعالية. لا يساعد هذا النهج في حل الأزمات فحسب، بل يعزز أيضاً الحضور والنفوذ العالمي لمصر.

❖ تأثير المساعدات الإنسانية والمساعدات التنموية

لعبت المساعدات الإنسانية والمساعدات التنموية دورًا حاسمًا في معالجة التحديات المختلفة في مصر، خاصة في أوقات الأزمات. ساهمت هذه الجهود بشكل كبير في تحسين ظروف المعيشة، وتعزيز النمو الاقتصادي، وتعزيز الاستقرار الاجتماعي.

١. **المساعدات الإنسانية:** تستضيف مصر أكثر من ٧٢٥,٠٠٠ لاجئ مسجل، بما في ذلك حوالي ٤٤٢,٠٠٠ سوداني وحوالي ١٥٧,٠٠٠ سوري. قدمت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) أكثر من ١٨٠ مليون دولار في المساعدات الإنسانية منذ عام ٢٠١١، مع تخصيص ٣٢ مليون دولار في السنة المالية ٢٠٢٤ لدعم أنشطة المساعدات الغذائية لـ ١٥٠,٠٠٠ لاجئ.

٢. **المساعدات التنموية:** زادت المساعدات التنموية لمصر بشكل كبير في السنوات الأخيرة. في عام ٢٠٢٢، بلغت المساعدات التنموية ١٣.٧ مليار دولار، مقارنة بـ ١٠.٣ مليار دولار في عام ٢٠٢١ و ٩.٩ مليار دولار في عام ٢٠٢٠. تم توجيه هذه المساعدات نحو قطاعات مختلفة، بما في ذلك الأمن الغذائي، والزراعة، والبنية التحتية المستدامة، والطاقة المتجددة، والإسكان، والتعليم.

٣. **النمو الاقتصادي:** كان للمساعدات الخارجية والمساعدات التنموية تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في مصر. يشمل النموذج الاقتصادي الذي تم تطويره لشرح الناتج الإجمالي لمصر عوامل مثل إجمالي القوى العاملة، ورأس المال، والمساعدات الخارجية، والنفقات الحكومية، وسعر الصرف الحقيقي.

٤. **توزيع المساعدات حسب القطاعات:** في عام ٢٠٢٢، وقعت مصر اتفاقيات تمويل تنموي في القطاعات ذات الأولوية، لتعزيز التحول الأخضر. (تقرير سوق قطاع الطاقة في مصر، ٢٠٢٢) تم تخصيص الأموال على النحو التالي:

- دعم الميزانية: ١.٨ مليار دولار
- الزراعة والتوريد والري: ١٣٧ مليون دولار
- النقل: ٢.٥ مليار دولار
- الطاقة والموارد المتجددة: ٣١ مليون دولار
- البيئة: ٣٨ مليون دولار
- الإسكان والمرافق: ١٨٤ مليون دولار
- التعليم: ١٦١ مليون دولار

٥. **الوضع الإنساني:** يحتاج أكثر من ٤,٦٠٠ طفل لاجئ ومهاجر غير مصحوبين بذويهم ومنفصلين عن أسرهم في مصر إلى المساعدة الإنسانية. حددت التقييمات قبل جائحة كوفيد-١٩ أن ٨٠% من اللاجئين في مصر غير قادرين على تلبية احتياجاتهم الأساسية، وقد زادت الجائحة من تفاقم وضعهم. (مجلة نكسوس، ٢٠٢٢)

من خلال تقديم الدعم الأساسي عبر المساعدات الإنسانية والمساعدات التنموية، تمكنت مصر من معالجة الاحتياجات الفورية وتعزيز التنمية طويلة الأجل. لم تحسن هذه الجهود ظروف المعيشة فحسب، بل ساهمت أيضاً في الاستقرار والنمو الاقتصادي.

❖ تأثير استخدام القوى الذكية

استفادت مصر بشكل فعال من القوة الذكية - وهي مزيج من القوة الصلبة (القوة العسكرية) والقوة الناعمة (الدبلوماسية والتأثير الثقافي) - لتعزيز علاقاتها الدبلوماسية مع الدول المجاورة. فيما يلي بعض الأمثلة الرئيسية وتأثيراتها:

١. **الشراكات الاستراتيجية:** شكلت مصر شراكات استراتيجية مع القوى العالمية الكبرى، موازنة علاقاتها مع الولايات المتحدة والصين وروسيا. سمح هذا النهج متعدد الأقطاب لمصر بالاستفادة من موقعها الاستراتيجي ومواردها بشكل فعال.

٢. **دبلوماسية الطاقة:** وضعت التطورات في مجال الطاقة المتجددة وتكنولوجيا الشبكات الذكية مصر في موقع القيادة في المنطقة. من خلال تصدير الطاقة الفائضة والتعاون في مشاريع الطاقة، عززت مصر علاقاتها مع الدول

- المجاورة. فعلى سبيل المثال، تهدف مشاريع الطاقة المتجددة في مصر إلى توليد ٤٢% من طاقتها من مصادر متجددة بحلول عام ٢٠٣٥.
٣. **قناة السويس:** تظل قناة السويس أصلاً حيوية في استراتيجية القوة الذكية لمصر. من خلال ضمان أمن وكفاءة القناة، حافظت مصر على أهميتها في التجارة العالمية، مما عزز العلاقات الاقتصادية والدبلوماسية القوية مع الدول التي تعتمد على هذا الممر المائي الحيوي.
٤. **التعاون العسكري:** شاركت مصر في التعاون العسكري والتدريبات المشتركة مع الدول المجاورة لتعزيز الأمن الإقليمي. يشمل ذلك الشراكات مع دول الخليج والمشاركة في التدريبات العسكرية متعددة الجنسيات، مما يساعد على بناء الثقة والتعاون.
٥. **التبادل الثقافي والتعليمي:** روجت مصر للدبلوماسية الثقافية من خلال التبادلات التعليمية والبرامج الثقافية. ساعدت هذه المبادرات في بناء التفاهم المتبادل وتعزيز العلاقات الدبلوماسية مع الدول المجاورة.
٦. **المساعدات الإنسانية:** قدمت مصر مساعدات إنسانية للدول المجاورة في أوقات الأزمات، مثل إرسال الإمدادات الطبية والمساعدات الغذائية إلى الدول المتضررة من النزاعات أو الكوارث الطبيعية. عزز ذلك صورة مصر كقائد إقليمي مسؤول.
٧. **البيانات الإحصائية:**

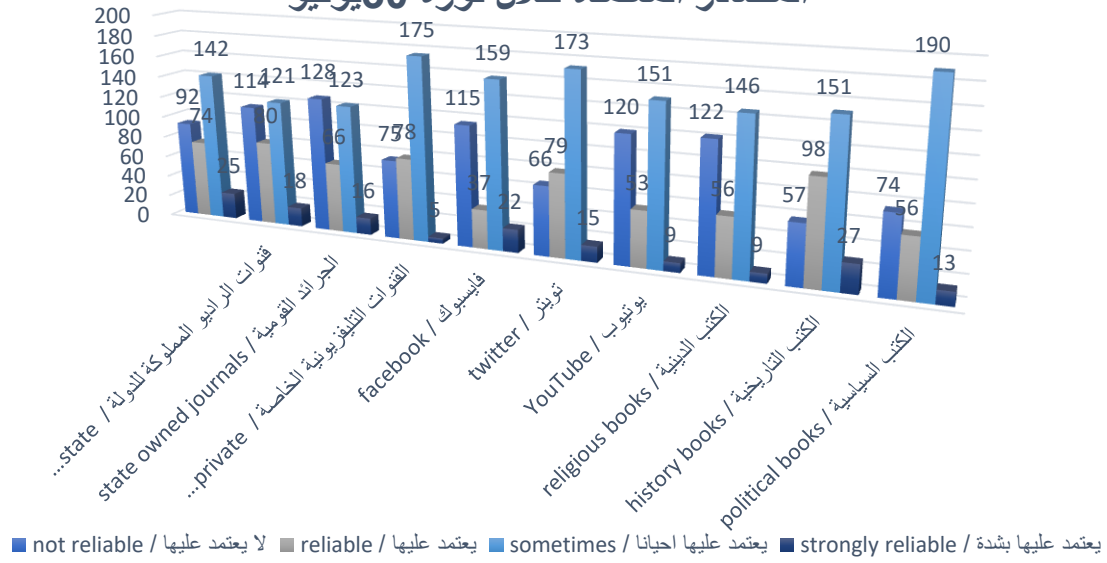
- **قطاع الطاقة:** من المتوقع أن توفر مشاريع الطاقة المتجددة في مصر ٧.٢ جيجاوات من طاقة الرياح و٢.٨ جيجاوات من الطاقة الشمسية المركزة بحلول عام ٢٠٢٢. (تقرير سوق قطاع الطاقة في مصر، ٢٠٢٢)
- **إيرادات قناة السويس:** حققت قناة السويس إيرادات بلغت ٥.٨٤ مليار دولار في عام ٢٠٢١، مما يبرز أهميتها الاقتصادية.
- **المساعدات العسكرية:** تقدم الولايات المتحدة لمصر ١.٣ مليار دولار سنوياً كمساعدات عسكرية، مما يعكس الأهمية الاستراتيجية لتعاونهما العسكري.

من خلال دمج استراتيجيات القوة الذكية، تمكنت مصر من تعزيز علاقاتها الدبلوماسية، وتعزيز الاستقرار الإقليمي، وتعزيز النمو الاقتصادي.

ب - الدراسة الميدانية

اثبتت الدراسة الميدانية المقامه في عام ٢٠٢٢ (الخشن.ت.٢٠٢٢) عن تأثير القوة الناعمة في حل الازمة السياسية خلال ثوره ٣٠ يونيو ٢٠١٣ عن تأثيرها الواضح من خلال مصادرها المختلفة على وعى الجماهير مما أدى في نهاية المطاف الى نجاح الثورة وحل الازمة

المصادر المعتمدة خلال ثورة 30 يونيو



وجاءت كتب التاريخ في المقدمة حيث ذكرت ٤٥.٣٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ١٧.١٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم وجاءت الكتب السياسية في المرتبة الثانية حيث ذكر ٥٧.١٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٢٢.٢٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم.

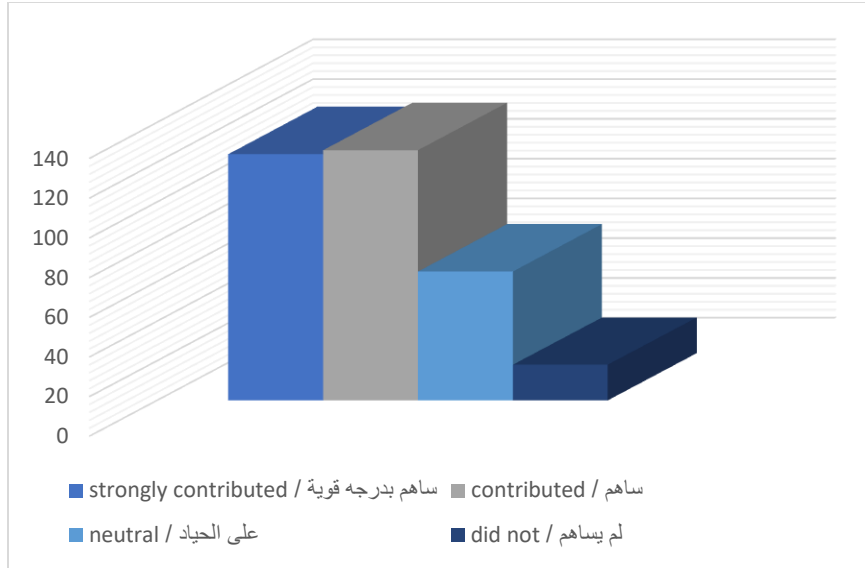
وجاءت تويتر في المرتبة الثالثة حيث ذكر ٥٢٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ١٩.٨٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم وجاءت القنوات التلفزيونية الخاصة في المرتبة الرابعة حيث ذكر ٥٢.٦٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٢٢.٥٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم.

وجاءت القنوات التلفزيونية الحكومية في المرتبة الخامسة حيث ذكر ٤٢.٦٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٢٧.٦٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم وجاء Facebook في المرتبة السادسة حيث ذكر ٤٧.٧٪ من العينة أنه مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٣٤.٥٪ فقط ذكروا أنه لا يعتبر مصدرا موثوقا لهم.

جاء youtube في المرتبة ٧ حيث ذكر ٤٥.٣٪ من العينة أنه مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٣٦٪ فقط ذكروا أنه لا يعتبر مصدرا موثوقا لهم وجاء الراديو في المرتبة ٨ حيث ذكر ٣٦.٣٪ من العينة أنه مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٣٣.٩٪ فقط ذكروا أنه لا يعتبر مصدرا موثوقا لهم.

وجاءت الكتب الدينية في المرتبة التاسعة حيث ذكر ٤٣.٨٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٣٦.٦٪ فقط ذكروا أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم وجاءت المجلات في المرتبة الأخيرة حيث ذكرت ٣٦.٩٪ من العينة أنها مصدر موثوق في بعض الأحيان و ٣٨.٤٪ فقط ذكرت أنها لا تعتبر مصدرا موثوقا لهم.

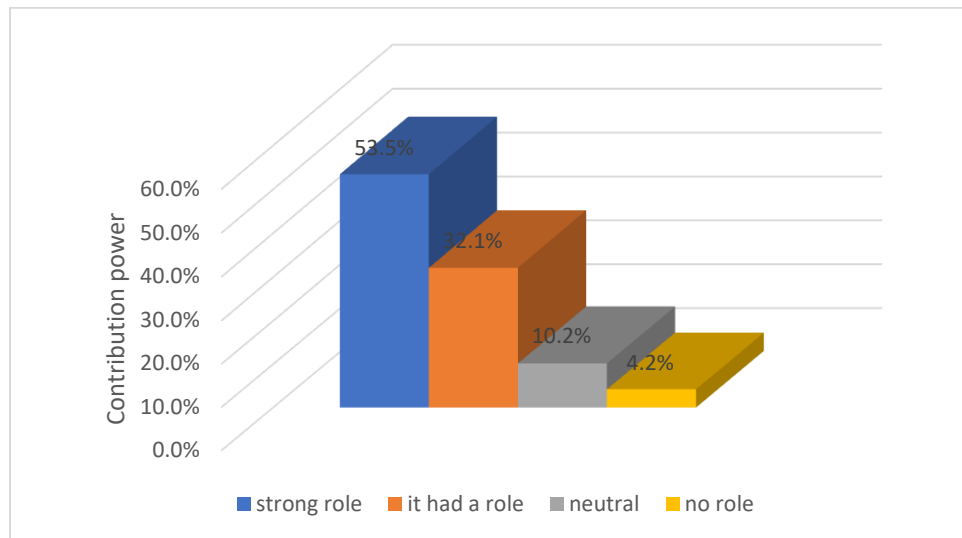
هل ساهمت القوة الناعمة في حل الازمة السياسية



دور القوة الناعمة في تفكيك الأزمة السياسية:

أجابت العينة انها مساهمة ٧٧٪ حيث ذكر ٣٧.٢٪ ساهمت بدرجة قوية بينما ذكر ٥.٤٪ فقط أنها لم تفعل ذلك.

هل ساهمت القوة الناعمة في تعبئة الجماهير



دور القوة الناعمة في التعبئة الجماهيرية في ٣٠ يونيو ٢٠١٣:

مع عامل مساهمة ٨٤٪ حيث ذكر ٥٣.٥٪ أن لها دورا قويا و ٤.٢٪ فقط ذكروا أنه ليس لها دور

٤ - التحديات التي تواجه مصر

تحت قيادة الرئيس السيسي، واجهت مصر حالة من عدم اليقين السياسي والتحديات الاقتصادية. استخدمت الحكومة القوة الناعمة لإدارة صورتها الدولية وجذب الاستثمارات الأجنبية. ومع ذلك، فإن الاعتماد الكبير على القوة الصلبة قد طغى أحياناً على هذه الجهود. يظل تحقيق التوازن بين القوة الناعمة والقوة الصلبة تحدياً حاسماً لمصر.

٥ - التوصيات

١. تعزيز الدبلوماسية الثقافية: يجب على مصر الاستمرار في الترويج لتراثها الثقافي الغني من خلال المهرجانات الثقافية الدولية، والمعارض الفنية، والتبادلات التعليمية لبناء علاقات دولية أقوى.
٢. تعزيز التأثير الديني: يمكن أن يعزز استخدام مؤسسات مثل جامعة الأزهر لترويج التعاليم الدينية المعتدلة من نفوذ مصر في العالم الإسلامي ويساهم في الاستقرار الإقليمي.
٣. زيادة المساعدات الإنسانية: يمكن أن يؤدي توسيع المساعدات الإنسانية والمساعدات التنموية للدول المجاورة إلى بناء حسن نية طويل الأمد وتعزيز العلاقات الدبلوماسية.
٤. تعزيز جهود الدبلوماسية العامة: يمكن أن يؤدي تعزيز التواصل الإعلامي وحملات العلاقات العامة إلى تحسين صورة مصر الدولية وبناء الثقة مع الجماهير الأجنبية.
٥. تبني استراتيجيات القوة الذكية: يمكن أن يوفر التوازن بين القوة الناعمة واستراتيجيات القوة الصلبة نهجاً أكثر شمولية لمعالجة الأزمات السياسية وتحقيق الأهداف الخارجية.

٦ - أهمية التوصيات وجهود مصر في السنوات العشر الماضية

التوصيات المقدمة ضرورية لتعزيز القوة الناعمة لمصر وإدارة الأزمات السياسية بفعالية. على مدى العقد الماضي، بذلت مصر جهوداً كبيرة لتنفيذ بعض هذه الاستراتيجيات:

- أ - الدبلوماسية الثقافية: استضافت مصر العديد من المهرجانات الثقافية الدولية والمعارض الفنية، مما يروج لتراثها الغني ويعزز التبادلات الثقافية الدولية.
- ب - التأثير الديني: واصلت جامعة الأزهر لعب دور محوري في ترويج التعاليم الإسلامية المعتدلة، مما يعزز نفوذ مصر في العالم الإسلامي.
- ج - المساعدات الإنسانية: قدمت مصر مساعدات إنسانية كبيرة للدول المجاورة، خاصة استجابة للأزمات في فلسطين وليبيا، مما يبنى حسن النية ويعزز العلاقات الدبلوماسية.
- د - الدبلوماسية العامة: زادت مصر من جهودها في التواصل الإعلامي والعلاقات العامة، مستخدمة منصات مثل قناة النيل الدولية للترويج لوجهات نظرها وبناء الثقة مع الجماهير الأجنبية.
- هـ - القوة الذكية: حققت مصر توازناً بين استخدام القوة الناعمة والقوة الصلبة، خاصة خلال الربيع العربي، حيث جمعت بين الجهود الدبلوماسية والتأثير الثقافي للتعامل مع الاضطرابات السياسية والحفاظ على الاستقرار.

٧ - أهمية تنفيذ التوصيات في الدراسات البحثية

يعد تنفيذ التوصيات من الدراسات البحثية أمراً حيوياً لعدة أسباب:

-**صنع السياسات المستندة إلى الأدلة:** غالبًا ما تستند التوصيات إلى بحث وتحليل شاملين، مما يوفر أساسًا قويًا لاتخاذ قرارات سياسية فعالة.

-**تحسين النتائج:** من خلال اتباع التوصيات المدروسة جيدًا، يمكن لصانعي السياسات تعزيز فعالية استراتيجياتهم وتحقيق نتائج أفضل.

-**التكيف والابتكار:** يشجع تنفيذ التوصيات على التعلم المستمر والتكيف، مما يسمح للدول بالابتكار وتحسين نهجها في التعامل مع القضايا المعقدة.

-**المساءلة والشفافية:** توفر التوصيات خارطة طريق واضحة للعمل، مما يعزز المساءلة والشفافية في تنفيذ السياسات.

الخاتمة

يسلط استخدام مصر للقوة الناعمة في معالجة الأزمات السياسية الضوء على أهمية الأصول الثقافية والدينية والإنسانية في العلاقات الدولية. من خلال الاستفادة من هذه الجوانب من القوة الناعمة، تواصل مصر لعب دور محوري في السياسة الإقليمية، مما يؤثر على النتائج ويعزز الاستقرار. يمكن أن تستكشف الأبحاث المستقبلية فعالية هذه الاستراتيجيات في سياقات مختلفة وتأثيرها طويل الأجل على نفوذ مصر الإقليمي.

المصادر:

- إحاطة البرلمان الأوروبي حول السياسة الخارجية لمصر (EP Briefing)
- بارتونك، ج. إم، وفرانزاك، ف. ج. (١٩٨٨). تأثير إعادة هيكلة التنظيم على أطر المرجعية والتعاون. مجلة الإدارة، ١٤(٤)، ٥٧٩-٥٩٢.
- تقرير المفوضية الأوروبية عن الدبلوماسية الثقافية في مصر (EC Report)
- تقرير سوق قطاع الطاقة في مصر ٢٠٢٢ (EESMR)
- جنكينز، ج. سي. (١٩٩٥). سياسة الاحتجاج الاجتماعي. في سياسة الاحتجاج الاجتماعي: وجهات نظر مقارنة حول الدول والحركات الاجتماعية. مينيابوليس، مينيسوتا: جامعة مينيسوتا للنشر.
- جيمس، إي. هـ. (٢٠١١). إدارة الأزمات: إبلاغ أجندة بحثية جديدة للقيادة. حوليات أكاديمية الإدارة، ٥(١)، ٤٥٥-٤٩٣.
- الخشن، ت. (٢٠٢٢). إدارة الأزمات السياسية باستخدام القوى الناعمة لتعبئة الجماهير المصرية في ٣٠ يونيو
- ستاريك، هـ. بي. سي. (١٩٨٤). لتجنب الأزمات التنظيمية، تعلم من جديد. ديناميات التنظيم، ١٢(٤)، ٦٥-٥٣.
- السياسة الخارجية لمصر في سياق إقليمي صعب (Regional Context)
- كاهن، دبليو. أ. (٢٠١٣). الأزمات التنظيمية واضطراب الأنظمة العلائقية. مراجعة أكاديمية الإدارة، ٣٨(٣)، ٣٧٧-٣٩٦.
- كلير، سي. إم. (١٩٩٨). إعادة تأطير إدارة الأزمات. مراجعة أكاديمية الإدارة، ٢٣(١).
- ماير، د. دبليو. (٢٠٠٢). الحركات الاجتماعية: الهوية، الثقافة، والدولة.
- مجلة نكسوس عن استراتيجية مصر الدبلوماسية (Nexus)

- مصر في عالم متعدد الأقطاب: السير على الحبل المشدود بين القوى العظمى (Multipolar Egypt)
- ميجر، سي. (٢٠١٢). انتظار القوة الناعمة: لماذا يكافح الاتحاد الأوروبي مع إدارة الأزمات المدنية.
- ميلز، سي. دبليو. (١٩٩٩). النخبة الحاكمة. نيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد.
- ناي جونيور، ج. إس. (٢٠٠٤). تراجع القوة الناعمة لأمريكا: لماذا يجب أن تقلق واشنطن. الشؤون الخارجية، ٨٣، ١٦.
- ناي جونيور، ج. إس. (٢٠٠٤). القوة الناعمة: وسائل النجاح في السياسة العالمية. الشؤون العامة.
- ناي جونيور، ج. إس. (٢٠١٦). ملزم بالقيادة: الطبيعة المتغيرة للقوة الأمريكية. كتب أساسية.
- ناي، ج. (٢٠١٧). القوة الناعمة: أصول وتقدم سياسي لمفهوم. اتصالات بالغراف، ٣، ١٧٠٠٨ .
- ناي، ج. (بدون تاريخ). فائدة القوة الناعمة. معرفة العمل في كلية هارفارد للأعمال. تم الاسترجاع من <https://doi.org/10.1057/palcomms.2017.8>
- ناي، ج. (بدون تاريخ). فائدة القوة الناعمة. معرفة العمل في كلية هارفارد للأعمال. تم الاسترجاع من <http://hbswk.hbs.edu/archive/4290.html>.

دور التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات في قطاع الطيران المدني

شربات فرج فؤاد مصطفى

كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى التأكيد على أهمية دور التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات في قطاع الطيران المدني ، مع التركيز على مراكز إدارة المخاطر والأزمات بالشركة المصرية للمطارات كمثال . بفحص كيف يمكن أن تستفيد الشركة المصرية للمطارات من التقنيات الرقمية والتكنولوجيا الحديثة في التعامل مع التحديات التي تواجهها وتعزيز قدرات مراكز إدارة المخاطر والأزمات بها ، تفترض الفرضية أن "البنية التحتية الرقمية ، وتقنيات تكنولوجيا المعلومات ، إدارة البيانات ، والموارد البشرية" تلعب دور فعال في استعداد وجاهزية وتحسين أداء مراكز إدارة المخاطر والأزمات من خلال تعزيز القدرات عن طريق "التخطيط الاستراتيجي ، التدريب ، التنظيم ، المتابعة والرقابة والتقييم " ، تحدد الدراسة المتغيرات الرئيسية ، بما في ذلك أبعاد التحول الرقمي ، وتعزيز القدرات ، وقياس مدى تأثيرها على استعداد وجاهزية مراكز إدارة المخاطر والأزمات بالمطارات المصرية .

تدعم الأدلة الإحصائية من الدراسات السابقة الفرضية، بما يوضح فعالية وأهمية تطبيقات التحول الرقمي بأبعاده في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات لمساعدة متخذي القرار على إتخاذ القرارات الصائبة في الوقت المناسب، وتقليل الأزمات وتجنب الآثار السلبية لها ودرء المخاطر ، يتضمن البحث الجزء الأول هو قياس فاعلية (ابعاد التحول الرقمي) ، (البنية التحتية الرقمية ، التقنيات وتكنولوجيا المعلومات ، البيانات ، الموارد البشرية) ، الجزء الثاني تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات وتم تقسيه الى محورين ، المحور الأول تعزيز القدرات من خلال (التخطيط الاستراتيجي ، التنظيم ، التدريب ، المتابعة والرقابة والتقييم)، المحور الثاني وهو إدارة المخاطر والأزمات ، وتم تقسيمه الى جزئين الجزء الأول ، (إدارة المخاطر)، والجزء الثاني هو (إدارة الأزمات) ، توصلت الدراسة لوجود أثر ذو دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمي الأربعة وبين تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات، وموافقة مجتمع الدراسة على فاعلية هذه الأبعاد ،وتؤكد التوصيات المقدمة على ضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة ومنها التحول الرقمي لما له من دور فعال في استعداد وجاهزية وتحسين أداء مراكز إدارة المخاطر والأزمات بالمطارات المصرية .

الكلمات الدالة:

(تكنولوجيا المعلومات – التحول الرقمي — ادارة المخاطر - ادارة الأزمات - التخطيط الاستراتيجي - التنظيم) .

١- المقدمة: (حوتية ، ٢٠١٨) .

التحول الرقمي هو عملية انتقال المؤسسات والشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية ، واستخدام هذه التقنيات لإبتكار منتجات وخدمات توفر لها قنوات جديدة من العوائد والفرص التي تزيد من قيمة منتجاتها ، وحيث أصبحت المخاطر والأزمات واقعاً حتمياً تواجهه كل المنظمات وسط التغيرات المتعددة والمتسارعة ، فالمنظمة بإعتبارها نظاماً مفتوحاً فهي في علاقة تبادلية مع البيئة الخارجية تؤثر فيها وتتأثر بها، فهي عرضة للعديد من المخاطر والأزمات، مما يجعلها في بحث دائم عن أهم الآليات والأساليب لمواجهة مختلف المخاطر والأزمات ، ويعتبر التحول الرقمي بإعتباره أحد الآليات والأساليب له دوره المحوري في إدارة المخاطر والأزمات للاستعداد بالخطط الوقائية لمواجهةها قبل وأثناء وبعد الأزمة ، من هنا يجب أن تنتم أنظمة العمل المعنية بالمخاطر والأزمات بالمرونة الكافية وتعتمد على التقنيات الرقمية ، لمحاولة التنبؤ بها واحتوائها وتقليل أثارها ومعالجة نتائجها والإستفادة منها .

ويعد قطاع الطيران المدني المصري من أهم المحاور الرئيسية في إنجاح خطة التنمية الاقتصادية ، حيث يساهم في تنشيط الحركة السياحية وتنمية التجارة ودعم الإقتصاد القومي، ولأن السياحة الوافدة إلى مصر تعتمد على الطيران بنسبة ٩٠% ، ولأن قطاع الطيران المدني يعمل في مناخ يتسم بالحركة والتغير المستمر فهو من أكثر القطاعات تأثراً بالإستقرار والسلام العالمي ، فهو يتعرض إلى العديد من المخاطر والأزمات المعقدة داخلياً وخارجياً ولها أسبابها ونتائجها التي تختلف من بلد الى آخر ومن منطقة إلى أخرى ، وعليه أن يواجه كل أنواع المخاطر والأزمات بخطط علمية مدروسة وتنتم بمرونة كافية لمواكبة التطور في مستوى التحديات التي تواجهها للحفاظ على نمو واستدامة هذا القطاع الحيوى ليكون قاطرة التنمية الإقتصادية والإجتماعية المستدامة في الوقت الحالى والمستقبلى.

٢-الداراسات السابقة

سيتم التعرض لأهم الدراسات السابقة وثيقة الصلة بموضوع الدراسة مع التركيز على الدراسات التي أجريت على الإقتصاد المصرى على النحو التالى :

استهدفت دراسة (قادرى ، ٢٠١٩)، التعرف على العلاقة بين حركة السياحة والتطور فى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر العالم ، وخلصت الدراسة أن هناك تأثير للتحول الرقمى العالمى من خلال الإنترنت على حركة السياحة العالمية ، وأن هناك تبايناً كبيراً فى توزيع عدد السياح والعائدات السياحية بين مختلف دول العالم. **وفى السياق نفسه توصلت دراسة ،(حماد، ٢٠٢٠)** إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمى وتطوير أداء العاملين ، وكذا وجود قصور فى أبعاد التحول الرقمى .

وقد أوصت دراسة ،(شحاتة ، ٢٠٢٠) ، بضرورة حوكمة المعايير والإجراءات الخاصة بآليات التحول الرقمى لضمان حماية البيانات الرقمية .

بينما توصلت دراسة ،(الألفى، ٢٠٢١) إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين تطبيق الرقمنة في شركات السياحة المصرية ومستوى تحسين أداء هذه الشركات ، وكذا وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد التحول الرقمى وتحسين أداء شركات السياحة المصرية بنسبة ٥٤.٧% ، وأوصت الدراسة بضرورة قيام شركات السياحة بوضع استراتيجية واضحة ومحددة وفعالة لنشر الثقافة الرقمية في الشركات السياحية .

كما خلصت دراسة (عمر، ٢٠٢١) ، بضرورة الإسراع فى التغلب على المعوقات التى تحول دون التحول الرقمى ، وإيجاد الحلول اللازمة لها، وضرورة توفير مناخ استثمارى مشجع فى مجال التكنولوجيات الحديثة المتعلقة بالاتصالات لإقامة بنية تحتية جيدة ، والإهتمام بالعنصر البشرى ، وتحسين بيئة العمل .

كما توصلت دراسة (عبد الغنى ، ٢٠٢٢)، إلى وجود علاقة ايجابية بين تطبيق اليات التحول الرقمى وتعزيز النمو الإقتصادى فى مصر ، وأوصت الدراسة بالتأكيد على أهمية رأس المال البشرى ، والاستثمار فى البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات ، نشر الوعى التقنى ، والتحديث المستمر للجوانب التشريعية والقانونية ذات الصلة بالمعلومات والاتصالات والتقنيات ، والتعاون فى قضايا الأمن المعلوماتى ومكافحة الجريمة المعلوماتية وجرائم الإنترنت .

وقد أوصت دراسة ، (حسين، ٢٠٢٣) ، بضرورة وجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمى لدى كافة القطاعات للتسريع بتحول المجتمع إلى مجتمع معلوماتى رقمى ، وكذا تنمية الجدارات الرقمية للموارد البشرية لتقليل الفجوة بين المهارات الرقمية .

وتوصلت دراسة ، (شبر، ٢٠٠٧) إلى ضرورة وضع دليل للمخاطر والأزمات التى تتعرض لها المنظمة السياحية العربية ، وضرورة تأهيل العناصر البشرية ، والاستفادة من الاتفاقيات الدولية فى مجال التدريب وتبادل الخبرات ، نشر الوعى ومبادئ ثقافة ادارة المخاطر وإدارة الأزمات.

وخلصت دراسة ،(بوبكرى ، ٢٠١٤)، الى أن التدريب يساهم بشكل كبير فى تطوير القدرات والمهارات مما يؤدى إلى تحسين الأداء. **وتوصلت دراسة (الدغر، ٢٠١٥)**، إلى وجود علاقة ذات تأثير معنوى بين مراحل إدارة الأزمات والتطوير التنظيمى ، كما يوجد علاقة بين التخطيط لإدارة الأزمات وعملية التطوير التنظيمى وتوصى الدراسة بتطبيق النموذج المقترح من قبل الباحث الذى سيساهم فى تحسين عملية التطوير التنظيمى ، وتعزيز برامج التوعية المختلفة ، ومناقشة الأزمات التى تمر بالشركة ، والإهتمام بإستخدام استراتيجيات المعالجة للأزمة .

بينما توصلت دراسة(الرقابى ، ٢٠١٨) إلى ضرورة نشر الوعى ، وإعطاء مزيد من الإهتمام والعناية بإدارة الأزمات من قبل الإدارة العليا ، وتعزيز برامج التوعية المختلفة .

استهدفت دراسة (صادق ، وآخرون ، ٢٠١٩) إلى الوصول إلى مستوى أمن عن طريق دعم وتعزيز دور إدارة المخاطر فى جميع المطارات الدولية ، وإداراتها والنهوض بثقافة الأمن والسلامة وكانت من نتائج الدراسة أن لإدارة المخاطر دوراً مهماً فى التنسيق ما بين الإدارة العليا وباقى الأقسام لتوفير الحماية ، وأوصت الدراسة ببناء استراتيجية لإدارة المخاطر فى كل المطارات مع ضرورة إرساء نظام اتصال فعال والعمل على بناء القدرات البشرية .

الإضافة المتوقعة للدراسة الحالية :- هذه الدراسة تسلط الضوء على أهمية التحول الرقمى في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات في قطاع الطيران المدني ، وتقدم رؤى قيمة يمكن الاستفادة منها في تطوير هذا القطاع الحيوي ، حيث تم اختيار الشركة المصرية للمطارات التى تمثل أحد أذرع قطاع الطيران المدنى المصرى .

❖ فرضية الدراسة:

يلعب التحول الرقمي دورًا حاسمًا في إدارة المخاطر و الأزمات من خلال " التخطيط الاستراتيجي ، التدريب ، التنظيم ، المتابعة ، الرقابة والتقييم " بالشركة المصرية للمطارات .

❖ متغيرات الدراسة:

أ - المتغيرات المستقلة:

- البنية التحتية الرقمية .:
- التقنيات وتكنولوجيا المعلومات:
- إدارة البيانات: .
- الموارد البشرية :

ب - المتغير الوسيط: تعزيز القدرات:

- التخطيط الإستراتيجي ، التدريب ، التنظيم ، المتابعة والرقابة والتقييم .

ج - المتغير التابع: إدارة المخاطر والأزمات

إدارة المخاطر: (مرحلة تشخيص وتقييم المخاطر ، مرحلة اتخاذ القرار ومواجهة المخاطر ،مرحلة تقييم ومراجعة المخاطر)

إدارة الأزمات : مرحلة الإنذار المبكر (مرحلة ما قبل الأزمة ، مرحلة التعامل مع الأزمة، مرحلة ما بعد الأزمة) .

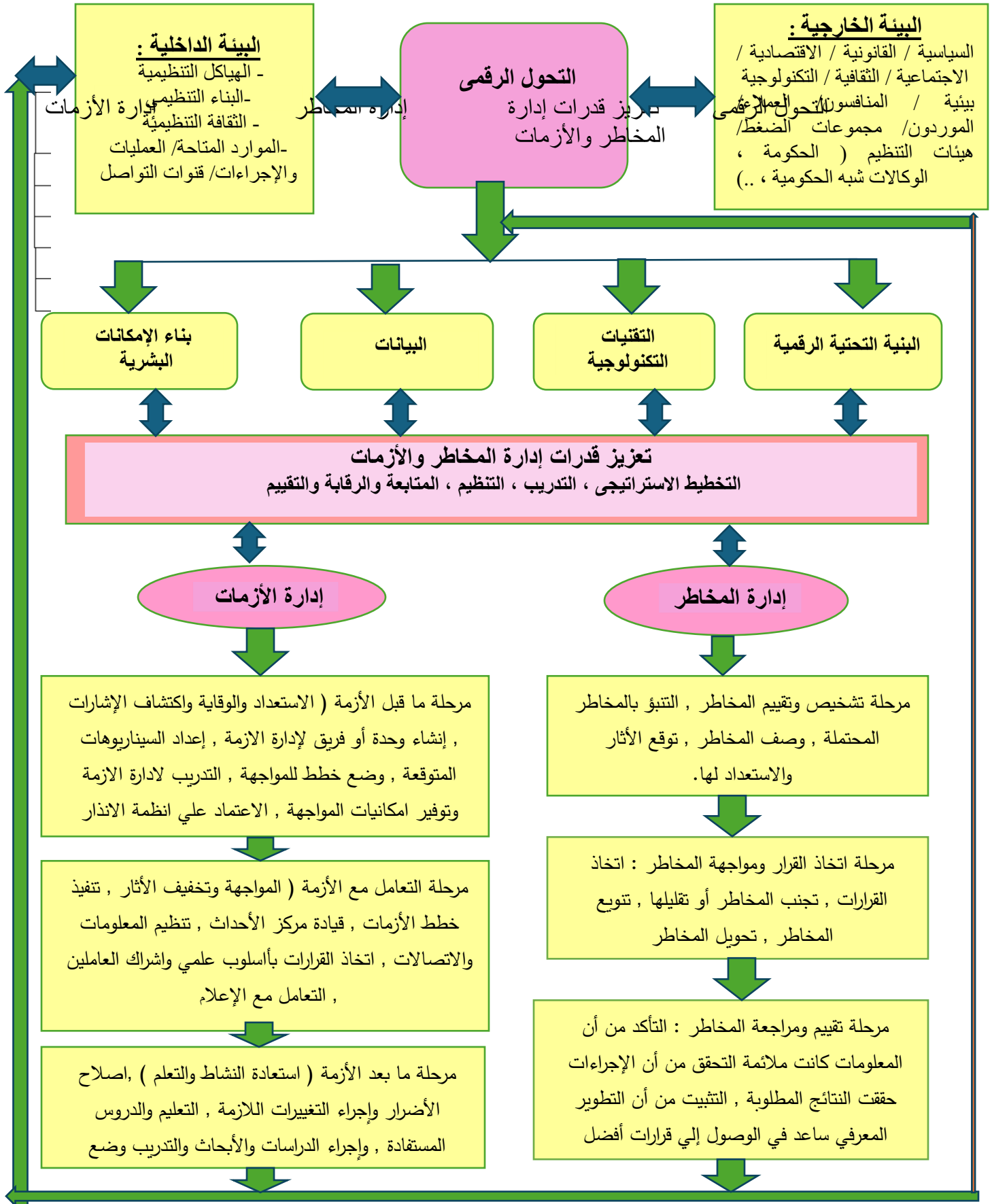
٣-أهداف البحث

- تحليل تأثير أبعاد التحول الرقمي (البنية التحتية الرقمية ، التقنيات وتكنولوجيا المعلومات ، البيانات ، والموارد البشرية) على إدارة المخاطر والأزمات.
- التعرف على دور أبعاد التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات عن طريق (التخطيط الاستراتيجي ، التنظيم ، والمتابعة والرقابة والتقييم) .
- قياس العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي وتعزيز الأداء في إدارة المخاطر والأزمات .
- وضع مقترح لتحسين استراتيجيات التحول الرقمي في إدارة المخاطر والأزمات بالشركة لدرء المخاطر وتجنب وقوع الأزمات قدر الإمكان ومحاولة التخفيف من أثارها عند وقوعها.

٤-أهمية الدراسة :

التي تبحث في تأثير التحول الرقمي على تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات تتمثل في تحقيق فاعلية أكبر في إدارة المخاطر والأزمات ، دعم إتخاذ قرارات مستنيرة ، زيادة قدرة المنظمة على التكيف والابتكار ، تحقيق استدامة أفضل للمؤسسات ، مواكبة الاتجاهات العالمية في التحول الرقمي وكذا إثراء الأدبيات العلمية وإثراء الأبحاث المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في إدارة المخاطر والأزمات .

(٥) الإطار العلاقي لمتغيرات الدراسة مع البيئة الداخلية والخارجية " مقترح الباحث "



٦- مشكلة البحث :

بالإطلاع على التقرير الصادر عن اتحاد النقل الجوي الدولي (IATA ، 2020)، وكانت إحدى توصياته حث شركات الطيران على التغيير للتحويل الرقمي لضمان بقائها واستمرارها في سوق المنافسة ، ولابد من إدراج إدارة المخاطر والأزمات في الخطط التنموية للمنظمات والإعتماد على قاعدة معرفية متطورة ، للحد من المخاطر وتجنب الأزمات بقدر الإمكان ، وكذا اهتمام استراتيجية وزارة الطيران والتي تنبثق من استراتيجية " رؤية مصر ٢٠٣٠ التي تحتل على التحويل الرقمي، لمواكبة التطور التكنولوجي ، وبناءً على ما سبق ، تتضح مشكلة البحث في ضعف الميزانيات المرصودة التحويل الرقمي، عدم توفر التقنيات والبرامج ، وقلة عدد الكفاءات البشرية الرقمية، وكذا عدم الإستفادة الكاملة من التحويل الرقمي في إدارة المخاطر والأزمات ، والإفتقار إلى فهماً دقيقاً لآليات التحويل الرقمي في إدارة المخاطر والأزمات ، وكذا تحديات تطبيق التقنيات الرقمية في بعض القطاعات ، القصور في الربط بين التحويل الرقمي ونتائج إدارة الأزمات ومن ثم تكون لدى الباحثة الدافع إلى إجراء الدراسة الحالية وقد تبلورت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر التحويل الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات بقطاع الطيران المدني المصري؟ ، بصفة عامة وبالشركة المصرية للمطارات مجال التطبيق بصفة خاصة.

يحاول هذا البحث الأجابه عن التساؤل الرئيسي ، وتوضيح أهمية الإستفادة من تطبيقات التحويل الرقمي لتحسين ورفع كفاءة قدرات إدارة المخاطر والأزمات خاصة في ظل التحديات المتزايدة ، ومحاولة معالجة هذه الفجوة من خلال تقديم إطار مقترح يساعد المؤسسات في تحسين الأداء ، .

ويوجد في قطاع الطيران المدني تحديات تواجه التحويل الرقمي منها تحديات إدارية ، مما يستلزم إعادة تصميم العملية الإدارية ، والتحول الى التنظيم الإلكتروني ، ومقاومة التغيير من قبل العاملين.تحديات تقنية وتكنولوجية ، حيث تحتاج الى استثمارات مالية ضخمة لإيجاد التقنية المعلوماتية ولبناء البنية التحتية الرقمية ، وحفظ الأمن المعلوماتي ، والحاجة الماسة إلى الخبرة اللازمة في التقنيات الدقيقة ، وضرورة تحسين كفاءة البنية التحتية في مجالات الاتصالات لمواجهة التحديات. المطارات المصرية تواجه العديد من الأزمات التي تؤثر على كفاءتها وأدائها، بعضها مرتبط بالظروف الاقتصادية، وأخرى بالتحديات الأمنية أو التشغيلية. وأبرز الأزمات تشمل(أزمات اقتصادية - أزمات أمنية - أزمات صحية - أزمات تشغيلية - أزمات بيئية - أزمات تكنولوجية - أزمات قانونية وتشريعية - أزمات القوى العاملة - الأزمات السياحية،

❖ الدراسة النظرية والميدانية :

أ- الدراسة النظرية

■ تطور مفهوم مفهوم التحويل الرقمي : (مصيلحي ، ٢٠٢١) (Ocholla,2020)

أدى ظهور الثورات الصناعية المختلفة الى ظهور ما يسمى بالعصر الرقمي ، حيث ظهرت الثورة الصناعية الأولى في نهاية القرن السابع عشر وظهرت محركات البخار، وقوة المياه ، وظهرت الآلة ، و أدى استخدام الماء والطاقة البخارية إلى تحويل المجتمعات من مجتمعات زراعية إلى مجتمعات صناعية ، وفي بداية القرن العشرين ظهرت الثورة الصناعية الثانية وكان لظهور الكهرباء وتشغيل المحركات الكهربائية، وتشغيل خط انتاج لصناعة السيارات إلى تغيير أنماط حياة الإنسان ، وظهور الهاتف اللاسلكي الذي يعمل على الموجات الصوتية ، والراديو الهوائي ، والتلفزيونات كبيرة الحجم . وأدى ظهور الثورة الصناعية الثالثة في منتصف القرن العشرين واكتشاف الترانزستور عام ١٩٥٩ م ، وظهور الحاسب الآلي وتحويل الأعمال من النظم اليدوية إلى نظم تعتمد على علوم الاتصالات ، وتكنولوجيا المعلومات ، وظهرت المستجدات التكنولوجية ، وشبكات الإنترنت ، والتدفقات المعلوماتية ، والاتصالات السلكية ، واللاسلكية أو ما يطلق عليها الثورة الرقمية حيث كان هدفها التحويل الإلكتروني للأعمال، واستخدام الحاسب في جميع نواحي الحياة والانتقال إلى المجتمعات اللاورقية ، وانطلقت بذلك الثورة الصناعية الرابعة في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كإمتداد للثورة الصناعية الثالثة، تحت مسمى الإنترنت الصناعي أو المصنع الرقمي ، ويرتبط مفهوم الثورة الصناعية الرابعة ، بالإعتماد على التكنولوجيا ، والتقليل من التدخل البشري في الصناعة والمراقبة والتدقيق ، وإحلال الرقمنة محل العديد من الأعمال ، وتتميز بالإعتماد على التكنولوجيا في جميع نواحي الحياة ، فهذه الثورة أفرزت عدداً كبيراً من التطبيقات منها "الذكاء الاصطناعي ، النانو تكنولوجي ، وأنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة ، والطباعة ثلاثية الأبعاد ، وتكنولوجيا البلوك تشين فتمثل ثورة رقمية إبتكارية تتميز بالإعتماد على التكنولوجيا في جميع جوانب الحياة والتي أدت إلى نشر ثقافة التحويل الرقمي محلياً ودولياً.

■ مفهوم التحول الرقمي (Jadranka,2020) (الحداد ، ٢٠٢١)

ينظر إلى التحول الرقمي من ثلاث زوايا أولاً: **المنظور التكنولوجي** الذى يفرض التحول التقنى على المنظمات من خلال استخدام بعض التقنيات ثانياً: **المنظور التجارى** الذى يتضمن تحويل نماذج الأعمال التقليدية إلى نماذج إدارية جديدة تسمح بدمج جميع العمليات فى سلسلة قيمة واحدة متصلة ومتراصة ، ثالثاً: **المنظور الإجتماعى والثقافى** الذى يفرض على المنظمات والمجتمعات تقبل التقدم التكنولوجى والانتقال إلى التحولات الرقمية، حيث يرى الباحث أن التحول الرقمى هو الأخذ بالأساليب التكنولوجية والتقنيات الحديثة المتطورة فى جميع الأعمال مما يؤدي إلى تطور العمل واستمرار الشركة فى سوق المنافسة للبقاء على قيد الحياة .

■ متطلبات التحول الرقمى(Munoz,Delta (2018)

من متطلبات التحول الرقمى الأساسية :-

- تأسيس بنية تحتية متكاملة للشبكات والاتصالات السحابية والأنظمة الأساسية .
- اختيار الشبكات القوية والموثوقة لتحقيق التحول الرقمى .
- بناء فريق تعاونى متعدد التخصصات ملتزم بالثقافة الرقمية .

■ فوائد التحول الرقمى Benefits of Digital Transformation (عبد الرازق ، ٢٠١٩)

للتحول الرقمى فوائد عديدة ومتنوعة ومن أهمها " يحسن وينظم الكفاءة التشغيلية ، ويوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ، ويتيح فرصاً لتقديم خدمات مبتكرة وخلاقة بعيداً عن الأطر التقليدية، وتحسين الجودة، وتبسيط إجراءات الحصول على الخدمات، مما يساعد المؤسسات والشركات على التوسع والانتشار .

■ أهداف التحول الرقمى Digital Transformation Goals (محمدين ، ٢٠٢٠) (البار، ٢٠١٩).

القضاء على البيروقراطية ، نشر وتعزيز الثقافة التكنولوجية، التوجه نحو الإقتصاد الرقمى، حيث أن المجتمع الرقمى هو المجتمع الحديث المتطور الذى يتكون نتيجة اعتماد ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال

■ تحديات التحول الرقمى Challenges of Digital Transformation

أن التحول الرقمى يواجه العديد من التحديات داخل المنظمة وكذلك التحديات التى تعترض مسيرة التحول الرقمى منها :

- نقص الميزانيات المرصودة والمخصصة لهذه البرامج.
- الأفقار إلى البنية التحتية القادرة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وموظفى التكنولوجيا ذوى المهارات الكافية ، واتصال انترنت غير مستقر فى العديد من المناطق .
- عدم وجود الكفاءات والقدرات المؤهلة داخل المنظمة قادرة على قيادة برامج التحول الرقمى .
- التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لإستخدام الوسائل التكنولوجية.

و فى قطاع الطيران المدنى هناك تحديات تواجه التحول الرقمى منها:

تحديات إدارية ، مما يستلزم إعادة تصميم العملية الإدارية ، والتحول الى التنظيم الإلكتروني ، ومقاومة التغيير من قبل العاملين.**تحديات تقنية وتكنولوجية** ، حيث تحتاج الى استثمارات مالية ضخمة لإيجاد التقنية المعلوماتية ولبناء البنية التحتية الرقمية ، وحفظ الأمن المعلوماتى ، والحاجة الماسة إلى الخبرة اللازمة فى التقنيات الدقيقة ، وضرورة تحسين كفاءة البنية التحتية فى مجالات الاتصالات لمواجهة التحديات.

١ - الأبعاد الرئيسية للتحول الرقمى فى الدراسة:

❖ **البنية التحتية الرقمية Digital infrastructure** ، فالبنية التحتية للمنظمة هى الأداة الفعالة للربط بين قواعد البيانات ، والعمليات التشغيلية الداخلية مرتكزة على تطوير أنشطة وأعمال المطارات ، ولأن توافر الأجهزة الذكية، الإتصالات الثابتة، ومراكز البيانات، ومنصات خدمات متكاملة ، وبوابات للدفع الإلكتروني ، وتحليل البيانات ومستشعرات متصلة والبيانات المفتوحة، والخرائط الجغرافية ، والثقة الرقمية ، تعتبر شرطاً أساساً لوجود بنية تحتية فعالة فتسعى الشركة المصرية للمطارات إلى إنشاء بنية تحتية رقمية لحل الأزمات التى تواجهها .

❖ التقنيات وتكنولوجيا المعلومات Technologies and information technology

يتم بناء التحول الرقمي باستخدام منظومة من الأجهزة ، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة ، تستخدم الشركة المصرية للمطارات تقنيات تكنولوجيا حديثة منها على سبيل المثال تقنيات الفيديو كونفرنس في افتتاح المطارات الجديدة من خلال فتح أكثر من مطار للتشغيل في آن واحد ، وغيرها من التقنيات الحديثة مما يساعد الإدارة العليا على التواصل المستمر بالمطارات المصرية التابعة لها في جميع أنحاء الجمهورية ، والوقوف على كل الأعمال والمستجدات التي تحدث في نفس اللحظة وإدارة الأحداث عن بعد ، حيث يتم ربط مركز إدارة المخاطر والأزمات بمقر الشركة الرئيسي بمراكز إدارة المخاطر والأزمات في مختلف المطارات والمتابعة الدقيقة والمستمرة لتفادي الخطر ومواجهة الأزمات والحد من أثارها السلبية ، حيث يؤدي إدخال مثل هذه التقنيات والاستفادة من أحدث الابتكارات التكنولوجية، ودمجها في أعمال الشركة المصرية للمطارات إلى إحداث طفرة في طرق العمل والاستفادة منها .

❖ **البيانات Data :** تدرك الشركة المصرية للمطارات حجم التحديات الناتجة من الكم الهائل والمتزايد من توليد البيانات الناتجة عن مصادر عديدة ، فأصبح من الضروري تحليل هذا الكم الضخم من البيانات للوصول إلى بيانات ذات جودة عالية تساعد الإدارة العليا على اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة ، ويتم التأكد من جودة البيانات عن طريق وضع منهجية لجمع البيانات ، وتتضمن دورة حياة البيانات العديد من المراحل التي تتمثل في تجميع البيانات، وتصورها، وتحسين قابلية الوصول إليها، واستخدامها الفعلي، وتقييمها، وتنقيحها بالشكل الأنسب وتخزينها وإعادة تدويرها.

❖ **بناء الامكانات البشرية Building human potential (ابو فار ، ٢٠٢٠)** ولكي تتمكن القوى البشرية من قيادة أنشطة عمليات التحول الرقمي وتنفيذها ومتابعتها وكذا التعامل مع المخاطر والأزمات ، فلا بد أن يتم تدريب العنصر البشري ، وهو مطلب ضروري وملزم من منظمة الطيران المدني العالمية (الإيكاو) . حيث يتم التفتيش السنوي والنصف سنوي للتأكد من استيفاء عناصر فرق الإنقاذ وفرق إدارة الأزمات والطوارئ التدريب الأساسية والمتقدمة طبقاً للأشتراطات والمعايير الواجب اتباعها في المطارات المصرية ، ويتم التدريب المستمر كذلك على تقديم الخدمات الالكترونية ، والتغلب على المعوقات التي تواجه تطبيقات التحول الرقمي.

٢- تعزيز القدرات في الدراسة محل البحث:

هناك بعض المتطلبات لتعزيز قدرات إدارات المخاطر والأزمات في الشركة المصرية للمطارات منها:

■ التخطيط الإستراتيجي Strategic Planning

تشكل عملية التخطيط الركيزة الأساسية لأي إدارة فعالة للمخاطر والأزمات، بغض النظر عن نوع هذه المخاطر والأزمات، لأن عدم التخطيط لإدارة الخطر ومواجهة الأزمة يؤدي إلى تعقد الموقف مما ينتج عنه فشل تحديد الخطر ومواجهته لهذا يتوجب أن تتضمن عملية التخطيط لإدارة المخاطر والأزمات الخطوات التالية :

- ١ - إجراء دراسة تحليلية شاملة بهدف التعرف على أوضاع المنظمة بصورة كاملة.
- ٢ - محاولة التنبؤ بالمشكلات المستقبلية والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها.
- ٣ - دراسة العمليات التنظيمية كاملة باستخدام المنهجية العلمية لتحديد مواطن المخاطر والأزمات.

■ التدريب Training

ويركز التدريب على إكتساب القدرات التالية للمتدربين :

- ١ - إدراك الخطر و تحليله وكيفية اتخاذ الإجراءات الضرورية أثناء وقوعه.
- ٢ - كيفية مواجهة المخاطر و السعي إلى التعامل معها بإيجابية قبل أن تتطور و تصل إلى أزمة .
- ٣ - تحديد الأسباب المختلفة التي أدت إلى ظهور الخطر أو الأزمة.
- ٤ - المساعدة على تعلم كيفية إدارة الخطر والأزمة بموضوعية وعقلانية، وبناء الثقة بالنفس ، وتعزيز القيم بالاتجاهات الإيجابية و الرغبة في العمل أثناء حدوث المخاطر.

■ التنظيم Organization

هو عملية إدارية تهتم بتجميع المهام والأنشطة المراد القيام بها في وظائف أو أقسام، وتحديد السلطات والصلاحيات والتنسيق بينها لأجل تحقيق الأهداف بأفضل كفاءة ممكنة ، يؤدي التنظيم الى سهولة وانسيابية العمل ، وذلك لتوضيح الإجراءات الواجب اتباعها ، ويعمل على تهيئة سبل الاتصالات الرسمية وغير الرسمية ويؤدي ذلك الى تبادل المعلومات بين مختلف المستويات .

■ المتابعة والرقابة والتقييم Follow – up, control and evaluation

○ المتابعة Follow – up

المتابعة تعنى " ملاحقة التنفيذ وتحديد درجة النجاح أو الفشل فيه خطوة بخطوة ، والتنبؤ بإحتمالات الانحراف عن الخطة المحددة ، والعمل على تلافيها قبل حدوثها ، وبذلك فإن الاختلاف بين " المتابعة والرقابة " هو اختلاف في التوقيت ، حيث تقوم المتابعة على عدة أسس منها الوقت ، أدوات القياس ، المهارات الإحصائية (مثل تحليل الانحرافات عن المعدلات المحددة ، تحليل الارتباط بين النتائج المحققة وبين العديد من الظواهر الداخلية أو الخارجية) .

○ الرقابة Control

وهي تتضمن قياس وتقييم الأداء الفعلي ومقارنته بالأداء المخطط وصولاً إلى اتخاذ إجراءات التصحيح إذا استلزم الأمر، وتمر الرقابة بثلاث مراحل رئيسية هي وضع المعايير الرقابية ، قياس ومقارنة النتائج الفعلية بالمعايير ، اتخاذ الإجراءات التصحيحية .

○ التقييم Evaluation

وهي تهدف إلى تحسين للمخرجات والنتائج حيث تقوم الإدارة بمقارنة الأداء الفعلي للفرد بالأداء المستهدف، وتحديد نواحي القوة والضعف في الأداء مع تحديد اسبابها، ويترتب على عملية التقييم اتخاذ العديد من القرارات بالنسبة للأفراد كالتدريب، والترقية، والمكافآت والمسار الوظيفي .

٣- إدارة المخاطر والأزمات في الدراسة

أ- إدارة المخاطر Risk Management

دراسة بيئة المخاطر وتحديد ومعرفة التهديدات وفهمها ، وتحليل المخاطر ، وتقدير حجم الخطر وطبيعته ، وتقدير المدة الزمنية المتوقع التصرف فيها ، وتحديد أفضل الوسائل المتوفرة لمعالجة هذه المخاطر، ومنع تطورها ، وانتشارها ، ووضع مقترحات لتجنب حدوثها مستقبلاً ، كما تهدف إدارة المخاطر إلى تخصيص موارد مالية ، وتجهيزات ، ووسائل ، والأساليب المستخدمة لإدارة المخاطر منها ،(أسلوب الوقاية والمنع ، أسلوب التجزئة والتوزيع، أسلوب التحويل ، أسلوب اختزال الخطر) .

ويتم تصميم سيناريو إداري مناسب لإدارة مختلف المخاطر، ويتم وضع خطة لإدارة الخطر حيث يتم وضع مجموعة من الخطوات و المراحل لإدارة الخطر (مرحلة تشخيص وتقييم المخاطر : التنبؤ بالمخاطر المحتملة , وصف المخاطر , توقع الآثار والاستعداد لها، مرحلة اتخاذ القرار ومواجهة المخاطر: اتخاذ القرارات , تجنب المخاطر أو تقليلها , تنوع المخاطر , تحويل المخاطر، مرحلة تقييم ومراجعة المخاطر : التأكد من أن المعلومات كانت ملائمة التحقق من أن الإجراءات حققت النتائج المطلوبة , التثبيت من أن التطوير المعرفي ساعد في الوصول إلي قرارات أفضل) بأنسب الوسائل للسيطرة عليه أو منع تطوره .

ب- إدارة الأزمات ومنهجية التعامل مع الأزمة Crises management (جوزة ٢٠٢٠)،

○ **منهجية التعامل مع الأزمة** من تخطيط وتنفيذ ومتابعة وتغذية عكسية في ضوء الإستعدادات والمعرفة والوعي والإدراك والامكانيات المتوفرة والمهارات والأنماط الإدارية السائدة وتعرف إدارة الأزمات " أنها الأنشطة أو التدابير المصممة لإنهاء أزمة ما، أو لمنعها من التطور إلى أزمات أخرى ، مع تقليل أثارها.

○ **العناصر الأساسية للأزمة** : التعقيد و التشابك و التداخل في معظم عناصرها و دوافعها، وعنصر المفاجأة في أغلب الأحوال، غياب كثير من المعلومات وقتلها عنصر التهديد : تتضمن الأزمة تهديداً للأهداف والمصالح في الحاضر والمستقبل.

○ **وتختلف أسس تصنيفات الأزمات**: من حيث مراحل دورة حياة الأزمة ، ومعدل تكرار الحدوث، وتصنيف هذه الأزمات ، وعمق الأزمة (عميقة ، غير عميقة ، هامشية التأثير) ، و شدة الأزمة (عنفية جامحة ، وهادئة ضعيفة)، و الشمول والتأثير (شاملة لجميع أجزاء المنظمة ، أو تصيب جزء من المنظمة)، و محور الأزمة (مادية ، معنوية ، أو الاثنين معاً) ، و مستوى الأزمة على المستوى (العالمي ، الإقليمي ، المنظمة) .

○ أنواع الأزمات (الكعبي ٢٠١٤) يوجد أربعة أنواع للأزمات

- ١- **الأزمات التقليدية** : تكون قابلة للتنبؤ وإمكانية التأثير فيها معروفة ومحددة .
 - ٢- **الأزمات الغير متوقعة** : وهى أزمات (نادرة الحدوث) التى لا يمكن التنبؤ بها مقارنة بالأزمات التقليدية.
 - ٣- **الأزمات الأساسية** :
- وتمثل الأزمات الأكثر خطورة وهى نادرة الحدوث ، ومجهولة كونها تجمع غياب القدرة على التنبؤ ، وعدم إمكانية التأثير ، وتظهر بشكل سريع ومفاجئ مثل جائحة كورونا .
- ٤- **الازمات العنيفة**

يمكن توقع حدوثها، إلا أنه من النادر التأثير فيها لكونها (أزمات عنيدة وغير مرنة) يصعب السيطرة عليها وتوجيهها ، كالانفجار الذى يحصل فى المفاعلات النووية ، والهزات الأرضية ، وحوادث الأزدحام ، والتدافع فى الملاعب والمناسبات ، وأن الاستعداد والإستجابة والتدخل لعلاجها يكون صعب أو شبه مستحيل .

○ - دورة حياة الأزمة

- ❖ مرحلة الإنذار المبكر (مرحلة ما قبل الأزمة) " الإستعداد والوقاية واكتشاف الإشارات " .
- ❖ مرحلة الأزمة الحادة (مرحلة التعامل مع الأزمة) " المواجهة وتخفيف الأثر " .
- ❖ مرحلة حل الأزمة (مرحلة ما بعد الأزمة) "استعادة النشاط والتعلم" .

○ أهمية إدارة الأزمات The Importance of Crisis Management (الشيخ ، ٢٠١٤).

وحيث أن تبنى مدخل إدارة الأزمات يؤدي إلى تقليل الخسائر سواء كانت خسائر مالية أو اقتصادية ، فقد زاد الإهتمام بإدارة الأزمات لعدة عوامل منها

- تنعكس الآثار السلبية للأزمة فى حالة وقوعها على جميع الأفراد، وعلى جميع المستويات الإدارية فى الشركة، وتؤثر على البيئة الداخلية والخارجية .
- إن استخدام منهج إدارة الأزمات يعزز مبدأ المساءلة والمحاسبة .
- عند فشل المنظمات فى مواجهة الأزمات التى تعرضت لها فإن ذلك يرجع إلى عدم استخدام خطوات إدارة الأزمات فى مواجهتها والتصدي لها بفاعلية.
- يختص علم إدارة الأزمات بكيفية التعامل مع الأزمات ، والتغلب عليها ، وتخطيها وتجنب أثارها السيئة سواء على المدى القصير أو المدى الطويل ، فلا تخلو منظمة من المخاطر والأزمات لكن عدد الأزمات وطريقة التعامل معها تختلف من منظمة لأخرى .

تمكنت المطارات المصرية من معالجة الكثير من الأزمات وحلها بشكل أكثر فعالية ، و تساعد تطبيقات التحول الرقمى فى معالجة التأثيرات الفورية للأزمة وتساهم أيضاً فى الاستقرار والأمان والربحية. من خلال تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات ،

ب- البيانات الإحصائية:

- يساعد الطيران على توفير الوقت والجهد وخدمة البشرية
- حيث يسافر ٤ مليار مسافر سنوياً حول العالم ،
- ويقدم حوالى أكثر من ٥ مليون وظيفة فى كل المجالات ،
- ويدر عوائد مالية حوالى أكثر من ٢ تريليون دولار ،
- وحجم عمالة حوالى أكثر من ١٩ مليون رجل وامرأة بالتشغيل . (تقارير الإيكاو).
- وفى مصر سجلت حركة الركاب المنقولة جواً من وإلى المطارات المصرية فى نهاية عام ٢٠٢٣ حوالى (٤٩) مليون / راكب / مقسمة إلى (٢٦) مليون / راكب فى مطار القاهرة الدولى ، (٢٣) مليون / راكب فى باقى المطارات المصرية راكب ، فالشركة المصرية للمطارات يتبعها عدد (٢٥) مطار(دولى ، ومحلى) ، (تقارير وزارة الطيران المدنى) .
- ولنا أن نتخيل العالم بدون طيران .
- وقد حدث فى عام ٢٠٢٠ إغلاق لبعض المطارات أدى إلى حجم خسائر حوالى ٣.٧ مليار دولار وإنخفاض عدد المسافرين إلى ١.٧ مليار مسافر حول العالم (تقارير الإيكاو).

ونظراً للتأثير الشديد لحركة الركاب والبضائع بالأحداث العالمية والمحلية ولكي يمكن إدارة المطارات على أسس إقتصادية مستقرة لحد ما كان لابد من تبني الفكر العالمي الجديد في تطوير المطارات وإدارتها بطرق تطوير مستدامة والإستعانة بأحدث تكنولوجيا عالمية مستخدمة في منظومة الطيران المدني للإرتقاء بالمرفق والوصول به إلى المستويات العالمية .

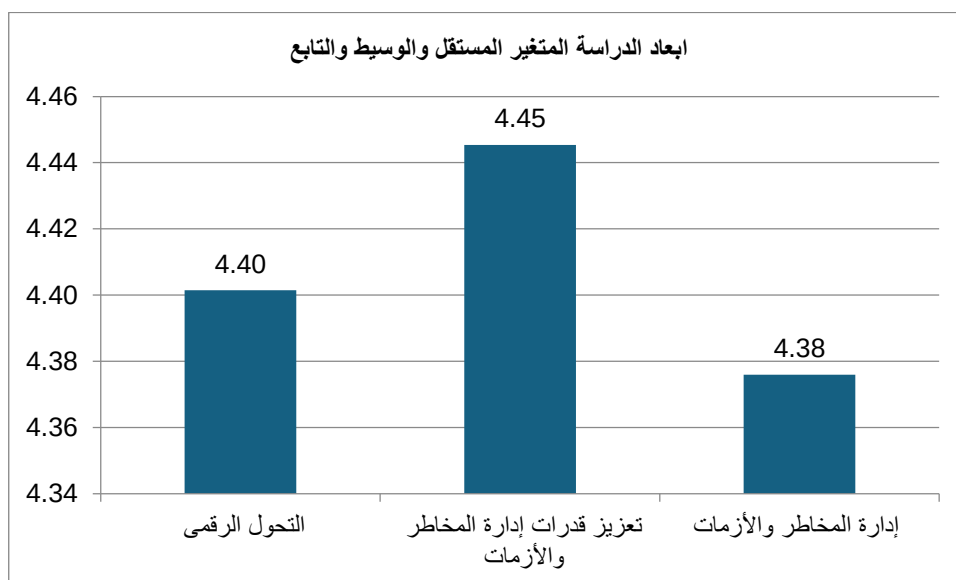
ج- الدراسة الميدانية:

اثبتت الدراسة الميدانية المقامه في عام ٢٠٢٤ (مصطفى، شربات، ٢٠٢٤) عن أهمية دور التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والازمات من خلال أبعاده المختلفة وتأثيرها الواضح على تحسين أداء واستعداد وجاهزية مراكز إدارة المخاطر والازمات بالشركة المصرية للمطارات وذلك من خلال تعزيز القدرات (التخطيط الاستراتيجي ، التدريب ، التنظيم ، المتابعة الرقابة والتقييم) مما يؤدي تحسين أداء ورفع كفاءة وفاعلية مراكز إدارة المخاطر والازمات ونجاح وأمان واستدامة المطارات المصرية

(١) الإحصاءات الوصفية لابعاد الدراسة المتغير المستقل والوسيط والتابع

دور التحول الرقمي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر والازمات	نوع المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الأهمية النسبية	درجة الموافقة
التحول الرقمي	مستقل	4.40	0.389	8.8%	88.0%	موافق بشدة
تعزيز قدرات إدارة المخاطر والازمات	وسيط	4.45	0.330	7.4%	88.9%	موافق بشدة
إدارة المخاطر والازمات	تابع	4.38	0.378	8.6%	87.5%	موافق بشدة

(٢) شكل متغيرات الدراسة

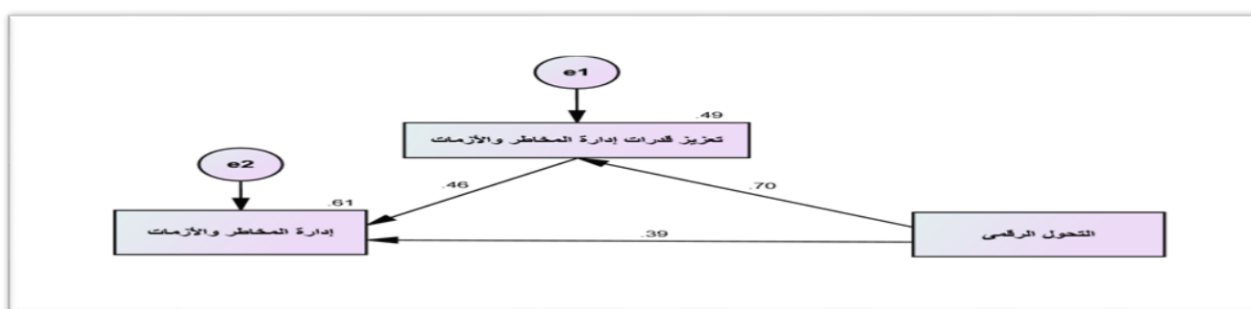


هل يوجد تأثير لتعزيز القدرات على رفع كفاءة وفعالية مراكز إدارة المخاطر والازمات بالمطارات المصرية

تم صياغة نموذج لتحقيق من وجود دور للتحويل الرقمي على إدارة المخاطر والأزمات من خلال تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات.

جدول متغيرات الدراسة بالنموذج المقترح

الرمز	العنصر	المتغيرات
XX1	التحول الرقمي	المتغير المستقل
XX٢	تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات	المتغير الوسيط
Y	إدارة المخاطر والأزمات	المتغير التابع



برنامج AMOS 26

حيث يقوم برنامج amos v.26 بالتحليل مع ربط كافة العلاقات معاً وبيان أثر العلاقات مع بعضها البعض ، حيث أنبت التحليل العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع تتضمن نوعين من التأثير (تأثير مباشر وتأثير غير مباشر) ، ووجود علاقة غير مباشرة للمتغير المستقل " التحول الرقمي " من خلال وجود المتغير الوسيط " تعزيز القدرات " يعزز التأثير على المتغير التابع (إدارة المخاطر والأزمات) ، أى وجود أثر للتحول الرقمي وإدارة المخاطر والأزمات من خلال تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات .

جدول مسارات النموذج المقترح

القيمة الاحصائية	الخطأ المعياري	القيمة المعيارية β	معامل المسار β	مسارات النموذج		
17.086**	0.035	0.702	0.596	تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات	<---	التحول الرقمي
8.978**	0.058	0.455	0.520	إدارة المخاطر والأزمات	<---	تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات
7.678**	0.049	0.389	0.378	إدارة المخاطر والأزمات	<---	التحول الرقمي

** القيمة الاحصائية t معنوية عند مستوى معنوية ١% ، استنادا إلى نتائج التحليل الإحصائي Amos V.26

يوضح الجدول وجود تأثير " للمتغير الوسيط " تعزيز القدرات " على المتغير التابع " إدارة المخاطر والأزمات حيث أن الزيادة في التحول الرقمي بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة تعزيز القدرات بمقدار (٠.٧٠٢)، وأيضاً وجود تأثير للمتغير المستقل " التحول الرقمي " على المتغير الوسيط " تعزيز القدرات " حيث أن الزيادة في تعزيز القدرات بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة إدارة المخاطر والأزمات بمقدار (٠.٤٥٥) وحدة ، وكذلك وجود تأثير للمتغير المستقل " التحول الرقمي على بعد المتغير التابع " إدارة المخاطر والأزمات حيث أن الزيادة في التحول الرقمي بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى زيادة إدارة المخاطر والأزمات بمقدار (٠.٣٨٩) .

❖ ومن التحديات التي تواجه الطيران المدني المصري

- بعض المؤسسات تواجه تحديات في تطبيق التقنيات الرقمية بسبب ضعف البنية التحتية التكنولوجية،
- نقص المهارات الرقمية بين الموظفين يمكن أن يعيق استخدام التقنيات المتقدمة في إدارة المخاطر،
- غالبًا ما تفتقر المؤسسات إلى استراتيجيات مرنة تستطيع التكيف مع الأزمات غير المتوقعة،
- في العديد من الحالات، تكون خطط الطوارئ التقليدية غير كافية لمواجهة الأزمات التي تستدعي استجابة سريعة ،
- ضعف التواصل الداخلي بين الأقسام قد يؤدي إلى تأخير في اتخاذ القرارات خلال الأزمات،
- غياب حلول مبتكرة قد يؤدي إلى التعامل التقليدي مع الأزمات وعدم القدرة على التكيف مع الأزمات الحديثة.
- المؤسسات قد لا تقوم بتقييم الأزمات بشكل دوري مما يؤدي إلى تكرار نفس الأخطاء في المستقبل
- بعض المؤسسات قد تواجه صعوبة في إدارة الأزمات بسبب نقص الخبرة أو الموارد.
- عدم وضوح دور كل طرف معني في التعامل مع الأزمات،
- صعوبة في التنبؤ بالأزمات وتحديد المخاطر بشكل مسبق.

❖ وجهود قطاع الطيران المدني لمواجهة هذه التحديات

١- التوسع في البنية التحتية الرقمية ، التخطيط للأزمات، الإهتمام بالتحول الرقمي .تبني ثقافة التعاون

التوصيات المقدمة ضرورية لتعزيز قدرات وكفاءة وتحسين أداء المطارات ، تبذل الشركة المصرية للمطارات جهودًا كبيرة لتنفيذ بعض هذه الاستراتيجيات:

❖ أهمية تنفيذ التوصيات في الدراسات البحثية

يعد تنفيذ التوصيات من الدراسات البحثية أمرًا حيويًا لعدة أسباب:

- **تطوير البنية التحتية الرقمية :** ينبغي على المؤسسات الاستثمار في تطوير بنية تحتية رقمية قوية تشمل تكنولوجيا الحوسبة السحابية، التخزين الآمن للبيانات، والأدوات الرقمية المتقدمة التي تدعم التعامل مع الأزمات بشكل أسرع وأكثر فعالية.
- **توفير التدريب المستمر للموظفين :** يجب على المؤسسات توفير برامج تدريب وتطوير مستمر للموظفين على استخدام أدوات التحليل الرقمي والتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، وتحليل المخاطر باستخدام التكنولوجيا، يشجع تنفيذ التوصيات على التعلم المستمر والتكيف، مما يسمح للدول بالابتكار وتحسين نهجها في التعامل مع القضايا المعقدة.
- **تبني استراتيجيات مرنة للتعامل مع الأزمات :** ينبغي للمؤسسات تطوير استراتيجيات استجابة للأزمات تعتمد على تقنيات رقمية، مع تضمين قدرات التنبؤ والمراقبة لحل المشكلات بشكل استباقي. يجب أن تكون هذه الاستراتيجيات قابلة للتعديل حسب تغير الظروف.
- **إعداد خطط طوارئ رقمية:** ينبغي تطوير خطط طوارئ رقمية تشمل أدوات تحليل فوري ومتابعة للأزمات باستخدام التكنولوجيا الحديثة. يجب أن تكون الخطط مرنة وتتكيف مع السيناريوهات المتغيرة بسرعة.
- **تحسين التعاون بين الأقسام والتواصل الداخلي:** تعزيز قنوات التواصل الداخلي باستخدام منصات رقمية تسهل مشاركة المعلومات في الوقت الفعلي، وتسمح بالتنسيق السريع بين الفرق المختلفة أثناء.
- **تشجيع الابتكار في إدارة الأزمات:** تشجيع الابتكار من خلال تطوير تقنيات جديدة مثل الواقع الافتراضي أو الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الأزمات وتجربة الحلول الممكنة قبل حدوث الأزمات الفعلية.
- **التعاون مع شركاء خارجيين وخبراء:** التعاون مع شركاء خارجيين مثل الشركات الاستشارية أو المتخصصين في إدارة الأزمات، وكذلك الاستفادة من الشبكات المهنية لمشاركة المعرفة والخبرات.
- **إجراء تقييم دوري للأزمات والتعلم منها:** ينبغي أن تقوم المؤسسات بإجراء تقييم دوري للأزمات بعد انتهائها لفحص فعالية استراتيجيات إدارة المخاطر وتحديد نقاط الضعف. من المهم أن يتم تحسين هذه الاستراتيجيات بناءً على الدروس المستفادة.
- **زيادة الوعي بين جميع الأطراف المعنية :** يجب على المؤسسات توعية جميع الموظفين، الشركاء، والعملاء حول أهمية التحول الرقمي في إدارة الأزمات وتعريفهم بكيفية التعاون واستخدام التقنيات الرقمية في هذا السياق.
- **الاستفادة من التحليلات التنبؤية:** الاستثمار في أدوات التحليل التنبؤي التي تستخدم البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأزمات المحتملة قبل وقوعها، وبالتالي تفعيل الاستعدادات مسبقاً لتقليل الأضرار.

الخلاصة

في ختام ورقة العمل، يتضح أن التحول الرقمي يمثل أداة استراتيجية أساسية في إدارة المخاطر والأزمات ولتعزيز قدرات مراكز إدارة المخاطر والأزمات في قطاع الطيران المدني المصري. وذلك من خلال تبني التكنولوجيا المتقدمة، يمكن تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر، وتسريع الاستجابة للأزمات، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية. إن استثمار القطاع في التحول الرقمي لا يقتصر فقط على مواجهة التحديات الحالية، بل يساهم أيضاً في تحقيق استدامة تنافسية طويلة الأجل. ولضمان نجاح هذه الجهود، ينبغي تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتطوير الكوادر البشرية، وتفعيل شراكات فعالة بين القطاعين العام والخاص مستدامة، إن تبني التحول الرقمي ليس فقط ضرورة لمواكبة التطورات العالمية، بل هو أيضاً خطوة أساسية نحو تحقيق الاستدامة التشغيلية وتعزيز مكانة المطارات المصرية على الساحة الإقليمية والدولية... بهذا النهج، يمكن لقطاع الطيران المدني المصري أن يصبح نموذجاً عالمياً في مواجهة التحديات المستقبلية بفعالية.

المصادر:

أولاً: المراجع العربية

- أبو فار، يوسف. (2020). إدارة الأزمات في المنظمات العامة والخاصة مداخل وحلول عملية - الناشر دار الباروزي العلمية الأردن.
- الألفي، سميرة مجدى سلامة مصطفى، (٢٠٢١): " دور التحول الرقمي في تحسين أداء شركات السياحة المصرية "، رسالة ماجستير، كلية السياحة والفنادق ، جامعة مدينة السادات السياحة والفنادق .
- البار، عدنان مصطفى، المرحبى، خالد على. (2018). التحول الرقمي، كيف ولماذا؟
- الحداد، محرم صالح: محمد، محمد إبراهيم (2021) ، "الثورة الصناعية الرابعة (الذكاء الاصطناعي - التحول الرقمي) تحديات وفرص الاستحواذ على القوة الرقمية الجديدة"، سلسلة أوراق السياسات فى التخطيط والتنمية المستدامة، الإصدار رقم ٨ يناير ٢٠٢١، معهد التخطيط القومي، مصر.
- الداغر ، زينب عدلى عبد الرحمن، (٢٠١٥) " إدارة الأزمات وأثرها على التطوير التنظيمى " ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، جامعة قناة السويس ، كلية التجارة ، مجلد ٦ بحوث ومقالات .
- الرقابى ، عبد العزيز بن عبد الله بن فهد، (٢٠١٨): " تفعيل إدارة الأزمات والطوارئ بالمملكة العربية السعودية :مع إطار مقترح بإستراتيجية وطنية للحد من المخاطر " رسالة دكتوراه ،كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة .
- الشيخ ، بن عياش ، (٢٠١٤) " إدارة الأزمات وعلاقتها بأنماط القيادة وسمات الشخصية لدى المسيرين بالمؤسسة دراسة ميدانية بشركة الفتائل الملونة فيلبا"، أطروحة دكتوراه ، جامعة أبو القاسم سعد الله الجزائر .
- الكعبى ، حميد سالم ، (٢٠١٤) " دور القيادات الإدارية الناجحة فى إدارة الأزمة دراسة تحليلية لعينة من الشركات فى وزارة النقل والمواصلات العراق " مجلة الدراسات المالية المحاسبية، المجلد ٩، العدد ٢٧، جامعة بغداد
- بوبكري، فريدة. (2014). دور التدريب فى إدارة المخاطر والأزمات - دراسة ميدانية بالوحدة الرئيسية للحماية المدنية بجبل - ماجستير، جامعة محمد الصادق بن يحيى، جبل.
- جوزة، عبد الله. (2020). نظام إدارة المنظمات المعاصرة الأزمات التنظيمية أنموذجاً. مجلة الباحث فى العلوم الإنسانية والاجتماعية المجلد ١١، رقم العدد ١.
- حسين، محمود حسين محمد. (2023) : أثر التحول الرقمي على الأداء التنظيمى : دراسة تطبيقية على الشركة المصرية للاتصالات .رسالة ماجستير، كلية التجارة ، جامعة بنها.
- حماد، محمد محمد محمود. (2020). دور التحول الرقمي فى تطوير أداء العاملين :دراسة ميدانية على الشركة المصرية لتجارة الأدوية .المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، جامعة مدينة السادات - كلية التجارة مج ٧، ع ٢٤.

- حوتية، عمر (2018) ، دعم التحول الرقمي في الصناعات العربية كخيار استراتيجي للتكيف مع مستجدات الثورة الصناعية الرابعة وتعزيز فرص التنمية المستدامة ، المؤتمر الدولي السنوي، " التصنيع والتنمية المستدامة ، معهد التخطيط القومي .
- شبر، الهام خضير (٢٠٠٧)، ادارة المخاطر وادارة الأزمات في المنظمة السياحية تطبيقات ومقترحات على المستوى العربي ، ماجستير ، جامعة المستنصرية ، بغداد.
- شحاتة ، محمد موسى على، (٢٠٢٠): بعنوان " انعكاسات أليات التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي تطبيقات الحكومة الإلكترونية بجمهورية مصر العربية "مجلة الدراسات التجارية، جامعة كفر الشيخ- كلية التجارة ،ع٩، بحوث.
- صادق، عبدالله محمد ، أمين، وليد سيد، جمال، إسلام محمود،(٢٠١٩): " تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر في المطارات بالتطبيق على مطار القاهرة الدولي"، مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة ، المجلد ١٦ العدد ٢ .
- عبد الرازق، سحر مصطفى، ٢٠١٩، التحول الرقمي تحدى جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة لدعم التنمية المستدامة ، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لبحوث الأزمات بعنوان " إدارة التحول الرقمي لتطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠م، كلية التجارة، جامعة عين شمس .
- عبد الغنى ، سناء محمد (٢٠٢٢)، " انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الإقتصادي فى مصر " ، مجلة كلية السياسة والإقتصاد ، المجلد الخامس عشر ، العدد عشر ، ابريل ٢٠٢٢.
- عمر، عبد الحفيظ أحمد، (٢٠٢١):"التحول الرقمي للحكومة ودوره فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة" -مصر نموذجاً-،مجلة جامعة الزيتونة للدراسات القانونية ، المجلد (٢)، الإصدار (٣).
- قادري، عبد القادر، (٢٠١٩): "السياحة العالمية وعلاقتها بالتحول الرقمي فى عصر الإنترنت ، مجلة الاستراتيجية والتنمية ، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم -كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،مج٩،ع٣،بحوث
- محمد بن سيد أحمد،(٢٠٢٠):" حلم مصر ٢٠٣٠ حكومة بلا أوراق " التحول الرقمي " نقلة نوعية تحرر مصر من البيروقراطية والفساد الإدارى " ، جمعية إدارة الأعمال العربية العدد ١٧٠، ص٦.
- مصيلحي ، حسين (٢٠٢١) الطريق إلى التحول الرقمي : الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات ، جامعة كفر الشيخ .
- مصطفى، شربات فرج (٢٠٢٤):دور التحول الرقمي فى تعزيز قدرات إدارة المخاطر والأزمات فى قطاع الطيران المدنى ، كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة، رسالة دكتوراه .

ثانياً : المراجع الأجنبية

- Dennis N.Ocholla,Lyudmila,(2020),readiness of academic libraries in South Africa to research,teaching and learning support in the Fourth industrial Revolution, Library management vol. Digitization,Digitalization,and Digital Transformation: confuse them at your Peril,Forbes,
- Jadranaka Svarc, et all,(2020),The role of national intellectual capital in the digital transformation of Eu countries, Another digital divide , Journal of intellectual Capital,Vol.10 No.3,p.7..

ثالثاً : المواقع الإلكترونية:

<http://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/back-to-the-future-airline-sector-poised-for-change-post-covid-19>
 International Air Transport . Association,2020
<https://www.techopedia.com/definition/30119/digital-transformation>.



جامعة القاهرة
كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

ورقة بحثية تحت عنوان

آليات تطبيق أبعاد التنمية المستدامة و دورها في مواجهة المخاطر و الأزمات

مقدمة من الباحث

حسن مصطفى عبد العزيز السيد

مقدمة إلى كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية – جامعة القاهرة
في إدارة المخاطر والأزمات

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور / محمد نجيب عبد الفتاح

أستاذ متفرغ بكلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

الدكتور / إيهاب محمد شلبي

أستاذ متفرغ بكلية ماستريخيت الهولندية

جامعة القاهرة

٢٠٢٤

أولاً : ملخص الدراسة باللغة العربية

يواجه العالم العديد من المخاطر والأزمات التي تعيق مسار عملية التنمية وتحدّ من فرص تحقيق النمو المستدام، لا سيما في الدول النامية. وفي هذا السياق، تدعو الجهات المعنية في المحافل الدولية إلى ضرورة الإسراع بتوطين وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة لتعزيز قدرة الدول على مواجهة هذه التحديات. ومن هنا، تبرز أهمية هذه الدراسة التي تهدف إلى وضع آلية فعّالة لتوطين وتنفيذ الأهداف الأممية بما يتماشى مع الظروف المحلية لكل دولة، مما يعزز قدرتها على التصدي للمخاطر والأزمات.

تركز الدراسة على استعراض الآليات والأبعاد والأهداف المتعلقة بالتنمية المستدامة، بالإضافة إلى تحليل المخاطر والأزمات التي يواجهها العالم بشكل عام، ومصر بشكل خاص. كما تسعى إلى رسم خارطة طريق لتوطين وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة بهدف تعزيز قدرة الدول على مواجهة الأزمات الحالية والمستقبلية. ولتحقيق ذلك، تتضمن الدراسة تحليلاً لحالة محافظة بورسعيد للإجابة على تساؤل رئيسي **إلى أي مدى يمكن أن يسهم توطين أهداف التنمية المستدامة في تعزيز قدرة جمهورية مصر العربية على مواجهة المخاطر والأزمات؟**

تتمثل مشكلة الدراسة في غياب إطار نظري وعملي محدد لتوطين أهداف التنمية المستدامة، ودور هذا التوطين في تعزيز قدرة الدولة على مواجهة الأزمات. وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لرصد وتوصيف مفهوم التنمية المستدامة وأهميتها في تقليل المخاطر والأزمات. كما تستعرض أبعاد التنمية المستدامة وأهدافها، وتناقش الأزمات والمخاطر التي تواجه العالم، مع التركيز على الأهداف الأممية للتنمية المستدامة وربطها بالأهداف الوطنية لاستراتيجية مصر ٢٠٣٠، وكيف يمكن ترجمتها عملياً لتعزيز قدرة مصر على التصدي للتحديات.

وقد خلصت الدراسة إلى أن توطين أهداف التنمية المستدامة يمثل الحل الأمثل لتجنب الأزمات والمخاطر، وأن تنفيذ الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة يعزز من قدرة الدولة على مواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية. كما أكدت النتائج أن وضع إطار محلي لتوطين الأهداف المستدامة يتماشى مع الإطار العالمي و يضمن التعاون و التنسيق بين كافة الاطراف المعنية ، يزيد من الأثر الإيجابي المتوقع تحقيقه من توطين و تنفيذ الاهداف .

ثانياً : المقدمة

يواجه كوكب الأرض أزمات ومخاطر متزايدة تهدد بقاء الجنس البشري والكائنات الحية، وتعرض الحياة على الكوكب لكوارث نتيجة استنزاف الموارد الطبيعية ونقصها المستمر. تستدعي هذه التحديات ضرورة البحث عن آليات جديدة لتحقيق التنمية بأبعادها المختلفة، مع ضمان الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في الاستفادة من الموارد الطبيعية، وتوفير حياة آمنة للأجيال الحالية، وتحقيق الاستدامة دون الإضرار بالبيئة أو المساس بالحقوق الاجتماعية للسكان.

مع تصاعد حدة المخاطر والأزمات، وازدياد تأثيراتها السلبية على مختلف المستويات، باتت الحاجة ملحة لإيجاد حلول جذرية للتصدي لهذه التحديات. فقد أثقلت هذه الأزمات كاهل الشعوب وأضعفت طموحات الدول في تحقيق النمو. ويبدو العالم الآن في سباق دائم لإيجاد استراتيجيات تضمن استمرار الموارد الطبيعية، وتحول دون انهيار النظم البيئية والاجتماعية.

تعود المحاولات الأولى للتعامل مع هذه الأزمات إلى ستينيات القرن الماضي، عندما أسس نادي روما عام ١٩٦٨ كمنظمة بحثية غير حكومية على يد أورليو بيشي وألكسندر كنج وديفيد روكفيلر، وركزت أبحاثه على قضايا تنموية مثل النمو السكاني والاحتباس الحراري. في عام ١٩٨٣، أطلقت غرو هارلم برونتلاند، رئيسة وزراء النرويج، اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (WCED)، التي كانت نقطة انطلاق نحو قمة الأرض

التي عُقدت في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢. شهد هذا المؤتمر تبني مفهوم التنمية المستدامة بشكل رسمي، واعتماد أجندة القرن الحادي والعشرين كخطة عمل دولية تهدف إلى تحقيق التوازن بين التنمية وحماية البيئة. شهد العالم منذ ذلك الحين جهودًا مكثفة لوضع قواعد تضمن حقوق الأجيال القادمة في الموارد، مع ترشيد استخدامها وضمان استدامتها. واتجهت الدول لعقد اجتماعات دورية لوضع مواثيق دولية تحمي البيئة وتحافظ على الحياة من آثار الأزمات المتزايدة، مثل حرائق الغابات، ونقص المياه، وشح مصادر الطاقة، وما يترتب على ذلك من فقر وجوع ومرض.

مع بداية الألفية الجديدة، أطلقت الأمم المتحدة "الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs)"، وهي مبادرة تضمنت ثمانية أهداف رئيسية لتحسين الجوانب الاجتماعية والاقتصادية بحلول عام ٢٠١٥. ورغم التقدم الذي أحرزته هذه المبادرة، إلا أنها لم تكن كافية للتصدي للتحديات المتزايدة، خصوصًا تلك الناتجة عن الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية التي أثرت سلبًا على النمو الاقتصادي والاجتماعي، وأعاقت تحقيق الاستدامة.

في عام ٢٠١٥، أطلقت الأمم المتحدة "أهداف التنمية المستدامة"، المكونة من ١٧ هدفًا تغطي ثلاثة أبعاد رئيسية: الاقتصادي، والاجتماعي، والبيئي. تم الاتفاق عالميًا على أن تحقيق هذه الأهداف يمثل السبيل الأمثل لمواجهة الأزمات الحالية والمستقبلية، وضمان حقوق الأجيال الحالية والقادمة في الموارد الطبيعية. ومع ذلك، فإن الأزمات والكوارث لا تزال تهدد خطط التنمية في مختلف الدول. الموارد الطبيعية في تناقص مستمر، والكوارث الاجتماعية مثل الفقر والجوع والأمراض والأوبئة تتزايد، بينما تعاني البيئة من آثار الكوارث الطبيعية كحرائق الغابات، وتصحر الأراضي، وجفاف مصادر المياه. وأدت هذه التحديات إلى تصاعد النزاعات حول الموارد المائية والغذائية، مما يهدد سلام الشعوب وأمنها.

أصبحت الطبيعة تطالب الدول بتحمل مسؤولياتها تجاه الحفاظ على كوكب الأرض، في ظل ازدياد الأزمات التي تهدد مستقبل البشرية. ومع نفاد صبر الطبيعة، أصبح من الضروري التحرك نحو إيجاد حلول عادلة تضمن استدامة الحياة على الكوكب وتعزيز قدرة الدول على مواجهة المخاطر والتحديات. وقد أدرك العالم أن التنمية المستدامة يجب أن تتحول من مجرد تبني نظري إلى تطبيق عملي يتناسب مع الواقع المحلي لكل دولة، مع تعزيز قدراتها على مواجهة الأزمات والكوارث وتقليل أثارها. ونتيجة لذلك، بدأت الدول في دمج أهداف التنمية المستدامة ضمن سياساتها واستراتيجياتها الوطنية لتحقيق استدامة شاملة.

تسعى هذه الدراسة إلى رصد وتحليل المخاطر والأزمات التي تواجه مصر على المستوى المحلي، مع التركيز على كيفية تعزيز قدرة الدولة المصرية على التصدي لهذه التحديات. تهدف الدراسة إلى استكشاف دور توطيد أهداف التنمية المستدامة في تقليل تأثير الأزمات والاستعداد لمواجهةها، وتقييم ما تحقق من هذه الأهداف وانعكاس ذلك على الواقع المصري. كما تسعى للإجابة على التساؤل الرئيسي **إلى أي مدى يمكن أن يساهم توطيد أهداف التنمية المستدامة في تعزيز قدرة جمهورية مصر العربية على مواجهة المخاطر والأزمات؟**

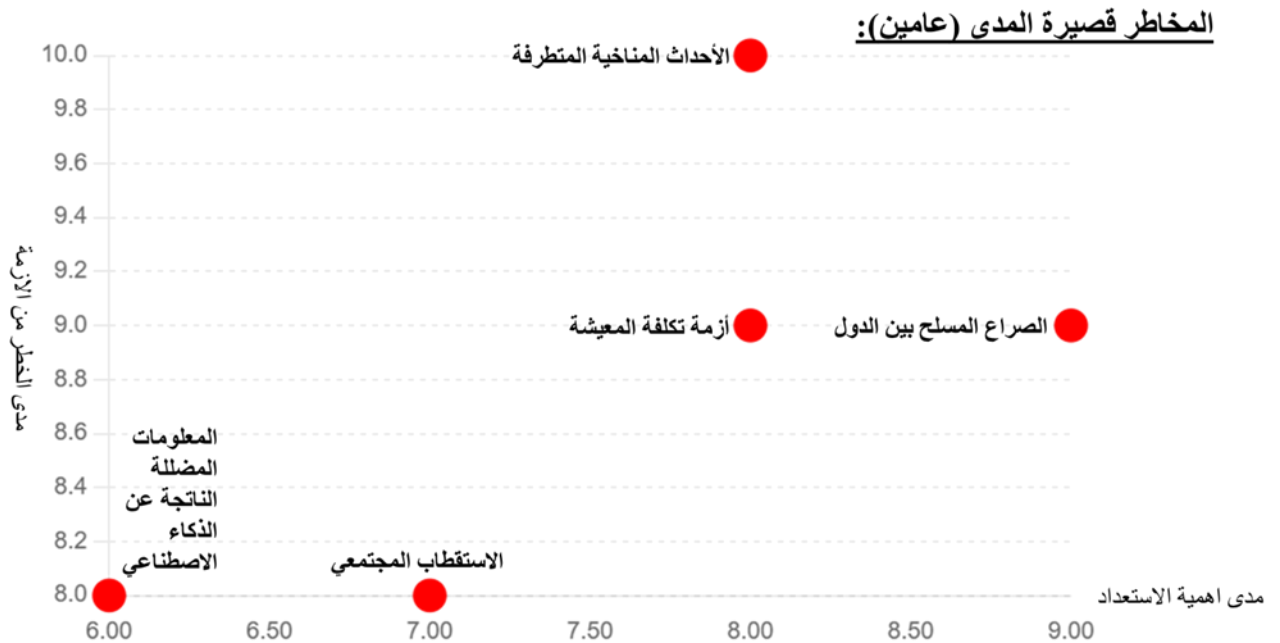
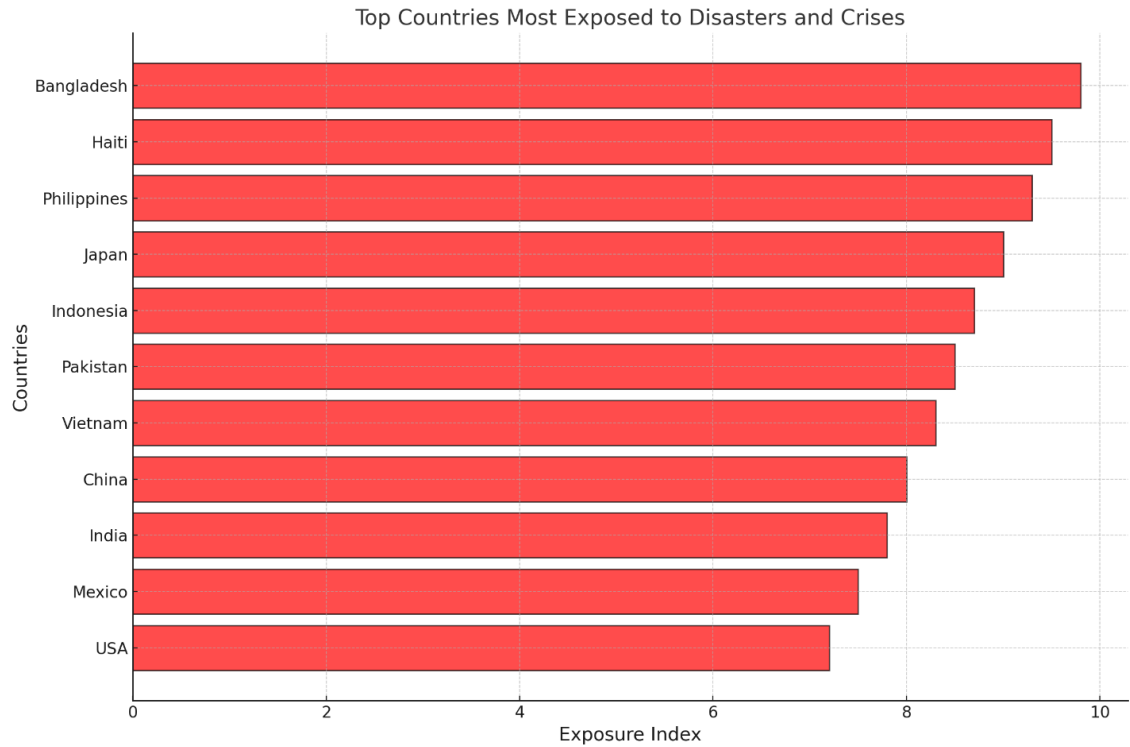
نظرة تاريخية حول وضع الأزمات والمخاطر:

لاستشراف المستقبل، من الضروري إلقاء نظرة تاريخية على تطور الأحداث في الماضي. فقد شهد القرن العشرين زيادة ملحوظة في الأزمات والمخاطر الناتجة عن التدخل البشري أو غضب الطبيعة. هذا الأمر دفع العالم إلى تحسين ممارساته، مما أدى إلى انخفاض ملحوظ في حجم الأزمات والمخاطر خلال القرن الحادي والعشرين. ومع ذلك، فإن الأمر لا يزال يتطلب المزيد من الجهود والممارسات للحد من تفاقم الأزمات وتجنب الأضرار المستقبلية.

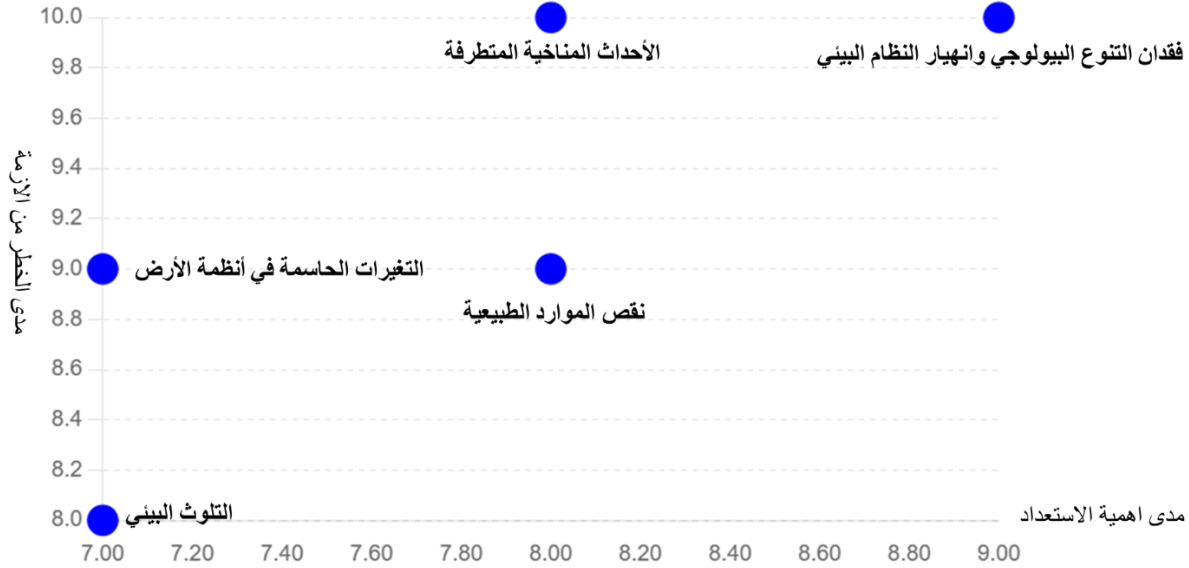
المؤشر العالمي للمخاطر والأزمات:

سنستعرض الآن المؤشر العالمي للمخاطر والأزمات الذي يسلط الضوء على أكثر الدول عرضة للمخاطر والأزمات في المستقبل. تتشارك هذه الدول في مجموعة من السمات، أهمها: الكثافة السكانية المرتفعة، القرب من بؤر المخاطر الطبيعية مثل الزلازل والبراكين، بالإضافة إلى زيادة حجم الانبعاثات الحرارية الناتجة عن التطور الصناعي.

كما سنتناول المخاطر والأزمات التي يواجهها العالم على المدى القصير والبعيد، وفقًا لتقرير المخاطر الصادر عن منتدى الاقتصاد العالمي لعام ٢٠٢٤. ويظهر الشكل التوضيحي مدى خطورة هذه التحديات وأهمية الاستعداد لمواجهتها بفعالية.



المخاطر طويلة المدى (١٠ سنوات):



المخاطر و الازمات التي تواجه جمهورية مصر العربية على المدى القصير و المدى البعيد :

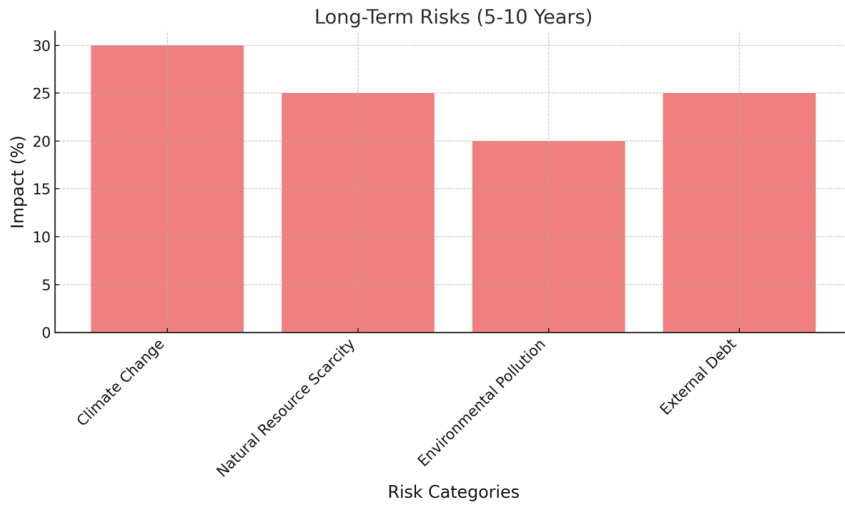
يتضح أن جمهورية مصر العربية تواجه عددًا من المخاطر والأزمات على المدى القصير وال المدى البعيد، مما يستوجب على صانع القرار تحليل الوضع بدقة ووضع استراتيجية شاملة ومحددة لمواجهتها، يجب أن تكون هذه الاستراتيجية مبنية على توطيد وتنفيذ أهداف التنمية المستدامة، بحيث تصبح المحور الأساسي لتسريع تحقيق التنمية. ولكي تكون الاستراتيجية فعالة لابد من بناء مؤسسات قادرة على التكيف السريع مع التغيرات الطارئة، تحسين البنية التحتية، زيادة وعي الأفراد بأهمية دورهم في تحقيق التنمية المستدامة ومواجهة التحديات ، تعزيز التعاون الدولي لاستفادة مصر من الخبرات العالمية والدعم في تطبيق استراتيجيات مواجهة المخاطر و الأزمات.

تحليل الوضع الحالي للازمات و المخاطر المحلية:



- المخاطر على المدى القصير (١-٢ سنوات):
- أزمة تكلفة المعيشة: ارتفاع معدلات التضخم وزيادة أسعار السلع الأساسية تؤثر سلبًا على القدرة الشرائية للمواطنين، مما يؤدي إلى تآكل الدخل وزيادة معدلات الفقر.
- المخاطر الائتمانية : ارتفاع نسبة الديون قصيرة الأجل وزيادة الالتزامات المالية المستحقة قد تؤثر على قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها المالية في الأجل القريب.
- التضخم : من المتوقع أن يرتفع معدل التضخم بشكل طفيف بالتوازي مع عودة النشاط الاقتصادي لطبيعته على المدى القريب، إلا أنه من المتوقع أن يظل متسقاً مع تحقيق معدل التضخم المستهدف والبالغ ٧% (± ٢ نقطة مئوية) خلال الربع الرابع من عام ٢٠٢٢.
- التحديات الاقتصادية العالمية :تأثر الاقتصاد المصري بالتحديات العالمية مثل الأزمات الجيوسياسية واضطرابات سلاسل التوريد، مما قد يؤثر على النمو الاقتصادي والاستقرار المالي.

تحليل الوضع الحالي للازمات و المخاطر المحلية:



المخاطر على المدى البعيد (١٠-٥ سنوات):
التغيرات المناخية: تزايد وتيرة الأحداث المناخية المتطرفة مثل الفيضانات وارتفاع درجات الحرارة قد يؤثر على الزراعة والموارد المائية والبنية التحتية.

نقص الموارد الطبيعية: زيادة الطلب على الموارد مثل المياه والطاقة مع محدودية الإمدادات قد يؤدي إلى تنافس على هذه الموارد وارتفاع تكاليفها.
التلوث البيئي: استمرار التلوث البيئي قد يؤثر سلباً على الصحة العامة والبيئة، مما يتطلب جهوداً مستمرة للحد منه.

الديون الخارجية: حوالي ٥٠% من إجمالي الديون الخارجية تستحق خلال ٤ سنوات من ٢٠٢٣ إلى ٢٠٢٦ بإجمالي ٨٠ مليار دولار (متوسط ٢٠ مليار دولار سنوياً)، وبإضافة الفوائد المستحقة تبلغ إجمالي الدفوعات خلال ٤ سنوات من ٢٠٢٣ إلى ٢٠٢٦ حوالي ٩٧ مليار دولار بمتوسط ٢٤ مليار دولار سنوياً.

ثالثاً : الدراسات السابقة

تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت مفاهيم المخاطر والأزمات، واستعرضت الآليات المختلفة لمواجهتها. كما شملت المراجعة الدراسات والأدبيات التي تطرقت إلى مفهوم توطين أهداف التنمية المستدامة وآليات تطبيقها. وقد هدفت هذه المراجعة إلى الاستفادة من جهود الباحثين السابقين وتكوين إطار نظري وعملي مبني على ما توصلت إليه تلك الدراسات.

يسعى هذا الإطار إلى تقديم قيمة علمية مضافة من خلال الاعتماد على أسس منهجية علمية سليمة، مما يعزز من قوة الرسالة البحثية ويوفر أساساً متيناً لإثراء النقاش العلمي حول هذه القضية الحيوية.

الدراسات السابقة عن الأزمات والمخاطر

دراسة "إدارة الأزمات للكوارث" (واحد، ساجدة، ٢٠١٩) تناولت هذه الدراسة حادثة كبيرة ومدمرة تحدث بصورة فعلية، وتنتج عنها أضرار فادحة وخسائر في الممتلكات والأرواح، سواء كانت مادية أو معنوية، طبيعية أو فنية. وأوضحت الدراسة أن الكارثة قد تكون في كثير من الحالات نتيجة رئيسة للأزمة، إلا أن الكارثة ليست بالضرورة هي الأزمة ذاتها.

دراسة "نظام الإنذار المبكر ودوره في الحد من مخاطر الكوارث: دراسة في إطار القانون الدولي العام" (ذنون، خمو، إسماعيل، ٢٠٢١) عرّفت هذه الدراسة الكارثة بأنها "اضطراب مأساوي مفاجئ في حياة مجتمع ما، يقع دون إنذار أو بمندرات بسيطة، ويتسبب في إصابات خطيرة أو تشريد أعداد كبيرة من أفراد المجتمع، بحيث تفوق هذه الكارثة قدرة وإمكانات أجهزة الطوارئ المختصة والسلطات المحلية على التعامل معها في الظروف العادية. الأمر الذي يستدعي الاستعانة بوحدة مشابهة من أماكن أخرى للمساعدة في السيطرة عليها وإدارتها".

دراسة "إدارة الأزمات" (أحمد، سامح، ٢٠١٣) تناولت هذه الدراسة مفهوم الأزمة باعتبارها نتيجة مباشرة للتغيرات البيئية الداخلية والخارجية السريعة والمتلاحقة التي تعمل المنظمات ضمن إطارها، سواء كانت هذه المنظمات إنتاجية أو خدمية. استعرضت الدراسة عدة تعريفات لمفهوم الأزمة، منها:

الأزمة تُعد لحظة حرجية وحاسمة تتعلق بمصير الكيان الإداري الذي يواجهها، وهي مشكلة تمثل صعوبة حادة أمام متخذ القرار، تجعله في حالة حيرة بالغة حيث يتحرك أي قرار يتخذه في إطار من عدم اليقين، مع نقص

في المعرفة واختلاط الأسباب بالنتائج. يضاف إلى ذلك التتابعات السريعة للأحداث التي تزيد من درجة المجهول في تطورات الأزمة.

تعريف آخر ينظر إلى الأزمة على أنها "تحول فجائي عن السلوك المعتاد، يؤدي إلى تداعي سلسلة من التفاعلات، ينتج عنها موقف مفاجئ ينطوي على تهديد مباشر للقيم أو المصالح الجوهرية للدولة. يتطلب هذا الموقف اتخاذ قرارات سريعة في وقت ضيق، وفي ظل ظروف من عدم اليقين، لمنع تفاقم الأزمة."

تعريف آخر يرى الأزمة كـ "خلل يؤثر مادياً على النظام بأكمله، ويهدد الافتراضات الرئيسية التي يقوم عليها هذا النظام. وغالباً ما تتسم الأزمة بعنصر المفاجأة، ضيق الوقت، نقص المعلومات، بالإضافة إلى عوامل التهديد المادي والبشري."

أما تعريف (Mitroff) فقد ركز على اعتبار الأزمة عملية متكاملة تتألف من خمس مراحل رئيسية: اكتشاف إشارات الإنذار المبكر.

الاستعداد والتأهب للوقاية من الأزمة.

احتواء الخطر والتقليل من الآثار السلبية وزيادة الإيجابيات.

استعادة النشاط.

التعلم واكتساب الخبرة لمواجهة أزمات مستقبلية.

الدراسات السابقة عن التنمية المستدامة

تم البحث في مجموعة من الدراسات السابقة التي تسلط الضوء على الأبعاد النظرية والتطبيقية لمفهوم التنمية المستدامة، وأهمية هذه الأهداف، ودور الدول في تحقيقها، بالإضافة إلى إبراز التحديات والمعوقات التي تواجه تحقيقها. توفر هذه الدراسات إطاراً شاملاً يساهم في صياغة الرأي البحثي ووضع معطيات دقيقة للوصول إلى نتائج بحثية موضوعية وهادفة.

عرّف "معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية" الصادر عن الأمم المتحدة (١٩٩٧) التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتها الخاصة (اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية، ١٩٨٧). يفترض هذا التعريف الحفاظ على الأصول الطبيعية لاستخدامها في عمليات النمو والتنمية المستقبلية.

أدى هذا المفهوم إلى إعادة النظر في البعد الاجتماعي للتنمية ومكوناته الأساسية، مثل المساواة والإنصاف، وإبراز البعد السياسي من خلال حقوق الإنسان وديمقراطية المجتمع، بالإضافة إلى البعد البيئي الذي يوازن بين متطلبات الجيل الحاضر وحقوق الأجيال المستقبلية. بناءً على ذلك، تطورت مفاهيم مثل التنمية الاجتماعية، والتنمية البشرية، والتنمية المستدامة. برز مفهوم التنمية المستدامة بشكل خاص في التقرير النهائي للجنة العالمية للبيئة والتنمية عام ١٩٨٧، وأكدت عليه قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢ من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين البيئة والتنمية، وضمان استمراريتها واستقرارها.

استلهم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مفهوم التنمية البشرية، وجعله محوراً لتقاريره السنوية منذ عام ١٩٩٠. ركزت هذه التقارير على مجموعة من المؤشرات التي ترتبط بتحقيق التنمية المستدامة. في عام ٢٠٠٠، عُقد مؤتمر الأمم المتحدة بشأن الألفية، والذي أطلق إعلان الأهداف الإنمائية للألفية المتمثلة في عشرة أهداف اعتُبرت دليلاً استرشادياً للتنمية المستدامة التي تم الإعلان عنها بشكل رسمي عام ٢٠١٥.

البعد الاقتصادي:

أشارت دراسة "أبعاد وأهداف التنمية المستدامة آفاق ٢٠٣٠" (عامر، تواتي، ٢٠١٧) إلى أن التنمية

المستدامة تشمل ثلاثة أبعاد رئيسية حددها مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرغ عام ٢٠٠٢: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، والبعد البيئي. يتعلق البعد الاقتصادي بضمان النمو الاقتصادي المستدام والشامل، ويشمل تعزيز الاستثمارات، الابتكار، تطوير الصناعات المستدامة، توفير فرص العمل اللائقة، تعزيز التجارة العادلة، ودعم الاقتصاد الأخضر.

ويهدف البعد الاقتصادي إلى:

- تحقيق مستوى عالٍ من الرفاهية الإنسانية من خلال زيادة نصيب الفرد من السلع والخدمات الضرورية، مع الأخذ بعين الاعتبار محدودية الموارد المتاحة في العديد من الدول.
- توفير عناصر الإنتاج الأساسية، مثل التنظيم، والمعرفة العلمية، ورأس المال.
- زيادة معدلات النمو في مختلف القطاعات الاقتصادية لتعزيز الدخل الفردي وتحسين العلاقة بين المدخلات والمخرجات.
- تحقيق نمو اقتصادي ذاتي يعتمد على مبادئ التوازن الاقتصادي الكلي، مع تجنب الإفراط في الديون التي تثقل كاهل الأجيال المقبلة.

البعد الاجتماعي:

يركز البعد الاجتماعي على تحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية المستدامة في مجالات التعليم، والرعاية الصحية، والإسكان، والمياه النظيفة، والصرف الصحي. كما يهدف إلى تعزيز المساواة بين الجنسين، وحقوق المرأة، وحقوق الأقليات.

ويهدف هذا البعد إلى:

- رفع الوعي حول الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وصيانتها.
- وضع مؤشرات لقياس حجم الهدر واستنزاف الموارد.
- دراسة العوامل المحلية والدولية التي تؤثر في البيئة والحياة البشرية.

البعد البيئي:

يرتبط البعد البيئي بالحفاظ على الموارد الطبيعية وتحقيق استدامة النظم البيئية من خلال حماية التنوع البيولوجي، تقليل التلوث، التكيف مع تغير المناخ، وتعزيز التنمية البيئية المستدامة.

ويهدف هذا البعد إلى:

- تعزيز الترابط بين أفراد المجتمع ومؤسساته لتحفيز العمل الجماعي نحو التنمية المستدامة.
 - توسيع الخيارات المتاحة أمام الأفراد لبناء قدراتهم واستخدامها في تطوير المجتمع.
- عرّفت الأمم المتحدة (٢٠١٥) أهداف التنمية المستدامة بأنها خطة عالمية لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة للجميع، من خلال التصدي للتحديات العالمية المتعلقة بالفقر، وعدم المساواة، وتغير المناخ، وتدهور البيئة، والسلام، والعدالة. تتسم هذه الأهداف بترابطها، ما يجعل من الضروري تحقيقها مجتمعة لضمان ألا يُترك أحد خلف الركب، مع تحديد عام ٢٠٣٠ كموعِد لتحقيق هذه الأهداف.

الاهداف الالمية للتنمية المستدامة :



الأهداف الوطنية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ وربطها بالأهداف الأممية وأهداف أفريقيا ٢٠٥٦

حددت رؤية مصر ٢٠٣٠ المُحدثة - وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢٣، ركائز أساسية لتنفيذ مستهدفاتها التنموية، تقوم على أربعة مبادئ رئيسية: "الإنسان محور التنمية"، "تحقيق العدالة والإتاحة"، "المرونة والقدرة على التكيف"، و"ضمان الاستدامة". لتحقيق ذلك، اعتمدت الرؤية سبعة مُمكّنات ضرورية تشمل:

- توفير التمويل
- تعزيز الابتكار والتقدم التكنولوجي
- التحول الرقمي
- إنتاج وإتاحة البيانات
- تهيئة بيئة تشريعية داعمة
- توفير منظومة قيم ثقافية مساندة
- ضبط النمو السكاني

تركز الرؤية على ستة أهداف استراتيجية ينبثق منها ٣٢ هدفاً عاماً، تتكامل لتحقيق التنمية المستدامة مع التركيز على بناء الإنسان المصري ودمج الجهود مع الأهداف الأممية للتنمية المستدامة وأهداف إفريقيا ٢٠٥٦.

الأهداف الوطنية	الأهداف الاممية	الاهداف القارية الخاصة بقارة افريقيا ٢٠٥٦	المخاطر و الأزمات التي يواجهها الهدف
الهدف الأول: الارتقاء بجودة حياة المواطن المصري وتحسين مستوى معيشته ليتبنى مقومات أساسية لحياة كريمة ولائقة وهي القضاء على الفقر وتوفير الغذاء وإتاحة خدمة صحية متميزة	-القضاء التام على الفقر -القضاء التام على الجوع -الصحة الجيدة والرفاه -التعليم الجيد	- إفريقيا مزدهرة تركز على النمو الشامل والتنمية المستدامة. - قارة متكاملة متحدة سياسيا وتستند إلى مثل الوحدة الإفريقية ورؤية النهضة الإفريقية.	-الفقر. - المجاعات - مشاكل الخدمات الصحية والأوبئة - تدهور التعليم.

- التشرذ - الإهمال في الحياة الثقافية والرياضية.	- إفريقيا ذات هوية ثقافية قوية وتراث وقيم وأخلاق مشتركة.	- العمل اللائق ونمو الاقتصاد - مدن ومجتمعات محلية مستدامة	والارتقاء بمنظومة التعليم وإتاحة السكن اللائق إلى جانب إثراء الحياة الثقافية والرياضية للمواطن المصري
-تهديدات الحماية الاجتماعية. -الفجوة بين الجنسين. -عدم تكافؤ الفرص والإدماج. -تهديد التنمية المكانية والمحلية.	-إفريقيا مزدهرة تركز على النمو الشامل والتنمية المستدامة -أفريقيا تتولى شعوبها قيادة تنميتها وتعتمد على الطاقات التي تتوافر لدى الشعوب الأفريقية ولاسيما المرأة والشباب وتحيط الأطفال برعايتها	-المساواة بين الجنسين -الحد من أوجه عدم المساواة	الهدف الثاني: العدالة الاجتماعية والمساواة: يسعى الهدف بالحد من الفجوة بين الجنسين وتوفير الحماية الاجتماعية وتحقيق الإدماج وتكافؤ الفرص وتقليل التفاوتات بين الفئات الاجتماعية وبصفة خاصة الفئات الأكثر احتياجا والأولى بالرعاية وهي النساء والأطفال والشباب وذوو الإعاقة وكبار السن إلى جانب تعزيز التنمية المكانية والمحلية لسد الفجوات التنموية بين المناطق الجغرافية
-تحديات تغير المناخ. -إستنزاف الموارد الطبيعية -عدم التنوع البيولوجي واستنزاف النظم الإيكولوجية. -إهمال المخلفات.	-إفريقيا مزدهرة تركز على النمو الشامل والتنمية المستدامة	-القضاء التام على الجوع -المياه النظيفة والنظافة الصحية -طاقة نظيفة وبأسعار معقولة -مدن ومجتمعات محلية مستدامة -الاستهلاك والإنتاج المسؤولان -العمل المناخي -الحياة تحت الماء الحياة في البر	الهدف الثالث: نظام بيئي متكامل ومستدام: يسعى الهدف إلى إتباع النمط التنموي العالمي الرامي إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية بتنوعها البيئي والبيولوجي وإدارتها بتكاملية واستدامة في إطار السعي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي وبما يحول دون استخدامها بشكل جائر وما يترتب على ذلك من تلوث الهواء والمياه وأضرار تلحق بكل الموجودات كما يعمل هذا الهدف على تحفيز تبني الأنماط الاقتصادية المبتكرة، مثل الاقتصاد الدائري والاقتصاد الأخضر لفصل عملية تحقيق النمو الاقتصادي عن الاعتماد المفرط على الموارد الطبيعية والحد من هدر تلك الموارد واستهلاكها المستمر وتوفير فرص عمل جديدة في ما يعرف بالوظائف الخضراء
-ركود الإنتاجية والقيمة المضافة وعدم التنوع. - سوء مناخ الأعمال وانخفاض درجة التنافسية. -انخفاض فرص العمل اللائقة -عجز التحول نحو الشمول المالي -ركود التصنيع. -تعثر المشاريع المتوسطة والصغيرة	-إفريقيا مزدهر تركز على النمو الشامل والتنمية المستدامة -إفريقيا كلاعب وشريك عالمي قوي ومتحد ومؤثر وقادر على الصمود	-العمل اللائق ونمو الاقتصادي -الصحة والابتكار والهياكل الأساسية -الاستهلاك والإنتاج المسؤولان	الهدف الرابع: اقتصاد متنوع معرفي تنافسي: يعكس قدرة الاقتصاد على توليد الدخل وإدارة الموارد وخلق فرص عمل في مختلف المجالات الصناعية والزراعية والخدمية دون أن تقتصر التنمية على قطاع دون الآخر وفي ظل إسهام دور أكبر للقطاع الخاص لمشاركة القطاع الحكومي بشكل فعال ومتكامل من خلال تحسين مناخ الأعمال ورفع درجة التنافسية ودمج القطاع غير الرسمي في الاقتصاد الرسمي في إطار تعزيز فاعلية سوق العمل ورفع كفاءة العمالة المصرية ومهاراتها وزيادة قدراتها التنافسية وتشجيع الابتكار والتوجه إلى المجتمع غير النقدي في ضوء ما توفره

الدولة من مشروعات قومية وبنية تحتية وبيئة تشريعية ومؤسسية داعمة			العجز في تحقيق الاستدامة المالية.
الهدف الخامس: بنية تحتية متطورة . يؤكد على أهمية تقديم خدمات أساسية وملائمة من الطاقة والكهرباء والمياه والصرف الصحي وتوفير نظم نقل آمنة ومستدامة سواء في قناة السويس كممر مائي أو في شبكة السكك الحديدية بالبحر الكهربائي أو في شبكة الطرق والجسور والموانئ والمطارات وتطوير نظم الاتصالات والمعلومات لتهيئة بيئة جاذبة للاستثمارات تدعم الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص في مشروعات البنية التحتية وبناء قاعدة صناعية متطورة تؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني	-المياه النظيفة والنظافة الصحية -طاقة نظيفة وبأسعار معقولة -مدن ومجتمعات محلية مستدامة	-إفريقيا مزدهرة تركز على النمو الشامل والتنمية المستدامة -قارة متكاملة متحدة سياسيا وتستند إلى المثل العليا للوحدة الإفريقية ورؤية النهضة الإفريقية	-العجز في تقديم خدمات أساسية وملائمة. -العجز في توفير نقل. -نقص في الموارد ونظم الطاقة المستدامة. -تدهور نظم الاتصالات والمعلومات
الهدف السادس: الحوكمة والشراقات: يوضح الخطة الشاملة للتطوير المؤسسي في ظل سيادة القانون وتحقيق مشاركة جميع الأطراف في عملية اتخاذ القرار على المستويين القومي والمحلي في ظل إطار تشريعي ومؤسسي يتسم بالشفافية والمساءلة ويسهم في مكافحة الفساد من ناحية وتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين من خلال العمل على رفع القدرات البشرية وتغيير الثقافة والسلوك الإداري في المجتمع من ناحية أخرى بالإضافة إلى ذلك يسعى هذا الهدف إلى الحفاظ على الأمن والاستقرار بمفهومهما الشامل وتعزيز الشراكات بين مصر ومختلف الدول والمنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة وشركاء التنمية	-السلام والعدل -المؤسسات القوية -عقد الشراكات لتحقيق الأهداف	-إفريقيا تنعم بالحكومة الرشيدة والديمقراطية واحترام حقوق الإنسان والعدالة وسيادة القانون -إفريقيا سالمة وأمنة -إفريقيا كلاعب وشريك عالمي قوي ومتحد ومؤثر وقادر على الصمود.	-الفساد الإداري. -عدم توافر الشفافية ومكافحة الفساد. -تدهور المساءلة والمحاسبة. -ضعف الإدارة المحلية. إهمال الشراكات. -إهمال التعاون الإقليمي والدولي. -تدهور الاستقرار والأمن.

تأثير الكوارث والأزمات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة

تناول تقرير "موجز سياساتي نحو التنفيذ الواعي بالمخاطر فيما يتعلق بخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠" مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، ٢٠٢٢ (١)، أن الحد من المخاطر وبناء القدرة على الصمود يمثلان عنصرين أساسيين لتحقيق أهداف التنمية المستدامة لخطة عام ٢٠٣٠. تركز التنمية والاستثمارات الواعية بالمخاطر، والتي تعتمد على الوقاية، على استدامة النظم والمجتمعات وتعزيز قدرتها على الصمود. تتشكل المخاطر نتيجة تفاعل الأخطار مع قابلية تضرر السكان والأصول وتعرضهم للأخطار، مما يستدعي التصدي لها عبر معالجة الأسباب الجذرية في جميع النظم الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية.

تُركز الركيزة الأساسية للحد من مخاطر الكوارث على أن السياسات الإنمائية وقرارات الاستثمار المتخذة اليوم يمكن أن تحد من الخسائر البشرية والاقتصادية الناجمة عن الكوارث المستقبلية. تمثل التنمية الواعية

بالمخاطر، التي تعتمد على نظرة طويلة الأجل ومنظور شامل متعدد الأخطار، عنصراً حاسماً لضمان مستقبل مستدام. وقد تم تنفيذ أهداف التنمية المستدامة من خلال منظور الحد من مخاطر الكوارث على النحو التالي:

الهدف الاول القضاء على الفقر:

تعزيز نظم الحماية الاجتماعية القائمة على برامج العمل المبكر الواعية بالمخاطر، وشبكات الأمان الاجتماعي، وبرامج النهوض بسبل العيش. كما تشمل السياسات الشاملة بناء قدرة الأسر والمجتمعات المحلية على الصمود أمام الكوارث.

الهدف الثانى القضاء التام على الجوع:

تحويل نظم الأغذية لتحسين الإنتاج الغذائي والأمن الغذائي من خلال الإدارة الشاملة لمخاطر الكوارث والمناخ، والتخطيط الاستراتيجي لقطاع الأغذية الزراعية. يتضمن ذلك تعزيز تأمين المحاصيل، استخدام أنواع المحاصيل المقاومة للجفاف والفيضانات، وتنويع الإنتاج الغذائي بتقنيات تحفظ المياه ورطوبة التربة.

الهدف الثالث الصحة الجيدة والرفاه:

دمج الصحة في إدارة مخاطر الكوارث، وإدماج الحد من هذه المخاطر في التخطيط الصحي. يشمل ذلك تعزيز التأهب للأوبئة، الاستجابة للأزمات الصحية، وإعداد نظم صحية وهياكل أساسية قادرة على الصمود لضمان استمرار توفير الخدمات الصحية المنقذة للحياة.

الهدف الرابع التعليم الجيد:

اعتماد نهج شامل للتصدي للأخطار التي تهدد قطاع التعليم عبر إدراج الحد من مخاطر الكوارث في المناهج الدراسية، تعزيز البنية التحتية المدرسية القادرة على الصمود، وضمان بيئة تعليمية آمنة تأخذ بعين الاعتبار قضايا النزاعات وحماية الطفل.

الهدف الخامس المساواة بين الجنسين:

معالجة أوجه عدم المساواة الهيكلية بين الجنسين كعامل رئيسي للمخاطر في القوانين والسياسات. تعزيز الاستثمارات المراعية للمنظور الجنساني، وتشجيع استخدام البيانات المصنفة حسب النوع لتحسين صياغة السياسات والحد من الخسائر الناجمة عن الكوارث.

الهدف السادس المياه النظيفة والنظافة الصحية:

إدماج استراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث في تخطيط إدارة المياه والنظم البيئية. يشمل ذلك حماية الأنهار، السهول الساحلية، الأراضي الجافة والرطبة، وتعزيز الإدارة المستدامة للموارد المائية للحد من تأثير الكوارث المتصلة بالمياه.

الهدف السابع طاقة نظيفة وبأسعار معقولة:

تشجيع استخدام مصادر الطاقة المستدامة والمتنوعة الواعية بالمخاطر، وتعزيز الصيانة الوقائية للهياكل الأساسية للطاقة لضمان استمرار توفير الكهرباء النظيفة والموثوقة والميسورة التكلفة أثناء الكوارث.

الهدف الثامن العمل اللائق والنمو الاقتصادي:

دمج تدابير الحد من المخاطر في السياسات القطاعية مثل الزراعة والصناعة والسياحة. التركيز على ضمان السلامة في أماكن العمل، والتخلص من الصناعات التي تشكل خطراً، وتشجيع الأنشطة الاقتصادية المستدامة التي تدعم خلق فرص عمل مستدامة وتساعد السكان على الصمود أمام المخاطر.

الهدف التاسع الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية:

تطبيق مبادئ الهياكل الأساسية القادرة على الصمود في مجالات مثل النقل والطاقة والمياه والاتصالات، مع رعاية ثقافة الصيانة الوقائية التي تضمن تعزيز قدرة المجتمعات على الصمود.

الهدف العاشر الحد من أوجه عدم المساواة:

تعزيز شبكات الأمان الاجتماعي، وإدماج مسألة النزوح بسبب الكوارث في سياسات الحد من المخاطر. يتم

التركيز على دعم الدول الأقل نمواً والجزر الصغيرة النامية لمواجهة الكوارث المتكررة وتقليل الديون المتركمة.

الهدف الحادى عشر مدن ومجتمعات مستدامة:

تعميم سياسات الحد من المخاطر في تخطيط استخدام الأراضي، تعزيز التشريعات الداعمة للهياكل الأساسية، وتحديث استراتيجيات تقليل المخاطر لتشمل التقييم الحضري متعدد الأخطار.

الهدف الثانى عشر الاستهلاك والإنتاج المسؤولين:

إعادة توجيه أنماط الاستهلاك والإنتاج للحد من استنزاف الموارد وتدهور البيئة. التركيز على الإدارة الواعية للنفايات ومنع نشوء مخاطر جديدة، خاصة النفايات التكنولوجية.

الهدف الثالث عشر العمل المناخي:

توسيع نطاق العمل المناخي الواعي بالمخاطر لتعزيز الإدارة الشاملة للكوارث المناخية، وتقليل تعرض المجتمعات للتأثيرات الضارة لتغير المناخ.

الهدف الرابع عشر الحياة تحت الماء:

اعتماد حلول قائمة على الطبيعة البحرية لحماية النظم البيئية البحرية، وتعزيز نظم الإنذار المبكر لاتخاذ إجراءات استباقية للتخفيف من المخاطر الساحلية والمحيطية.

الهدف الخامس عشر الحياة في البر:

الاستثمار في الحلول الطبيعية لمواجهة التصحر، وتدهور الأراضي، والجفاف، والفيضانات، وفقدان التنوع البيولوجي.

الهدف السادس السلام والعدل والمؤسسات القوية:

تعزيز الحوكمة المرنة والشاملة للمخاطر، تطوير قدرة المؤسسات على التصدي للكوارث، وإشراك المجتمعات المحلية في تعزيز الصمود.

الهدف السابع عقد الشراكات لتحقيق التنمية:

تشجيع مشاركة المجتمع المدني في جهود الحد من المخاطر، توسيع نطاق بناء القدرات لنقل التكنولوجيا، ووضع استراتيجيات تمويل مبتكرة تدعم الوقاية من الكوارث.

دراسات سابقة عن توطین أهداف التنمية المستدامة:

دراسة "توطین أهداف التنمية المستدامة في مصر" (زكريا، خالد، ٢٠٢٠) بنيت هذه الدراسة على تحليل الوضع الراهن لمصر من حيث العملية التخطيطية وكيفية استفادة الدولة من هذا الوضع لتمهيد الطريق نحو توطین أهداف التنمية المستدامة. وأظهرت النتائج وجود مجموعة من أدوات الدعم التي يمكن الاستفادة منها، مثل الاستثمار الحكومي والعمل المؤسسي ضمن برنامج التنمية المحلية في صعيد مصر لتعزيز اللامركزية. واعتبرت الدراسة أن هذين العاملين يشكلان فرصة استراتيجية للدولة المصرية للبناء عليهما.

قدمت الدراسة توصيات عدة، من بينها:

- ضرورة توطین أهداف التنمية المستدامة من خلال تعزيز اللامركزية .
- دعم المشاركة في عملية صنع القرار المحلي .
- ضمان استمرارية التحول نحو اللامركزية بدعم من إرادة سياسية قوية .
- تعزيز آليات المساءلة والمشاركة المجتمعية .
- تطوير الشراكات مع منظمات المجتمع المدني لتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المحلي .

دراسة "توطين أهداف التنمية المستدامة" (مانوهار، باتول، ٢٠١٨) ركزت هذه الدراسة على توطين أهداف التنمية المستدامة من خلال تفصيل مؤشرات الأداء الرئيسية. هدفت إلى التغلب على أخطاء الأهداف الإنمائية للألفية وتقديم مؤشرات واضحة للجهات دون الوطنية (مثل الحكومات المحلية) لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة. أظهرت النتائج أن توطين وتفصيل البيانات المتعلقة بمؤشرات الأداء يمثل أداة فعالة لتحسين نوعية الحياة، وليس مجرد تحسين جودة البيانات .

وجاءت التوصيات كما يلي:

- توفير إجابات حول كيفية تقليل أعباء الموارد المرتبطة بالتنمية الدولية
 - تعزيز الحوكمة من خلال ممارسات شاملة للمؤسسات
 - الكشف عن فجوة البيانات المتعلقة بالأهداف المستدامة وتحديد كفاءة قيمة للحكومات المحلية وشركاء التنفيذ
 - دعم تطوير المشاريع من خلال تحسين جودة البيانات واستخدامها لتحسين حياة الأفراد والمجتمعات
- دراسة "توطين تنفيذ أهداف التنمية المستدامة" (البنك الدولي، ٢٠١٧) سلطت هذه الدراسة الضوء على كيفية تنفيذ الدول لأهداف التنمية المستدامة على المستوى المحلي، مستعرضة تجربة الوفد الكولومبي في دمج أهداف التنمية المستدامة ضمن خطط التنمية الوطنية واتفاقيات السلام، بالإضافة إلى الوفاء بالتزاماتهم الدولية. كما عرضت الدراسة جهود مجموعة البنك الدولي في دعم الدول على تبني حلول محلية لمعالجة التحديات العالمية.

أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- الحكومات المحلية غالبًا ما تفتقر إلى القدرات اللازمة لتحقيق أهداف التنمية في المجتمعات والمقاطعات والمناطق .
- هناك حاجة ماسة لمشاركة قوية من المجتمعات المحلية والأطراف المعنية لإزالة العراقيل التي تعيق الأداء .
- الشركاء الدوليون والمحليون بحاجة إلى تبني مرونة أكبر ومشاركة المعرفة بفعالية .
- الحكومات المحلية تحتاج إلى إيجاد وسائل لتمويل الإصلاحات والبنية التحتية والخدمات اللازمة لتحقيق الأهداف .
- نظرًا لوجود فجوات تمويل كبيرة في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة، هناك ضرورة لتعزيز مشاركة القطاع الخاص في جهود التنمية .

تحليل الدراسات و الأدبيات السابقة :

خلال استعراض الدراسات والأدبيات السابقة وتحليل النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، ووضع هذه النتائج في السياق العام الذي يعكس حجم المتغيرات المتسارعة في العالم، توصلت إلى أن هناك مجهودًا بحثيًا كبيرًا وثرًا فكريًا في مجال التنمية المستدامة. هذا الجهد قادر على إحداث تغيير حقيقي، لكن تسارع الأحداث وسرعة المتغيرات يفرضان علينا ضرورة البقاء في حالة بحث وتطوير مستمرة لمواكبة هذه التغيرات.

من خلال تناول الدراسات والأدبيات السابقة، تم التوصل إلى عدد من الفجوات والملاحظات التي تحتاج إلى مزيد من البحث والمعالجة، وهي كما يلي:

- **نقص دراسات الحالة :** غياب دراسات كافية تعكس الواقع المحلي للدول، مما يضعف قدرة الدراسات على تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق .
- **التحديات الثقافية والاجتماعية :** عدم تناول التحديات المرتبطة بالثقافة والقيم الاجتماعية عند تطبيق أهداف التنمية المستدامة .
- **التركيز على الإبداع والابتكار :** غياب اهتمام كافٍ بأهمية الإبداع والابتكار كركائز أساسية لتحقيق التنمية المستدامة .

- **تحليل الأثر الاقتصادي:** ضعف الدراسات التي تركز على تحليل الأثر الاقتصادي لأهداف التنمية المستدامة على المدى الطويل .
- **أدوات التمويل المستدام:** قصور في تناول أدوات التمويل المستدام وآليات الاستثمار المسؤول كوسائل حيوية لدعم تحقيق الأهداف .
- **الفجوة الرقمية والتكنولوجية:** الحاجة إلى تحليل أعمق لأثر الفجوة الرقمية والتكنولوجية بين الدول على قدرتها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .
- **آليات التعاون والشراكة:** افتقار الدراسات إلى طرح آليات واضحة لتعزيز التعاون والشراكات بين القطاعين الخاص والعام .
- **التحديات القانونية والتنظيمية:** عدم كفاية التركيز على العقوبات القانونية والسياسات التنظيمية التي قد تعوق تنفيذ الأهداف .
- **الوعي المجتمعي:** غياب جهود واسعة النطاق لبناء وعي مجتمعي حول أهمية الاستدامة ودورها في تحسين حياة الأفراد والمجتمعات .

رابعاً : الإطار العلاقي

بعد استعراض عدد من الدراسات السابقة لفهم ما توصل إليه الباحثون في مجال التنمية المستدامة وأهمية توطئتها، وتأثير ذلك في تجنب الأزمات والمخاطر والكوارث والحد من أثارها السلبية، لوحظ غياب دراسات تشير بشكل واضح إلى العلاقة بين توطئ وتطبيق أبعاد التنمية المستدامة وبين الحد من الأزمات والكوارث والمخاطر. بناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى توظيف المنهج الوصفي لرصد العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين للدراسة، وهما تطبيق وتوطئ أهداف التنمية المستدامة كمتغير مستقل، والحد من الأزمات والمخاطر والكوارث كمتغير تابع. تهدف الدراسة إلى تحليل هذه العلاقة وإبراز أهميتها، لما لها من تأثير كبير على مساعدة صناع القرار في تحديد الأولويات التنفيذية، بما يضمن مستقبلاً أكثر أماناً وعدالة، ويكفل للأجيال القادمة الحق في حياة كريمة ومستدامة .

تشير الدراسات السابقة إلى تطور مفهوم التنمية منذ البداية، حيث ركز العالم في مراحله الأولى على المبادئ الرأسمالية ودعم الثورة الصناعية التي أحدثت نهضة ظاهرية، ولكنها جاءت على حساب العنصر البشري الذي تعرض للاستنزاف، مما أدى إلى فقدان جزء كبير من القوة العاملة. لاحقاً، أخذت التنمية منحى جديداً يتمثل في إضافة البعد الاجتماعي، ليظهر مفهوم التنمية الاجتماعية، حيث بدأت الكيانات الاقتصادية تهتم بتحقيق الأرباح مع مراعاة حقوق العمال وضمان سكن كريم وصحة جيدة لهم. خلال هذه المرحلة، برزت مراكز فكر وجماعات حقوقية دعمت مفاهيم مثل العدالة الاجتماعية، التي تسعى لضمان توزيع الموارد بشكل منصف، ومواطنة الشركات، التي تلزم الكيانات الاقتصادية بالمسؤولية الاجتماعية تجاه المجتمع، وتجعلها شريكاً فاعلاً في التنمية. رغم هذا التحول، لم يكن ذلك كافياً للحد من تفاقم الأزمات والكوارث. بل واجه العالم مخاطر أكثر قسوة، أبرزها تلك الناجمة عن الطبيعة، حيث أعلنت الطبيعة عن "ثورتها" نتيجة الإساءة المستمرة إليها. تمثلت هذه التحديات في ظواهر مثل الاحتباس الحراري، الذي أدى إلى ارتفاع درجات الحرارة وتقلب طبقة الأوزون، وحرائق الغابات الناتجة عن الاستغلال الجائر للموارد الطبيعية، وانتشار التصحر الذي هدد الأمن الغذائي العالمي، فضلاً عن الأزمات المائية الناتجة عن توقف الأنهار والمحيطات عن التدفق الطبيعي، مما يندرج بأزمة حادة في الأمن المائي. كما أدى نضوب موارد الطاقة التقليدية إلى تهديد استمرارية الحركة الاقتصادية في العالم .

مع تصاعد هذه التحديات، استشعر العالم الخطر، وتحركت المراكز البحثية ومراكز الفكر للبحث عن حلول تضمن استدامة كوكب الأرض والحفاظ على الحياة البشرية من الفناء. وتوافق الجميع على أن التنمية الاقتصادية وحدها لا تكفي، وأن الجمع بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية ليس كافياً أيضاً. بل أصبح من الضروري إدراج البعد البيئي ضمن خطط التنمية لضمان استدامة الموارد الطبيعية والحفاظ على كوكب الأرض. وهكذا ظهر مفهوم التنمية المستدامة بأبعاده الثلاثة: الاقتصادي، الاجتماعي، والبيئي، باعتباره الإطار الأنسب لمعالجة هذه التحديات .

في هذا السياق، تؤكد الأطر النظرية مثل نظرية النظم الاجتماعية ونظرية الاستدامة المتكاملة على أهمية التكامل بين أبعاد التنمية الثلاثة لضمان تحقيق نتائج فعّالة. كما أن تجارب دولية مثل اليابان، التي طورت سياسات شاملة لإدارة الكوارث الطبيعية، وهولندا، التي نجحت في إدارة مواردها المائية بطرق مستدامة، تقدم أمثلة عملية على كيفية تأثير توطيد أهداف التنمية المستدامة في تخفيف حدة الأزمات والمخاطر.

من خلال تحليل هذه العلاقة، يتضح أن هناك عدة عوامل وسيطة تؤثر في نجاح تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مثل القدرات المؤسسية التي تعزز كفاءة التنفيذ، والبنية التحتية التي تحدد مدى جاهزية الدول للتعامل مع الكوارث، والتكنولوجيا التي تلعب دورًا محوريًا في إدارة الموارد ورصد المخاطر، وأخيرًا التعاون بين القطاعين العام والخاص لتعزيز التمويل اللازم وتطوير مشروعات مستدامة.

ورغم الجهود المبذولة، لا تزال هناك تحديات تواجه تحقيق هذه الأهداف، أبرزها نقص التمويل، وغياب الوعي المجتمعي بأهمية الاستدامة، والتحديات القانونية والتنظيمية التي تعرقل تنفيذ السياسات. لذلك، من الواضح أن التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة تمثل السبيل الأمثل للحد من الأزمات والمخاطر والكوارث، سواء في الحاضر أو المستقبل، مما يجعلها ضرورة حتمية لا غنى عنها.

تأتي هذه الدراسة لتوضيح العلاقة الوثيقة بين توطيد أهداف التنمية المستدامة والحد من الأزمات والمخاطر، من خلال تحليل التجارب الدولية والمحلية، وتبسيط الضوء على أهمية التوطيد كآلية فاعلة لتحقيق استدامة شاملة وضمان مستقبل أكثر أمنًا واستقرارًا للأجيال القادمة.

خامسا : منهجية الدراسة

تنتمي هذه الدراسة للبحوث الوصفية؛ من خلال اعتمادها على منهج المسح الوصفي؛ بهدف رصد وتوصيف مفهوم التنمية المستدامة وأهمية توطيدها وعلاقة ذلك بالحد من الأزمات والمخاطر وذلك باستعراض أبعاد التنمية المستدامة وأهدافها ورصد الأزمات و المخاطر التي تعزز قدرتنا على تجنبها و مواجهتها. وذلك باستعراض الأهداف الأممية للتنمية المستدامة والأهداف الوطنية لاستراتيجية مصر ٢٠٣٠ وربطها بالواقع المحلي وكيف تعزز قدرة مصر في مواجهة الأزمات والمخاطر وذلك بعقد دراسة حالة لمحافظة بورسعيد.

سادسا : أهداف البحث

الهدف الرئيسي :

- رصد العلاقة بين تطبيق و توطيد أهداف التنمية المستدامة وتجنب الأزمات والمخاطر.

الأهداف الفرعية :

- وضع إطار لآليات عملية التوطيد أهداف التنمية المستدامة.
- تقديم دراسة حالة لعملية التوطيد لأهداف التنمية المستدامة على إحدى المحافظات وأثر ذلك على الحد من الأزمات والمخاطر كنموذج استرشادي.

سابعاً : أهمية البحث

- تحاول الدراسة البحثية ثراء معرفيا حول مفهوم وآليات وتجارب عملية توطيد أهداف التنمية المستدامة فضلا عن التحديات التي تواجه عملية التوطيد وأفضل الممارسات ودورة في مواجهة الأزمات والمخاطر .
- ندرة الدراسات العلمية المشابهة وعدم توافر دراسات باللغة العربية يعطى الدراسة أهمية خاصة نظرا لتزايد الإقبال على نوعية المحتوى .
- ترصد الدراسة الأهمية الفعلية لعملية توطيد أهداف التنمية المستدامة ودورها في تجنب الأزمات والمخاطر.
- تقدم الدراسة حلول وتوصيات واقعية قابلة للتنفيذ عن آليات توطيد أهداف التنمية المستدامة ومواجهة التحديات .

- تقدم الدراسة إطار معرفي محدد يعد منهجية للتشارك من أجل تحقيق الاستدامة وتعزيز قدرة الدول على مواجهة الأزمات .

ثامنا : مشكلة البحث

التنمية المستدامة أصبحت الهدف الاساسى لكل دول العالم وتحولت أهداف التنمية المستدامة من مجرد ميثاق طوعى الى ميثاق وطنى تلتزم به الدول وتسعى لتوطين تلك الأهداف بأبعادها الثلاثة (اقتصادى – اجتماعى – بيئى) وإطلاق الخطط طويلة المدى من أجل تحقيق نمو مستدام يعزز قدرتها على مواجهة و تجنب الأزمات و المخاطر و يحسن وضعها الاقتصادى و الاجتماعى. ولكن عملية تطبيق و توطين أهداف التنمية المستدامة هى عملية ديناميكية متغيرة لا يوجد إطار ثابت يضمن نجاحها نظرا لتفاوت قدرات الدول وإمكانيتها الاقتصادية و طبيعتها الاجتماعية ، لذلك تتمثل المشكلة في عدم وجود إطار نظري وعملي وطنى يعزز قدرات كل دولة على تنفيذ و توطين أبعاد التنمية المستدامة وضمان دورها فى تعزيز قدرتها على مواجهة أو تجنب الأزمات والمخاطر الحالية والمستقبلية، ويضمن دمج كافة الأطراف المعنية لضمان مناصرة و تأييد الأمر، لتوحيد الجهود الوطنية مع الجهود الدولية .

تاسعا : ما توصل إليه البحث من نتائج وحلول وإسهامات :

النتائج المستخلصة من الدراسات السابقة

من خلال ما سبق، يتضح أن هناك حاجة ملحة إلى المزيد من الدراسات التي تتناول القضايا التالية:

- الحاجة إلى دراسات توضح نتائج تطبيق أهداف التنمية المستدامة:
ضرورة وجود أبحاث تركز على قياس الأثر العملي لتطبيق أهداف التنمية المستدامة في بلدان أو مناطق محددة، مع التركيز على الدول النامية، حيث تعاني هذه الدول من تحديات فريدة تتطلب حلولاً محلية وفعالة.
- دراسات اقتصادية متعمقة:
الحاجة إلى أبحاث توضح كيف يمكن أن يؤثر تحقيق أهداف التنمية المستدامة على الاقتصاد المحلي والعالمي على المدى الطويل، مع تحليل الفرص والتحديات الاقتصادية المرتبطة بها.
- السياقات الإقليمية والتحديات المتنوعة:
أهمية إجراء دراسات تتناول السياقات الإقليمية المختلفة، مع تسليط الضوء على التحديات المالية والتنظيمية، وأهمية التكامل بين التكنولوجيا، التعليم، والثقافة لتحقيق التنمية المستدامة بفاعلية.
- تعزيز مرونة الأنظمة المختلفة:
الحاجة إلى دراسات تركز على كيفية تعزيز مرونة الأنظمة الصحية، والاجتماعية، والاقتصادية للتعامل مع الأزمات والكوارث بشكل أكثر كفاءة وفعالية.
- أطر عمل للشراكات بين القطاعين العام والخاص:
الحاجة إلى تحديد أطر عمل وأدوات تضمن تحقيق شراكة فعالة ومستدامة بين القطاعين العام والخاص لدعم أهداف التنمية المستدامة وتسريع تحقيقها.
- تطوير مؤشرات ومعايير دقيقة:
ضرورة تطوير مؤشرات ومعايير موضوعية لتقييم الأثر الناتج عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المجتمع والبيئة، بما يضمن الشفافية والمصداقية في رصد التقدم.
- التأثيرات غير المقصودة للأهداف:
الحاجة إلى دراسات تبحث في التأثيرات غير المقصودة لبعض أهداف التنمية المستدامة، مثل:

تأثير النمو الاقتصادي السريع (الهدف ٨) على البيئة.

تأثير أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة (الهدف ١٢) على الاقتصاد.

- الربط بين التعليم والتنمية المستدامة:

الحاجة إلى أبحاث تركز على دور التعليم في بناء ثقافة مستدامة، وربط الأنظمة التعليمية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال مناهج متخصصة وأساليب تعليمية مبتكرة.

- بناء الوعي العام والمشاركة المجتمعية:

ضرورة إجراء دراسات حول الطرق الأكثر فعالية لبناء الوعي العام حول أهمية أهداف التنمية المستدامة، مع تحديد أفضل الوسائل لتعزيز المشاركة المجتمعية في تحقيق هذه الأهداف.

نتائج الدراسة الميدانية (محافظة بورسعيد)

- اثبتت النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي و من الدراسة الميدانية للعيينة البحثية التي أثبت التحليل الإحصائي أنها تمتاز بالتنوع الديموغرافي والوظيفي، مما يعزز من شمولية نتائج الدراسة وقابليتها للتطبيق على نطاق واسع .
- تشير نتائج اختبار الفروض إلى وجود علاقات قوية ومؤثرة بين تطبيق أبعاد التنمية المستدامة وقدرة الدولة على مواجهة الأزمات و المخاطر، مما يعكس أهمية التركيز على هذه الأبعاد في السياسات العامة .
- كما تظهر أهمية دمج الأطراف المعنية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، مما يسهم في تعزيز الاستجابة للأزمات والمخاطر .
- وأن هناك علاقة طردية قوية بين تطبيق أبعاد التنمية المستدامة وتقليل المخاطر والأزمات. حيث يلعب البعد الاقتصادي والبيئي دوراً محورياً في تعزيز قدرة الدولة ، بينما البعد الاجتماعي يظهر تأثيراً متوسطاً .
- هناك تحديات تتعلق بتطبيق القوانين والتشريعات الخاصة بالتنمية المستدامة، وخاصة في مجالات العدالة الاجتماعية وتحقيق المساواة .
- هناك حاجة لتعزيز الشفافية والمساءلة.

تعد النتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية ذات أهمية جوهرية، حيث تعكس مدى تأثير تطبيق أبعاد التنمية المستدامة في تعزيز قدرة الدولة على مواجهة الأزمات وتقليل المخاطر. يساهم هذا البحث في تعزيز الفهم حول كيفية استخدام التنمية المستدامة كأداة فعالة لمواجهة الأزمات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يتماشى مع الأهداف العالمية للأمم المتحدة. كما تسلط النتائج الميدانية الضوء على أهمية إشراك كافة الأطراف المعنية في عملية توطيد أهداف التنمية المستدامة لضمان نجاح التنفيذ وتحقيق الاستدامة الفعلية .

تبرز هذه النتائج بوضوح التأثير الإيجابي لتطبيق التنمية المستدامة على مختلف مستويات المجتمع، لا سيما فيما يتعلق بالبعد الاقتصادي. أظهرت الدراسة أن زيادة الاستثمار في القطاعات الاقتصادية المرتبطة بالتنمية المستدامة تساهم بشكل كبير في تقليل المخاطر المالية والحد من الكوارث الاقتصادية. وعلى المستوى الاجتماعي، يؤدي تفعيل برامج التنمية المستدامة إلى تعزيز الاستقرار الاجتماعي من خلال تقليص الفجوات الاجتماعية والحد من عدم المساواة، مما يساهم في تحسين جودة الحياة اليومية للمواطنين. أما فيما يتعلق بالبعد البيئي، فقد أكدت النتائج أنه عامل حاسم في تجنب الكوارث الطبيعية وتقليل المخاطر المرتبطة بالتلوث وتغير المناخ، مما يضمن استدامة الموارد البيئية للأجيال القادمة .

الحلول و التوصيات و الاسهامات الخاصة بالدراسة

١-وضع سيناريوهات مستقبلية:

يُعد إعداد سيناريوهات للتعامل مع الأزمات والمخاطر المتوقعة، سواء على المدى القصير أو البعيد، أمرًا ضروريًا، خاصةً تلك التي تهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة. يساعد هذا النهج في الاستعداد المسبق لمواجهة التحديات، وتقليل تأثيرها السلبي على مسار التنمية

٢-تعزيز التكامل والتعاون و التنسيق بين الأطراف المعنية

لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بفاعلية، يجب إحداث تكامل وتعاون بين جميع الأطراف المعنية في إعداد وتنفيذ خطط التوطين، وتشمل:

(الحكومات - المنظمات الدولية - القطاع الخاص - المجتمع المدني - الأوساط الأكاديمية والبحثية - الأفراد - وسائل الإعلام - جهات التمويل) .

٣-يجب اتباع الإجراءات الأساسية لرسم خارطة طريق لتوطين أهداف التنمية المستدامة لتحقيق عملية التوطين بفاعلية، ينبغي على الدول اتخاذ الإجراءات التالية:

-إعداد خطط طويلة المدى تركز على تحقيق أهداف التنمية المستدامة .
- رفع وعي كافة الأطراف المعنية لتبني هذه الخطط ودمجها في سياساتهم التنفيذية .
- تطبيق قواعد الحوكمة والإدارة اللامركزية، مع إشراك المحليات والأطراف المعنية في عملية صنع القرار .
- تحديد الأولويات، ورصد الاحتياجات بدقة قبل البدء في التنفيذ، مع إتاحة البيانات وضمان الشفافية والمشاركة المجتمعية ز

- وضع مؤشرات واضحة لقياس الأداء وتطبيق معايير المتابعة والتقييم المستمر .

٤-يجب مراعاة العوامل الآتية عند رسم خارطة الطريق الخاصة بالتوطين

لضمان نجاح عملية توطين أهداف التنمية المستدامة، يجب توفر العوامل التالية:

-توعية وإشراك أصحاب المصلحة :إشراك جميع الأطراف ذات العلاقة لضمان الالتزام بتنفيذ التوطين
- آليات للمساءلة :لضمان تنفيذ الأهداف بشفافية وكفاءة .

- التخطيط التشاركي :إعداد خطط تعتمد على مشاركة كافة الجهات المعنية .

- التنمية الاقتصادية المحلية :تفعيل الموارد الاقتصادية على المستوى المحلي لدعم التنمية المستدامة .

- الشراكات الفعالة :تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لتحقيق أهداف التنمية المستدامة .

٥-خارطة طريق مصرية لتوطين أهداف التنمية المستدامة:

ترى الدراسة أن خارطة الطريق المناسبة للواقع المصري ينبغي أن تسير وفقاً للخطوات التالية:

الخطوة الأولى :الإسراع في استكمال البنية التحتية المعلوماتية والتكنولوجية .

الخطوة الثانية :إصدار التشريعات والقوانين الملزمة لتطبيق قواعد الحوكمة الرشيدة .

الخطوة الثالثة :تحويل مفاهيم التنمية المستدامة إلى ثقافة عامة للأجيال القادمة .

الخطوة الرابعة :تحقيق اللامركزية في الإدارة، مع إصدار قانون المحليات الذي يُسرّع من تحقيق ذلك .

الخطوة الخامسة :استغلال المزايا التنافسية للمحافظات المصرية لتعزيز التنمية المحلية .

الخطوة السادسة: وضع مؤشرات دقيقة لقياس الأداء، بما يتيح التقييم المستمر للتقدم المحرز .

الخطوة السابعة: الاعتماد على نموذج الشراكات الفعالة لضمان دمج الأطراف المعنية في عملية التنمية .

تنفيذ عملية التوطين بشكل فعال يساعد على توحيد رؤية متخذي القرار في القطاعات والجهات المختلفة، مما يضمن تحقيق النتائج المرجوة وتعزيز قدرة الدولة على مواجهة الأزمات والمخاطر بشكل أكثر كفاءة .

٦-رفع الوعي وإحداث تحول ثقافي

يعد رفع وعي الأجيال القادمة وتحقيق تحول ثقافي يجعل أهداف التنمية المستدامة جزءًا من الممارسات اليومية أمرًا ضروريًا. هذا التحول يضمن وجود حلول استباقية لمواجهة الأزمات والمخاطر المستقبلية .

٧-بناء القدرات المؤسسية

يتطلب نجاح عملية التوطين تعزيز القدرات المؤسسية لجميع الأطراف المعنية، لضمان جاهزيتها لتنفيذ الأهداف بكفاءة

٨-وضع مفهوم وطني للتوطين

يجب تطوير مفهوم وطني واضح لعملية التوطين، يأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والأولويات الوطنية، مع دمج الأهداف العالمية للتنمية المستدامة في السياق المحلي

تري الدراسة أن المخطط الأمثل لتوطين أهداف التنمية المستدامة في مصر هو "التوطين العميق"، حيث تمتلك الدولة المقومات والموارد الاقتصادية والبيئية التي تؤهلها لإتمام هذه العملية وفقًا لأولوياتها الوطنية. يتطلب ذلك العمل على دمج الأهداف العالمية للتنمية المستدامة مع الأهداف الوطنية لتحقيق تنمية متوازنة تشمل جميع الأبعاد: الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، يتماشى هذا النهج مع رؤية الدولة وجهودها الرامية إلى صياغة أهداف وطنية تلبي احتياجات المواطنين وأولوياتهم .

اتخذت الحكومة المصرية بالفعل خطوات كبيرة نحو التحول الرقمي، وتطبيق قواعد الحوكمة الرشيدة، وتحقيق تنمية متوازنة في جميع أقاليم مصر. ومن خلال توزيع المشروعات القومية على كافة المحافظات، تسير مصر بخطى ثابتة نحو إتمام عملية التوطين، مما يعزز من تحقيق التنمية المستدامة بشكل فعال ينعكس على حياة المواطنين. ومع ذلك، تواجه هذه العملية تحديات أهمها :

الأطراف المعنية تواجه العديد من التحديات التي تعرقل تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. وفيما يلي أبرز هذه التحديات

- نقص التمويل .
- ضعف التنسيق بين الأطراف .
- نقص البيانات والمعلومات الدقيقة .
- الفساد وسوء الإدارة .
- المعارضة السياسية والتغيرات الحكومية .
- التحديات الاقتصادية العالمية .
- تغير المناخ والكوارث الطبيعية .
- عدم الوعي العام والدعم الشعبي .
- التفاوت الاجتماعي والاقتصادي .
- تحديات الابتكار ونقل التكنولوجيا .
- تضارب المصالح بين القطاع الخاص والأهداف البيئية والاجتماعية .
- التحديات الثقافية والاجتماعية .

٩- وضع مؤشر جمعي يربط بين الميزة التنافسية للمحافظات و استغلاله لسد عجز الموازنة من خلال توطين اهداف التنمية المستدامة بالمحافظات لتعزيز قدرة الدولة على مواجهة المخاطر و الازمات .

والشكل الاتي يوضع ابعاد هذا المؤشر و كيفية تجميع البيانات و المعلومات الخاصة به

القطاع	العجز التقديري	المشروعات المستهدفة	مشاركة القطاع الخاص	المحافظات المستهدفة	أهداف التنمية المستدامة	الازمات والمخاطر التي سيتم تجنبها	تعزيز قدرة الدولة على مواجهة الازمات والمخاطر
البنية التحتية	200 مليار جنيه	- تطوير شبكات الطرق والكباري. - تحديث شبكات المياه والصرف الصحي. - إنشاء محطات كهرباء جديدة.	- تمويل وتنفيذ مشروعات الطرق والكباري عبر نظام الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP) - الاستثمار في محطات تحلية المياه ومعالجة الصرف الصحي. - نشاء وتشغيل محطات توليد الكهرباء من مصادر متجددة.	- أسوان، الأقصر، قننا: مشروعات طرق وكباري لربط الصعيد بشبكة الطرق القومية - الدلتا (المنوفية، كفر الشيخ، الشرقية): تحديث شبكات الصرف الصحي.	٩ الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية ٦ المياه النظيفة والنظافة الصحية	- انهيار البنية التحتية يهدد الاستثمار والخدمات الأساسية. - تفاقم نقص المياه والصرف الصحي مما يزيد من الأمراض والبطالة.	- تقليل الضغط على شبكات المياه والكهرباء بقتل من احتمالية الكوارث الخدمية. - دعم النقل والبنية التحتية يعزز كفاءة الاستجابة للكوارث الطبيعية.
الإسكان والتعمير	150 مليار جنيه	- بناء وحدات سكنية لمحدودي الدخل ضمن مبادرة "سكن لكل المصريين". - تطوير المناطق العشوائية.	- المشاركة في تمويل وبناء الوحدات السكنية وتطوير المناطق العشوائية مقابل حوافز استثمارية. - تقديم حلول تمويلية للمشتريين بالتعاون مع البنوك.	- القاهرة، الجيزة: تطوير المناطق العشوائية مثل منشأة ناصر والدوقية. - الإسكندرية: بناء وحدات سكنية لمحدودي الدخل في المناطق الجديدة مثل برج العرب.	١ القضاء على الفقر ١١ مدن ومجتمعات محلية مستدامة	- تفاقم العشوائيات يؤدي لزيادة الجريمة والفقر. - الضغط على الخدمات العامة وغياب السكن الملائم يؤدي لاضطرابات اجتماعية.	- تقليل العشوائيات بقتل من الجريمة ويحسن استقرار المجتمعات. -زيادة المساكن المستدامة تقلل من ضغط الازمات الإسكانية.
الزراعة والري	100 مليار جنيه	- مشروع "الدلتا الجديدة" لاستصلاح الأراضي. - تحديث أنظمة الري وتبطين الترع.	- الاستثمار في استصلاح الأراضي وزراعتها. - تقديم تقنيات ري حديثة وتطوير البنية التحتية للري.	- الوادي الجديد، المنيا، الفيوم: استصلاح أراض جديدة وزيادة الرقعة الزراعية. - الدلتا (دمياط البحيرة): تبطين الترع لتقليل الفاقد من المياه.	٢ القضاء التام على الجوع ١٣ العمل المناخي	- ندرة المياه تؤدي لتراجع الإنتاج الزراعي. - استمرار التدهور في الأراضي الزراعية يزيد من معدلات الهجرة الداخلية والفقر.	- تحسين الإنتاج الزراعي يقلل من الاعتماد على الواردات الغذائية. - إدارة المياه بكفاءة تعزز الأمن المائي للدولة.
الصناعة والتجارة	120 مليار جنيه	- إنشاء مجمعات صناعية صغيرة ومتوسطة. - تطوير المناطق الصناعية القائمة.	- تمويل وبناء وتشغيل المجمعات الصناعية. - تقديم خدمات لوجستية وتسهيلات للمستثمرين في المناطق الصناعية.	- الإسكندرية: تطوير مجمع البتروكيماويات. - قنا، أسيوط: إنشاء مجمعات صناعية للصناعات التحويلية والغذائية. - بورسعيد، السويس: تعزيز الصناعات اللوجستية.	٨ العمل اللائق ونمو الاقتصاد ١٠ الحد من أوجه عدم المساواة	- تفاقم العجز التجاري الصناعي بسبب تراجع الإنتاج الصناعي. - زيادة البطالة في المناطق الصناعية المهمة مما يهدد الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.	- دعم القطاعات الصناعية يزيد من تنوع الاقتصاد ويقلل الاعتماد على قطاع واحد. - خلق فرص عمل يقلل من البطالة والفقر.

الحادي عشر : الخلاصة :

تنفيذ و توطین أهداف التنمية المستدامة هو الأداة الأساسية لتعزيز قدرة الدولة على مواجهة المخاطر والأزمات لذلك يجب على الدولة الإسراع بعملية التوطین و التنسيق و التعاون مع كافة الأطراف المعنية لإتمام التنفيذ بشكل فعال ، لأن حجم المخاطر و الأزمات الحالية و المستقبلية يحتاج تفكير استراتيجي يضع الاستدامة منهج له و التوطین غاية يجب الوصول إليها .

الثاني عشر : المراجع

أولا : المراجع العربية

- آمنة، يوسف. (2012). آثار النزاعات في التنمية المستدامة والسلام: حالة ولاية جنوب كردفان.
- عثمانى، فطيمة. (2019). آليات إدارة الكوارث: في الأداء المحلي.
- زاهد، عاقب. (2022). دراسة استكشاف تحديات توطین أهداف التنمية المستدامة من قبل مؤسسات الحكومة المحلية الريفية في بنغلاديش: منظور تنفيذ السياسات.
- زروح، ياسمين. (2006). إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر: تقييمية.
- عبدالعزيز، أماني. (2008). الاستدامة البيئية والنمو الاقتصادي في الدول النامية.
- عامر، تواتي. (2017). أبعاد وأهداف التنمية المستدامة: آفاق ٢٠٣٠.
- غضبان، ليلي. (2021). دور الحوكمة في تحقيق التنمية المستدامة..
- اللبدی، نزار. (2015). التنمية المستدامة: استغلال الموارد البيئية والطاقة المتجددة.
- لطفي، نبيلة. (2021). إسهامات البحوث العلمية في مجالات الخدمة الاجتماعية لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة لمصر ٢٠٣٠.
- محمد، معتصم. (2015). دور الاستثمار في التنمية المستدامة: نموذج سوريا.
- محمد حسن. (2017). أهداف التنمية المستدامة كإطار لتعزيز المرونة الاقتصادية في مواجهة الأزمات المالية.
- وليد، يسري. (2007). وضع الجائحة في الثمار المبيعة بشرط القطع.
- زكريا، خالد. (2020). توطین أهداف التنمية المستدامة في مصر.
- رمضان، محمد. (2019). دور مبادئ التنمية المستدامة في تعزيز التشريعات البيئية وتشريعات الكوارث.
- حاكم، هبة. (2021). دراسة أبعاد خطة العمل البيئي للحد من الأزمات كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة.
- حسن علي. (2018). أهمية الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة في تعزيز المرونة الطاقية للدول.
- حسين، أحمد. (2021). دور القانون في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- حسين، إسماعيل، عبير، محمد. (2018). تحليل آليات تمويل التنمية المستدامة في مصر في ضوء استراتيجية التنمية ٢٠٣٠.
- فاطمة الزهراء. (2019). تأثير المساواة بين الجنسين على تعزيز القدرات المجتمعية لمواجهة الأزمات.
- الأساسية في تعزيز قدرة الدول على مواجهة الكوارث
- واحد، ساجدة. (2019). إدارة الأزمات للكوارث

ثانيا : المراجع الأجنبية

- Antonioch, P., Pikot, B., & Berkach, B. (2020). A study on crisis management in rural areas under decentralization conditions.
- Belhadh, L., Belhadh, R., Laksi, F., & Al-Saadi, A. (2018). Chronology of sustainable development: From the 1972 Limits to Growth report to the 2015 UN SDGs summit.
- Bonami, Antoine. (2015). Integrating sustainable development goals into private sector activities: The case of Sweden.
- Brown, Lisa, & Johnson, Michael. (2019). The role of industry, innovation, and infrastructure in enhancing countries' resilience to disasters.

- Brown, Lisa, & Johnson, Michael. (2020). Analyzing the impact of implementing sustainable development goals on health crisis responses.
- Courtnadge, P. (2017). Who will finance development in Cambodia. Accessed March 2018.
- De Wit, Cressida. (2020). Global and local dynamics in the localization of sustainable development goals.
- Emilsson, Evans. (2018). Implementing global sustainable development goals (SDGs) in municipal strategies using an integrated approach.
- Gribenberg, Sophie. (2019). Social-ecological resilience for sustainable development within the framework of sustainable development goals: A socio-environmental perspective.
- Hack, Janouchkova, & Moldan. (2015). Sustainable development goals: The necessity of relevant indicators.
- Helano, Matos. (2016). A crisis management framework for INTERPOL in managing transboundary disasters.
- Jonsson, Salminen. (2017). The role of social media in corporate crisis communication.
- Jones, Nancy, & Miller, Robert. (2018). Analyzing the impact of poverty eradication on enhancing social resilience to crises.
- Kim, Sarah, & Lee, David. (2019). Assessing the role of quality education in enhancing communities' disaster preparedness.
- Lubadi, Nizar. (2015). Sustainable development: Exploitation of environmental resources and renewable energy.
- Manohar, Batul. (2018). Localization of sustainable development goals.
- Navarro, N. (2016). Building the foundations for inclusive and sustainable growth in Cambodia. Accessed March 2016.
- Navarro, N. (2016). It's time to move towards environmental sustainability. Accessed March 2018.
- Pandey, P., Pfarrer, & Others. (2016). Crises and crisis management: Integration, interpretation, and research development.
- Pandey, P., Pfarrer, & Others. (2017). Integration, interpretation, and research development in crises and crisis management.
- Paula Lucci. (2015). Localizing the Post-2015 agenda: What does it mean in practice?
- Preston Auditorium. (2017). Localizing the Implementation of the SDGs. World Bank Group MC Building.
- Renwick, N. (2016). China as a development actor in South East Asia. Accessed March 2018.
- Royal Government of Cambodia. (2014). Annual Progress Report 2013: Achieving Cambodia's Millennium Development Goals. Accessed March 2018.
- Royal Government of Cambodia. (2018). Development Co-operation and Partnerships Report. Accessed March 2018.
- Schulz, Friedrich. (2021). The impacts of the COVID-19 pandemic on sustainable development goals (SDGs).
- Sivhouch, O., & Sreang, C. (2015). Analysis of Cambodia's preparedness for the implementation of sustainable development goals: Challenges, opportunities, and financing. Accessed March 2018.
- T. Lanshina, V. Barinova, A. Loginova, E. Lavrovsky, I. Ponedelnik. (2019). Localizing and achieving the sustainable development goals at the national level: Cases of leadership.

- Taylor, Jessica, & Davis, Mark. (2017). The importance of decent work and economic growth in enhancing economic resilience.
- The Global Taskforce of Local and Regional Governments. (2016). Roadmap for Localizing the SDGs: Implementation and monitoring at subnational level. gtf2016.org.
- UN SDG. (2015). Target 17.18: Increasing the availability of high-quality, timely, and reliable data disaggregated by national contexts. [United Nations Sustainable Development](https://www.un.org/sustainabledevelopment/).
- UN SDG. (2015). Target 17.19: Building measurements of progress on sustainable development beyond GDP. [United Nations Sustainable Development](https://www.un.org/sustainabledevelopment/).
- UNDP. (2013). Cambodia: MDG Acceleration Framework Report – Promoting Women’s Economic Empowerment. Accessed March 2018.
- UNDP. (2016). Rapid Integrated Assessment – Cambodia SDG profile. Accessed March 2018.
- UNFPA Cambodia. (2016). UNFPA steps up the SDG localisation in Cambodia. Accessed March 2018.
- UN-Women. (2017). Gender responsive localization of the sustainable development goals. [UN-Women Publication](https://www.unwomen.org/en/news/stories/2017/10/gender-responsive-localization).
- World Bank. (2015). Maintaining High Growth: Cambodian Economic Update. Accessed March 2018.
- World Bank. (2016). World Development Indicators. Accessed March 2018.
- [Open Development Cambodia](https://opendevelopment.org/cambodia). Sustainable Development Goals.
- [Invest-Gate News](https://www.investgate.com). El-Sisi inaugurates El-Nasr Bridge.
- Yoren, Jurgen. (2023). The prevalence of greenwashing sustainable development goals: An empirical analysis of large listed European companies

ثالثاً : التقارير

- أجندة إفريقيا ٢٠٦٣. (2013). الصادرة عن الاتحاد الإفريقي.
- التقرير النهائي للجنة العالمية للبيئة والتنمية. (1987). المعروف بتقرير برونتلاند، حول الاستدامة والتنمية.
- تقرير أزمة تعددية الأطراف: فرصة أيضاً. زيهينمين، ليو. (2019).
- تقرير أهداف التنمية المستدامة. (2022). المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء، دولة الإمارات العربية المتحدة.
- تقرير ملف المخاطر المناخية: مصر. (2018). الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. (USAID)
- تقرير معهد التنمية الخارجية. (ODI) بعنوان: "توطين أجندة ما بعد عام ٢٠١٥: ماذا يعني ذلك عملياً؟". مركز التفكير المستقل الرائد في المملكة المتحدة حول التنمية الدولية والقضايا الإنسانية.
- توطين تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. (2017). البنك الدولي.
- معجم مصطلحات الإحصاءات البيئية. الصادر عن الأمم المتحدة.
- تقرير المخاطر العالمية - 2024 المنتدى الاقتصادي العالمي

هذه الورقة البحثية مشتقة من رسالة الدكتوراه تحت عنوان اليات تطبيق ابعاد التنمية المستدامة و دورها في مواجهة الازمات و الكوارث منشورة بكلية الدراسات العليا للبحوث الاحصائية – جامعة القاهرة



جامعة القاهرة
كلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية



ورقة بحثية بعنوان

دور الذكاء الاصطناعي في تخفيف تأثير الظروف القهرية

مقدمة من:

عميد دكتور مهندس / أمير مسعد عبدالله البسيوني

تحت إشراف

أستاذ دكتور / محمد نجيب

العميد السابق لكلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

ملخص البحث

الغرض من هذه الورقة البحثية هو معرفة ما هو مهم حقاً في عمليات إدارة الأزمات ومعرفة القدرات والقيود المفروضة على الذكاء البشري وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على أساليب إدارة الأزمات ويساعد مديري الأزمات في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب مع الإستغلال الأمثل للموارد وخاصة خلال الظروف القهرية مما يؤدي إلى التخفيف من معاناه البشر .

الكلمات الرئيسية

الذكاء الاصطناعي – إدارة الأزمات – إتخاذ القرار – الظروف القهرية – الكوارث الطبيعية

عنوان الورقة البحثية

دور الذكاء الاصطناعي في تخفيف تأثير الظروف القهرية

مقدمة:

تعتبر الكوارث الطبيعية والبشرية تهديداً مستمراً لمصر، حيث تؤثر بشكل كبير على البنية التحتية والاقتصاد والمجتمع. في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، يبرز دور الذكاء الاصطناعي كأداة قوية يمكن أن تساهم بشكل فعال في الحد من آثار هذه الكوارث وتقليل الخسائر.

تهدف هذه الورقة العلمية إلى استكشاف الدور المحتمل للذكاء الاصطناعي في دعم مؤسسات الدولة المصرية في مواجهة الكوارث، وتحديد التطبيقات العملية لهذا التقنية في مختلف مراحل إدارة الكوارث، بدءاً من مرحلة الاستعداد والوقاية وصولاً إلى مراحل الاستجابة والإنقاذ وإعادة الإعمار.

أهداف البحث

- عرض مثال ناجح لإستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات والمخاطر مشروع ثور (THOR) .
- وضع رؤية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الكوارث في المؤسسات المصرية بغرض تخفيف تأثير الكوارث على المؤسسات.
- وضع توصيات عملية لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في دعم مؤسسات الدولة المصرية في مواجهة الكوارث.

أهمية البحث:

- توفير رؤية شاملة لدور الذكاء الاصطناعي في إدارة الكوارث.
- تقديم إطار عمل لتطوير استراتيجيات وطنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
- دعم عملية صنع القرار لدى متخذي القرار بالمؤسسات المصرية.
- المساهمة في بناء قدرة المؤسسات المصرية على الصمود أمام الكوارث.
- عرض خطة لإستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتخفيف أثر الكوارث بالمؤسسات المصرية مقترحة من الباحث بمسمى الخطة EAGLE.

مشكلة البحث :

أجرى الباحث دراسة استطلاعية على مجموعة من الجهات التي لديها إدارة الأزمات والمخاطر، وبعضها يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات وتبين أن الشركات التي تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات يمكنها تجنب العديد من المخاطر أثناء الكوارث والأزمات. مراحل الأزمات، بينما الجهات التي لا تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات تكون أقل قدرة على تجنب المخاطر لذا تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال التالي "هل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور فعال في تخفيف تأثير الظروف القهرية؟"

أولاً : مقدمة

تعريف الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب و إحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي و يمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الآلات و الحواسيب الرقمية علي القيام بمهام معينة تحاكي و تشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية كالقدرة علي التفكير والتعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية .

تاريخ الذكاء الاصطناعي :

يعود تاريخ ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي إلي العقد الخمسين من القرن الماضي و تحديداً عام ١٩٥٠ م عندما قام العالم آلان تورينج بتقديم ما يعرف بإختبار تورينج الذي يهتم بتقييم الذكاء لجهاز الكمبيوتر وتصنيفه ذكياً في حال قدرته علي محاكاة العقل البشري.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

أستخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات من بينها تمييز الأصوات و تمييز و تحليل الصور و التشخيص الطبيو الإنذار المبكر و التصوير الجوي كما يمكن إستخدامه في:

التنبؤ بالكوارث

- يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات لتوقع الكوارث وتقليل الخسائر
- إستخدام الروبوتات في عمليات الإنقاذ والإغاثة
- يمكن استخدام الروبوتات للوصول إلى المناطق الخطرة وإجراء عمليات الإنقاذ
- توفير الرعاية الصحية في المناطق المنكوبة
- يمكن للذكاء الاصطناعي تشخيص الأمراض وتقديم العلاج عن بعد

ثانياً : أهمية إدارة المخاطر والأزمات

علم إدارة المخاطر والأزمات هو علم مؤسس كغيره من العلوم على مجموعة من الأسس والمبادئ العلمية والمفاهيم الخاصة به... وهذا ما يجعله علماً مختلفاً في أساليبه وتطبيقاته عن العلوم الإدارية الأخرى والتي قد تختلط به فإدارة الأزمات والكوارث تهدف إلى التحكم في أحداث مفاجئة ومتفاقمة والتعامل معها وتصنيفها ومواجهة آثارها ونتائجها من خلال الدراسة والبحث والمعرفة والتجارب المستفادة والتخطيط وإستخدام المعلومات والبيانات كأساس للقرار السليم والتعامل الفوري مع الأحداث لوقف تصاعدها والسيطرة عليها وتحجيمها وحرمانها من مقومات تعاضمها ومن أي روافد جديدة قد تكتسبها أثناء قوة اندفاعها .

التنبؤ بالأزمات والكوارث :

التنبؤ الوقائي يتطلب أساسي في عملية إدارة الأزمات من خلال إدارة سبّاقة وهي الإدارة المعتمدة على أسلوب التنبؤ الإنذاري و التي قد تستخدم الذكاء الاصطناعي لتفادي حدوث أزمة مبكراً عن طريق صياغة منظومة وقائية مقبولة تعتمد على المبادأة والإبتكار وتدريب العاملين عليها .

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الكوارث في مصر:

تواجه مصر، كغيرها من الدول تحديات متزايدة بسبب التغيرات المناخية والكوارث الطبيعية ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً حاسماً في تحسين استجاباتنا لهذه التحديات والتخفيف من أثرها مثل :

١ - التنبؤ بالفيضانات:

- تحليل بيانات منسوب المياه في نهر النيل، وبيانات الأمطار، وبيانات الأقمار الصناعية لتوقع الفيضانات المحتملة في مناطق مختلفة من دلتا النيل.
- إنشاء خرائط للخطر وتحديد المناطق المعرضة للفيضانات بدقة أكبر باستخدام خوارزميات التعلم الآلي.

٢ - إدارة حرائق الغابات:

- رصد الحرائق المبكرة باستخدام صور الأقمار الصناعية الملتقطة بشكل متكرر ورصد التغيرات الحرارية لاكتشاف الحرائق في مراحل مبكرة.
- تتبع انتشار الحرائق: استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتوقع اتجاه انتشار الحرائق وتقدير مساحتها المتوقعة.

٣ - إدارة الزلازل:

- نظام الإنذار المبكر: تطوير نظام إنذار مبكر للزلازل يستخدم شبكة من أجهزة الاستشعار لتحليل الإشارات الزلزالية وتنبيه السكان قبل وقوع الزلزال بوقت كافٍ.
- تقييم الأضرار: استخدام صور الأقمار الصناعية والبيانات الجغرافية المكانية لتقييم الأضرار الناتجة عن الزلازل بسرعة ودقة.

٤- إدارة الأوبئة:

- تتبع انتشار الأمراض: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الصحية والاجتماعية لتتبع انتشار الأمراض المعدية وتحديد بؤر التفشي.
- تطوير اللقاحات والأدوية: استخدام الذكاء الاصطناعي لتسريع عملية اكتشاف وتطوير اللقاحات والعلاجات الجديدة للأمراض.

٥- دعم عمليات الإغاثة:

- تخطيط عمليات الإغاثة: استخدام الذكاء الاصطناعي لتخطيط وتنسيق عمليات الإغاثة بشكل أكثر فعالية، مثل تحديد أفضل الطرق لتوزيع المساعدات.
- تقييم الاحتياجات: استخدام البيانات التي تم جمعها من السكان المتضررين لتحديد الاحتياجات الإنسانية بشكل دقيق.
- أمثلة محددة في سياق مصري: التعاون مع هيئة الأرصاد الجوية: تطوير أنظمة للتنبؤ المبكر بالظواهر الجوية المتطرفة مثل العواصف الترابية والسيول.
- الاستفادة من بيانات الأقمار الصناعية المصرية: استخدام بيانات الأقمار الصناعية المصرية "طيبة" و"أيجيبت سات" لرصد التغيرات البيئية وتقييم الأضرار.
- التعاون مع الجامعات والمؤسسات البحثية: تشجيع البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة الكوارث.

٦- فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الكوارث في مصر:

- زيادة الدقة في التنبؤ: تحسين قدرة الهيئات المعنية على التنبؤ بالكوارث وتحديد المناطق المعرضة للخطر.
- سرعة الاستجابة: تسريع عمليات اتخاذ القرار والاستجابة للكوارث.
- تقليل الخسائر: تقليل الخسائر في الأرواح والممتلكات.
- تحسين عمليات الإغاثة: تسهيل عمليات الإغاثة وتوزيع المساعدات.

٧- التحديات:

- جودة البيانات: الحاجة إلى بيانات دقيقة وكافية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.
- البنية التحتية: الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متطورة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- الوعي العام: نشر الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة الكوارث.

مثال لإستخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لتخفيف أثر الكوارث الطبيعية بالدول النامية:

تتسبب الكوارث الطبيعية (الزلازل-الأعاصير -الفيضانات.....) فى وفاة وإصابة وفقد العديد من البشر وخاصة فى الدول النامية ولذلك كان من المهم إستخدام الذكاء الإصطناعى لإيجاد حلول مبنية على أساس علمى تساعد على الحد من الأضرار الناتجة عن الكوارث الطبيعية .

كما أن تغير المناخ والقضايا الإنسانية تخلق كوارث وأزمات للبشر وسرعة الاستجابة لحالات الطوارئ وخاصة في البلدان النامية هي أهم التحديات للعاملين بمجال إدارة الأزمات .

الدكتور / ميانك كيجريويل ومقره جامعة جنوب كاليفورنيا متحمس لتطبيق الذكاء الاصطناعي على المشاكل الإجتماعية وهو يعمل مع زملائه لتطوير الأدوات التي تستخرج البيانات الهامة المرسله عبر قنوات التواصل الاجتماعي.

تلاحظ أن الرسائل التي يشاركها الأشخاص العالقون في حادثة على معلومات هامة تساعد في خدمات الطوارئ والمساعدات الإنسانية وتوفر أدلة عن مكان الكارثة وبذلك يمكن تركيز جهود الإنقاذ في الأماكن الأكثر تضرراً وأيضاً تحديد نوع المساعدات المطلوب دفعها لمكان الكارثة .

فكرة بحث الدكتور / ميانك كيجريويل في مجال الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في إدارة الأزمات والكوارث:

تتعامل أبحاث الدكتور كيجريوال مع مجموعات متنوعة من البيانات مثل الجداول والرسوم البيانية ووثائق من (الإنترنت - لغات متعددة - وسائل التواصل الاجتماعي مثل التغريدات والرسائل القصيرة) كما يمكن توظيف هذه البيانات في مجالات مكافحة الإتجار بالبشر ومكافحة تجارة المخدرات والتنبؤات السياسية .

مشروع ثور (THOR)

Text – enabled Humanitarian Operations in Real-time

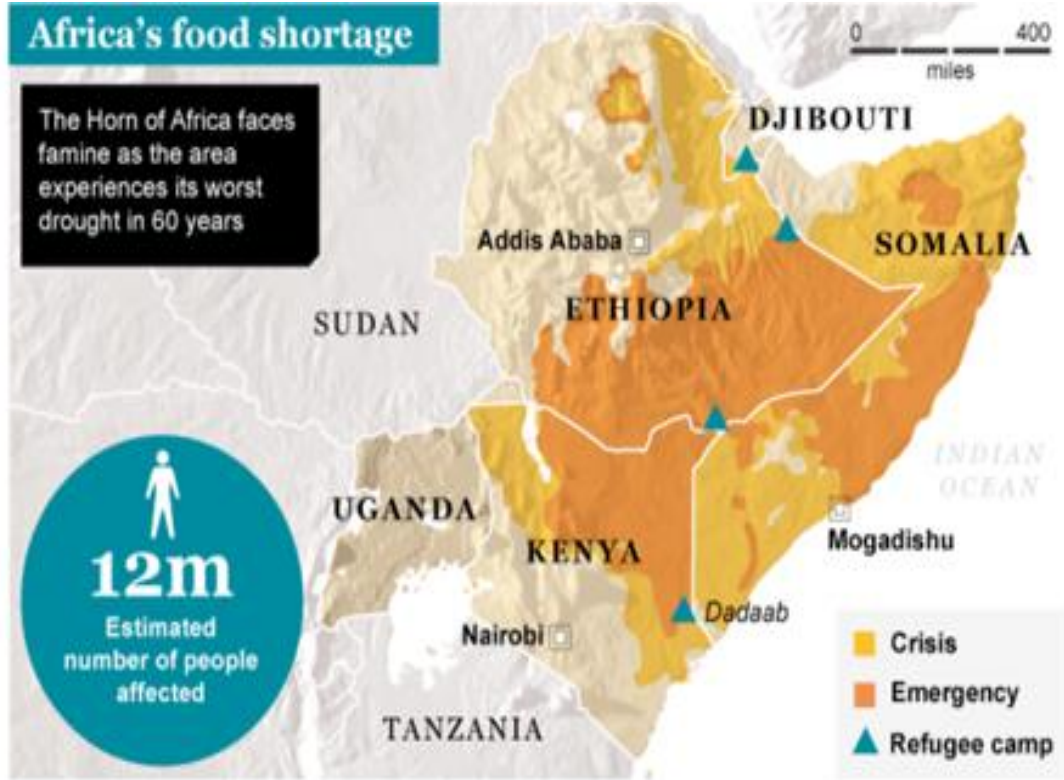
هو مشروع لخدمة الشعوب أصحاب اللغات الأقل شيوعاً وتم تصميم تقنية لها وذلك لانه غالباً ما يتم تصميم التقنيات للغات المنطوقة الشائعة مثل اللغة الإنجليزية.

محور المشروع هو تقديم رؤى تكتيكية من خلال :

- تحديد العناصر الرئيسية للغات المرسله من الأجهزة الشخصية شائعة الاستخدام مثل الهواتف المحمولة .
- استخراج البيانات الحيوية من الرسائل المرسله على قنوات التواصل الاجتماعي مع إعطاء الأولوية للرسائل النصية الرئيسية بناءً على الأحداث والمواقع والمواضيع والأسماء.
- تساعد هذه المعلومات متخذى القرار لتحديد الإجراءات العاجلة مثل نقل الأشخاص من المباني المعرضة لخطر الانهيار كما يضمن النظام تحسين الموارد المعرفية والمادية المحدودة على أرض الواقع لإدارة المخاطر والأزمات .

يحتاج العالم لتلك الطرق الحديثة والمبتكرة والمنخفضة التكاليف لتقديم المساعدات في حالات الطوارئ وضرورية توظيف تلك الطرق في إنقاذ الأرواح لتقليل المعاناة الإنسانية التي تعد نتيجة متكررة للكوارث الطبيعية كالزلازل التي تؤدي إلى فقد المآوى .

يستخدم هذا البرنامج في تقليل معاناة القرن الأفريقي "الصومال – جيبوتي – أثيوبيا- كينيا) من مجاعات وجفاف هما الأسوأ منذ ٦٠ عاماً ويقدر عدد المتضررين بنحو ١٢ مليون شخص ما بين (٢ مليون لاجئ -٤ مليون في حالات طارئة-٦ مليون في كوارث) .

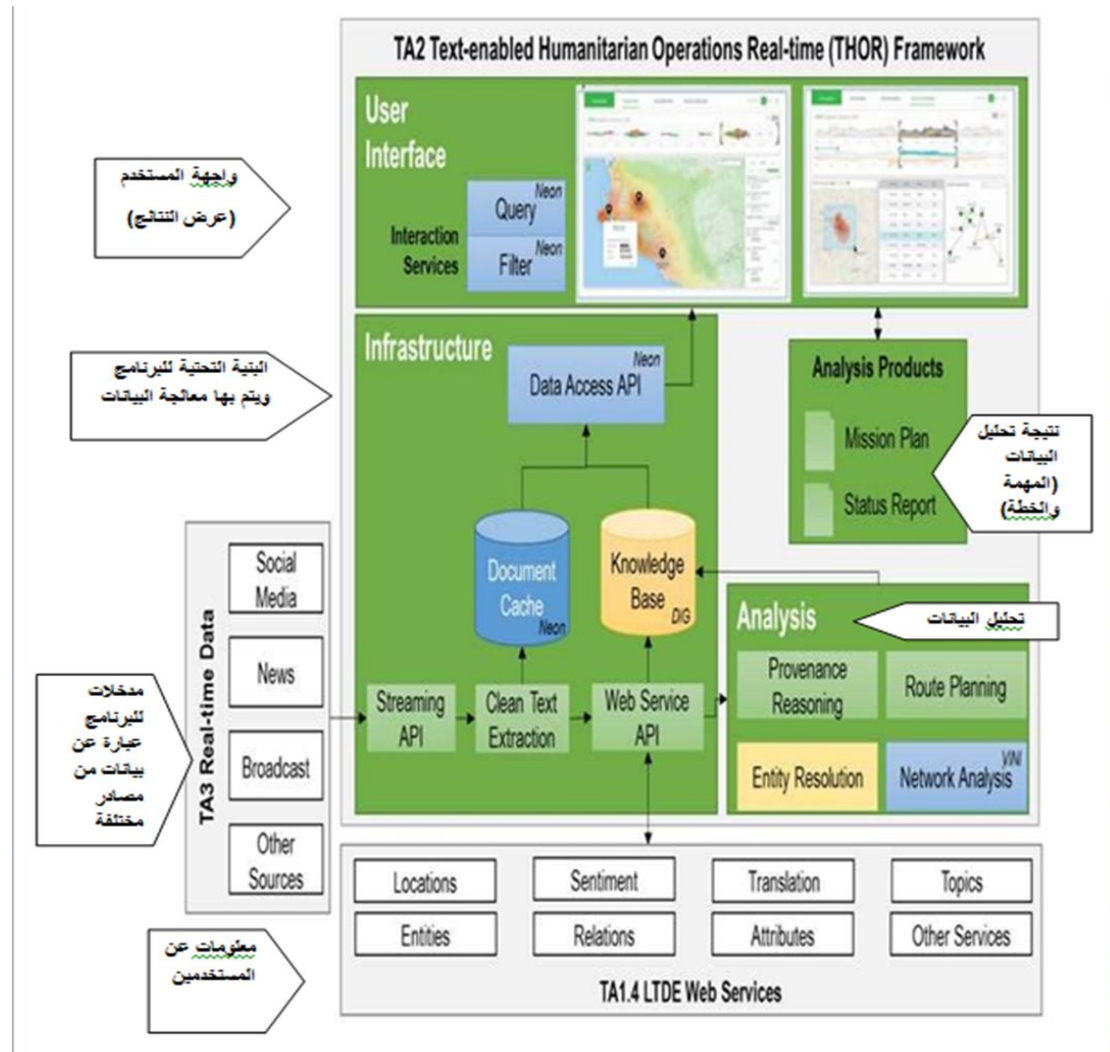


المناطق النامية ومنخفضة الموارد يكون تأثير الكوارث الطبيعية بها علي البشر عنيف وتغير المناخ يسبب المجاعات والجفاف وتحتاج إلى دعم مادي كبير جدا ويمكن للتكنولوجيا أن تساعد في إيصال المعونات لمستحقيها دون الهدر أو الفقد مما يساعد على زيادة أعداد المستفيدين وبنفس الإمكانيات المادية دون زيادة .

تطبيق مشروع ثور :

- خلال الأزمات أو الكوارث سيرسل العديد من الأفراد الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الهاتف رسائل تتعلق بمأزقهم الحالي ، حيث يقومون بالإبلاغ عن الأمور ذات الاهتمام المباشر باحتياجاتهم .
- أحياناً تكون بعض الرسائل ليست ذات صلة بالأزمة أو يفتقر نص الرسالة إلى البيانات التي تنطبق مباشرة على الحدث فيستطيع المشروع التغلب على هذه المشكلة بواسطة الذكاء الاصطناعي .
- تحديد وفرز "مجموعة البيانات" في الوقت الفعلي أمر ضروري للتوجيه السريع للدعم وإتخاذ القرار وستكون مهمة مستحيلة للإنسان لاستكمالها دون مساعدة الآت وعن طريق الذكاء الاصطناعي تقدم التطورات التكنولوجية حلاً ذكياً بحيث يتم استخراج "الإشارات" الرئيسية أو البيانات المتعلقة بالمواقع وأسماء الأفراد باستخدام خوارزميات يمكنها بعد ذلك توجيه الموارد إلى الضحايا أو إنقاذ المفقودين .
- وأيضا يمكن تجميع هذه الرسائل وفقاً لشدة الأزمة مع مساعدة موجهة إلى المناطق الأكثر احتياجاً .

تخطيط لبرنامج THOR والذي يدعم ويدمج وحدات AI الرئيسية ، بما في ذلك معالجة اللغات البشرية الطبيعية وتحليلات الرسم البياني كما تم تطوير هذه الوحدات بواسطة العديد من المجموعات المختلفة على مدى عمر البرنامج .

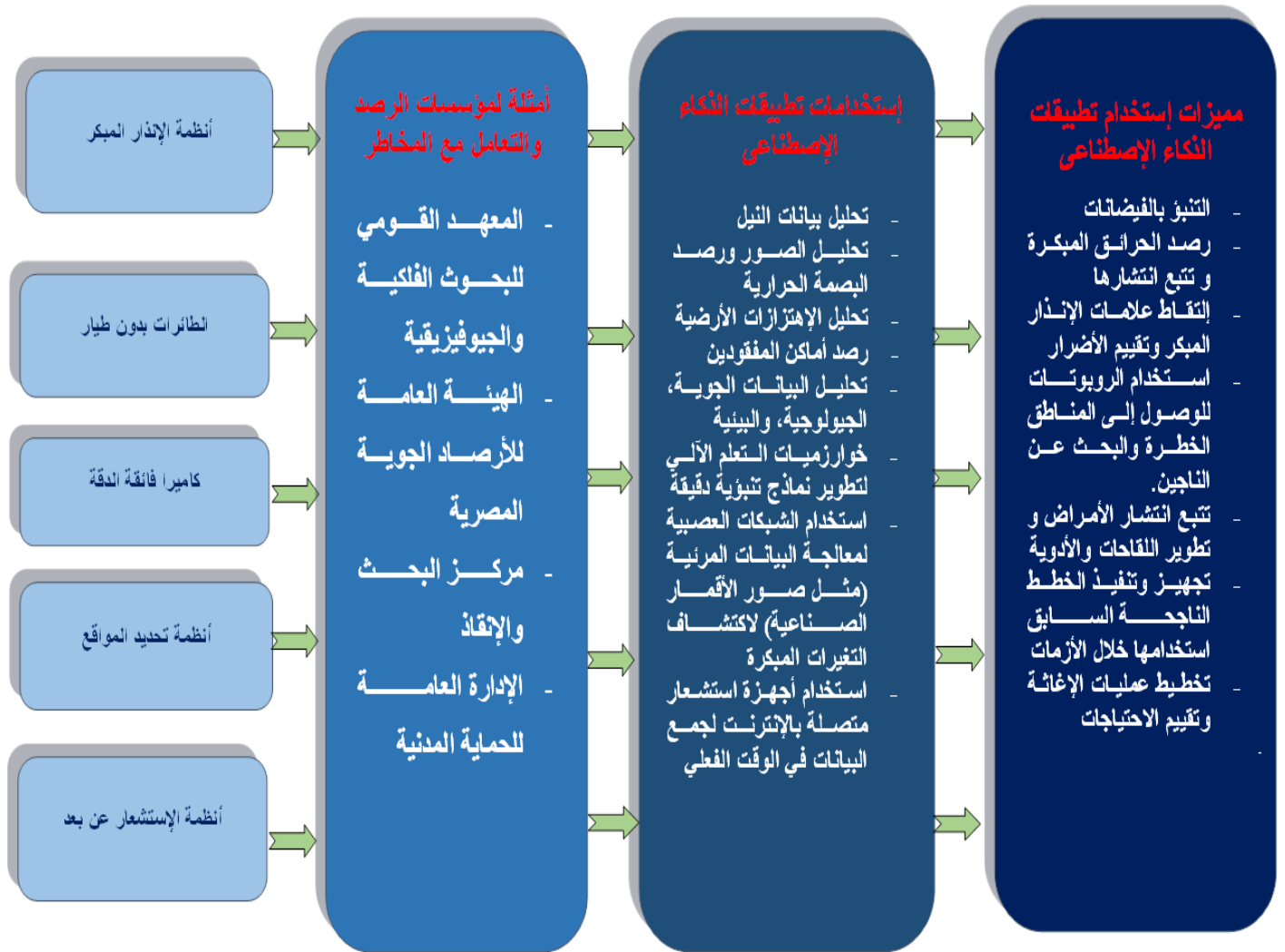


- يجمع البيانات والمعلومات الإلكترونية عن الأزمة وعمل قاعدة بيانات لكل أزمة أو كارثة
- ينشئ البرنامج منصة تصويرية وتخزينية للأزمات التي يتم التفاعل معها من خلال المستخدمين لبرامج التواصل الإجتماعي ويقوم بفرز البيانات وجمعها معا وتنقيتها من المعلومات الغير صحيحة لضمان فاعلية المساعدات الإنسانية ووصولها إلى الأماكن الأكثر ضررا وفي أسرع وقت .
- هذا البرنامج يبعث نظرة شاملة عما يحدث بالمناطق المنكوبة قبل حدوث الأزمة وبعد حدوثها ووقت حدوثها ويساعد على توجيه الموارد المحدودة لأهم المواقع وتستغرق هذه العملية من ١-٣ دقائق .

كانت فكرة مشروع ثور هي بداية لفكرة المنظومة المقترح تنفيذها لتخفيف تاثير الكوارث على المؤسسات المصرية وهي منظومة EAGLE :

هي فكرة لمنظومة تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإستشعار المخاطر قبل حدوثها ومن ثم إتخاذ قرارات وإجراءات سريعة ودقيقة وكذا التعلم من الدروس السابقة بغرض تخفيف آثار الكوارث على بعض مؤسسات جمهورية مصر العربية.

مخطط تدفق المعلومات خلال متابعة الأماكن الأكثر تعرضا للمخاطر والكوارث



مقترح بواسطة الباحث

تطبيقات الذكاء الاصطناعي "الطائرات بدون طيار، الكاميرات عالية الدقة، الخرائط، الاستشعار عن بعد، أنظمة الحرائق، أنظمة الإنذار المبكر، الحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية، أنظمة تحديد المواقع العالمية (GPS) " تستشعر وتنبأ بوقت الكوارث "الزلازل - العواصف - الفيضانات - الحرائق " وترسل تنبيهات للجهات المسؤولة عبر قنوات الاتصال.

مخطط إدارة الأزمات بواسطة الذكاء الاصطناعي



مقترح بواسطة الباحث

مقترح لحل المشكلة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

منظومة EAGLE :

- يبدأ دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي قبل تأثير الكوارث.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي "الطائرات بدون طيار، الكاميرات عالية الدقة، الخرائط، الاستشعار عن بعد، أنظمة الحرائق، أنظمة الإنذار المبكر، الحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية، أنظمة تحديد المواقع العالمية (GPS) " تستشعر وتنبأ بوقت الكوارث "الزلازل - العواصف - الفيضانات - الحرائق " وترسل تنبيهات للجهات المسؤولة عبر قنوات الاتصال.
- بناءً على البيانات الواردة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي أعلاه، تقوم الجهات المسؤولة "المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية، والهيئة المصرية للأرصاد الجوية، ومركز البحث والإنقاذ، والحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية" بإرسال البيانات إلى إدارات الأزمات بالمنظمة (فرع تحليل البيانات).
- يقوم فرع تحليل البيانات بالمنظمة بمعالجة البيانات وتشخيص الأزمات واقتراح الحلول اعتماداً على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يقوم مديرو الأزمات باختيار الحلول المثلى واتخاذ القرارات المناسبة بناءً على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنفيذ الإجراءات التالية (أثناء مراحل الكارثة):

قبل الكارثة (الاستعداد):

- الوعي بالموقف
- تقييم المخاطر
- تحديد المخاطر والتخطيط لطرق تقليل المخاطر.
- خطة الطوارئ.
- إدارة الموارد.
- إنشاء ومراقبة أنظمة الإنذار المبكر.
- تحديد القدرات المناسبة للتعامل مع الكارثة.
- مشاركة / تلقي المعلومات من / إلى أقسام المنظمة لتحديث كمية قدرات المنظمة (الأدوية والأغذية والمركبات ومعدات الإنقاذ) في نفس الوقت بطريقتين (التغذية الراجعة).
- مشاركة / تلقي المعلومات من / إلى قطاع إدارة الأزمات في مجلس الوزراء للتواصل مع السلطات الحكومية (الدفاع والداخلية والصحة). الوزارات (إذا لزم الأمر).

أثناء الكارثة (الاستجابة):

- متابعة الإجراءات السابقة.
- إرسال فريق إنقاذ لتنفيذ طائرات الاستجابة للكوارث (خطة الطوارئ) حسب كل حالة ومتابعة الموقف والقيام بما يلي:
- تحديد أعداد دقيقة لفريق الإنقاذ لتقليل المخاطر على الفريق.
- توفير المساعدات الإنسانية "الغذاء، المياه، الأدوية، الملاجئ، موارد النظافة، ...".
- تقييم الخسائر في (الأشخاص، المعدات، المباني، الأصول، الممتلكات، ...).

- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمراقبة أداء فريق الإنقاذ والعتور على الأخطاء من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتحليل الفيديو.

بعد الكارثة (التعافي):

- تقييم الخسائر اعتمادًا على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- خطة التعافي.
- مشاركة / تلقي المعلومات من / إلى قطاع إدارة الأزمات في مجلس الوزراء للتواصل مع السلطات الحكومية (الدفاع، الداخلية، الصحة، ...) الوزارات للتأكد من عدم وجود أحد مفقود أو في وضع حرج اعتمادًا على الطائرات بدون طيار والكاميرات والخرائط والاستشعار عن بعد وأنظمة الإنذار المبكر.
- تقييم أداء فريق الإنقاذ أثناء الأزمات والإجراءات التي تم تنفيذها لتحسين أداء الفريق والخطط.
- تنفيذ خطط التدريب.
- تسجيل الدروس المستفادة من كل أزمة.
- إعداد سيناريوهات لإدارة الأزمات بناءً على الدروس المستفادة.
- تحليل أداء الفريق وإيجاد نقاط القوة والضعف.
- تقديم النصائح والإرشادات للأعضاء المخطئين والتحفيز للأعضاء الجيدين.

التوصيات :

- ١- ضرورة زيادة وتحسين التعاون بين المعهد القومي لبحوث الفلك والجيوفيزياء (NRIAG) وهيئة الأرصاد الجوية المصرية (EMA) والحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية مع جميع إدارات الأزمات والمخاطر في مصر.
- ٢- تحديث الأنظمة والمعدات المستخدمة في المعهد القومي لبحوث الفلك والجيوفيزياء (NRIAG) وهيئة الأرصاد الجوية المصرية (EMA) والحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية لتحسين القدرة على التنبؤ بالكوارث الطبيعية ، وكذلك القدرة على متابعة مراحل الكارثة طوال فترة التعامل معها.
- ٣- ضرورة ربط أجهزة التنبؤ بالكوارث بالأقمار الصناعية كنظام رئيسي بدلاً من الإنترنت أو الشبكات المحلية.
- ٤- ضرورة ربط جميع إدارات الأزمات والكوارث بلجنة إدارة الأزمات باستخدام أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ٥- تطوير أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات الحكومية والخاصة
- ٦- ضرورة تطوير الأنظمة المستخدمة في إنذار الحريق وربطها بأنظمة الذكاء الاصطناعي
- ٧- وضع خطط طوارئ تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي والتدريب المستمر على تنفيذها من قبل عناصر فريق إدارة الأزمات والكوارث
- ٨- التعاون مع الدول المتقدمة في مجال إدارة الأزمات باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتنفيذ برامج تدريبية مشتركة وتبادل الخبرات المكتسبة

الخلاصة

من خلال نتائج هذه الدراسة هناك مجموعة من التوصيات على النحو التالي:

- ١- ضرورة زيادة وتحسين التعاون بين المعهد القومي لبحوث الفلك والجيوفيزياء وهيئة الأرصاد الجوية المصرية والحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية مع جميع إدارات الأزمات والمخاطر في مصر.
- ٢- تحديث الأنظمة والمعدات المستخدمة في المعهد القومي لبحوث الفلك والجيوفيزياء وهيئة الأرصاد الجوية المصرية والحماية المدنية ومكافحة الحرائق بوزارة الداخلية لتحسين القدرة على التنبؤ بالكوارث الطبيعية ، وكذلك القدرة على متابعة مراحل الكارثة طوال فترة التعامل معها.
- ٣- ضرورة ربط أجهزة التنبؤ بالكوارث بالأقمار الصناعية كنظام رئيسي بدلاً من الإنترنت أو الشبكات المحلية.
- ٤- ضرورة ربط جميع إدارات الأزمات والكوارث بلجنة إدارة الأزمات باستخدام أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ٥- تطوير أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المؤسسات الحكومية والخاصة
- ٦- ضرورة تطوير الأنظمة المستخدمة في إنذار الحريق وربطها بأنظمة الذكاء الاصطناعي
- ٧- وضع خطط طوارئ تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي والتدريب المستمر على تنفيذها من قبل عناصر فريق إدارة الأزمات والكوارث
- ٨- التعاون مع الدول المتقدمة في مجال إدارة الأزمات باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتنفيذ برامج تدريبية مشتركة وتبادل الخبرات المكتسبة
- ٩- إنشاء قاعدة بيانات تتضمن جميع الكوارث وطريقة التعامل معها للاستفادة من الدروس المستفادة ، وكذلك تحسين وتصحيح الأخطاء التي يتم رصدها أثناء إدارة الأزمات.
- ١٠- الاهتمام برفع المستوى التعليمي للموظفين العاملين في مجال إدارة الأزمات والمخاطر وزيادة تدريبهم على أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- ١١- الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي.
- ١٢- بناء القدرات البشرية في مجال الذكاء الاصطناعي.
- ١٣- تطوير تشريعات وأنظمة تنظيمية داعمة للذكاء الاصطناعي.
- ١٤- تعزيز التعاون بين القطاع العام والخاص والأكاديمي.

المراجع

- **Adam Acar and YuyaMuraki**, (2020), Twitter for crisis communication: lessons learned from Japan's tsunami disaster, International Journal of web based communications, vol. 7, No. 3, pp. 392-402, <https://www.inderscienceonline.com/toc/ijwbc/7/3>
- **Aljehani, M. and Inoue, M.** (2019), Safe map generation after a disaster, assisted by an unmanned aerial vehicle tracking system. IEEJ Trans Elec Electron Eng, 14: 271-282. <https://doi.org/10.1002/tee.22806>
- **Amdahl, G. (2020)**. Disaster response: GIS for public safety. Redlands, CA: ESRI.
- **Anderson, G., & Moreno-Sanchez, R.,** (2021). Building web-based spatial information solutions around open specifications and open source software.
- **Arab J Geosci ,2019:** Seismicity of Sinai Peninsula, Egypt , 2 July 2019 / Accepted: 17 September 2019 / Published online: 20 December 2019
- **Arnold DM, Burns KE, Adhikari NK, Kho ME, Meade MO, Cook DJ,** McMaster Critical Care Interest Group.
- **Asgary, A. and Naini, A.S.** (2020), Modelling The Adaptation Of Business Continuity Planning By Businesses Using Neural Networks. Intell. Sys. Acc. Fin. Mgmt., 18: 89-104. <https://doi.org/10.1002/isaf.326>
- **Battineni, Gopi, NaliniChintalapudi, and Francesco Amenta.** (2020). "AI Chatbot Design during an Epidemic like the Novel Coronavirus" Healthcare 8, no. 2: 154. <https://doi.org/10.3390/healthcare8020154>
- **Communication on artificial intelligence for Europe**, COM(2018) 237, European Commission, April 2018.
- **Faisal Azam, Muhammad Sharif, MusaratYasmin, SajjadMohsin,** (2019), Artificial Intelligence Based Techniques for Earthquake Prediction: A Review, Sci.Int. (Lahore),26(4),1495-1502,ISSN 1013-5316.
- **Kejriwal M. and Zhou P.** (2019) SAVIZ: Using Artificial Intelligence to help save lives , Interactive Exploration and Visualization of Situation Labeling Classifiers over Crisis Social Media Data, International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining, Vancouver, Aug 27-30,pp705-708.
- **Khalid Raza, 2020:** Artificial Intelligence Against COVID-19: A Meta-analysis of Current Research. In: Hassanien AE., Dey N., Elghamrawy S. (eds) Big Data Analytics and Artificial Intelligence Against COVID-19: Innovation Vision and Approach. Studies in Big Data, vol 78. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55258-9_10

مشتقة من رسالة الدكتوراة تحت عنوان (دور الذكاء الاصطناعي في تخفيف تأثير الأزمات أثناء الظروف القهرية)
منشورة بكلية الدراسات العليا للبحوث الإحصائية

تحديات الامن السيبراني في ظل التحولات الي الرقمنة

هاني محمد عبدالمنعم السيد

عصام علي أمين

مقدمة

لا شك أننا اليوم نعيش طفرة تقنية غير مسبوقة فلقد أصبحت التكنولوجيا عصب الحياة، مما أدى إلى إتمام الكثير من العمليات المختلفة على الإنترنت واستبدال المعلومات الورقية بالمعلومات الإلكترونية. وبسبب حداثة حفظ المعلومات إلكترونياً قد تتعرض تلك المعلومات إلى الاختراق والسرقة لذلك ظهر مجال أمن المعلومات الذي انتشر بسرعة الضوء للاهتمام بتأمين المعلومات السرية وحمايتها من الاختراق (Kevin Mitnick - 2021)

لذي تعتبر ادارة الأزمات والمخاطر من أهم الاستراتيجيات المستخدمة بواسطة القادة والمدراء في الشركات والمؤسسات للحفاظ على استمرار الاعمال وتحقيق الأهداف المرجوة. وفي ظل التطور التكنولوجي للمعلومات، واستخدام تلك التقنيات شكل دوراً حيوياً في إدارة الأزمات والمخاطر وتقليل تأثيرها.

وبالاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في مجالات شتى أصبحت المساعد الرئيسي في جمع وتحليل البيانات الخاصة بالأزمات والمخاطر، وإبلاغ فرق العمل المختلفة عن الوضع الحالي للمشكلة والإجراءات التي يجب اتخاذها للتعامل معها. ويعتبر التحول الي الرقمنة من الأمور التي تنادي بها جميع المؤسسات فضلا عن الحكومات للاستفادة العظمي من التقدم التكنولوجي (ومع تطور التكنولوجيا السريع الذي ادي الي زيادة عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت التي وصلت الي 31.5 مليار جهاز بحلول عام 2023 مما وفر بيئة خصبة للجرائم الالكترونية التي تشمل على سبيل المثال الاحتيال. السرقة. النصب. جمع بيانات لدوافع سياسية والتضليل للاستهداف المنشآت الحيوية وتعطيلها لذي كان ولا بد من ظهور دور الامن السيبراني كمحور أساسيا حاسما للحد من مخاطر تلك الجرائم) (وكالة الأمن السيبراني الأمريكية- 2022)

ومع تزايد اعتماد المجتمع على البنية التحتية الرقمية فما زالت التكنولوجيا عرضة للتأثر، حيث تتعرض سرية محتويات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسلامتها واستمرارها في تقديم الخدمات للتهديدات السيبرانية؛ بما في ذلك الاحتيال الإلكتروني وسرقة الملكية الفكرية والمعلومات الشخصية وتعطيل الخدمات واتلاف الممتلكات، وقد بلغت القوة التحويلية لتكنولوجيا المعلومات نقطة حرجية حيث بدأت تتآكل ثقة المواطنين والثقة الوطنية في استخدام تكنولوجيا المعلومات جراء انعدام الأمن السيبراني الامر الذي ادي الي تسريع تبني الذكاء الاصطناعي في عمليات الامن السيبراني في ظل الاعتماد عليه في مجالات كثيرة كون استخدام العنصر البشري في هذا المجال بطيء ومكلف في ظل ارتفاع معدلات.

الهجمات السيبرانية ومحدودية سرعة الاستجابة من قبل الأطراف المعنية للتهديدات وبالإضافة لكون الهجمات الالكترونية. تستخدم أيضا في التنافس الاقتصادي بين الدول ويمكن لها ان تهاجم البني التحتية الحيوية للدول واشغال فتن النزاعات والحروب وهذا يشكل تهديدا للسلم والامن الوطني والدولي على السواء. كما ادت التطورات والتغيرات العالمية المتسارعة

تحدياً كبيراً في المجال. (إيمون هيوستن -أبريل ٢٠٢٣) . وأصبح التحول الي استخدام الاتمته مؤشراً للتنافس الدولي لتحفيز النمو الاقتصادي وزيادة الإنتاجية والكفاءة وتحسين الخدمات والقدرات لأنشطة الأعمال والمعلومات وتمكين التعميم الإلكتروني وتعزيز مهارات القوى العاملة وتعزيز الحوكمة الرشيدة في السياق ذاته استنادا الي الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني والتزام الدول باتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ على أمن الفضاء المعلوماتي على النحو الذي ينظمه القانون. (ماده ٣١ من الدستور المصري -يناير ٢٠١٤)

لذي ظهرت الحاجة الي الاهتمام بدراسة دور الامن السيبراني في مواجهة مخاطر الاختراقات وتأثيرها على أنظمة المؤسسات والشركات، وكيف يمكن استخدامها بشكل فعال للتنبؤ بالأزمات وعلاجها وتحمل تأثيرها. كما يتضمن البحث استعراض الممارسات الجيدة والمبادئ التوجيهية لإدارة الامن السيبراني للحد من والمخاطر والإشارة الي الدور الحيوي في الأمن القومي (الامن السيبراني في استراتيجية الامن القومي - ٢٠٢١).

الكلمات الافتتاحية: امن المعلومات . الامن السيبراني . الطوارئ . استمراريه الاعمال .المخاطر الالكترونية

المشكلة :

تعد رؤية جمهورية مصر العربية ٢٠٣٠ لتطور الشامل للبلد وأمنها واقتصادها ورفاهية مواطنيها وعيشهم الكريم، وكان من الطبيعي أن يكون أحد وأهم مستهدفاتها التحول بقوة نحو الاستفادة من العالم الرقمي وتنمية البنية التحتية الرقمية؛ لمواكبة التقدم العالمي المعاصر والمتسارع في استخدام التكنولوجيا لتقديم الخدمات الرقمية وتحويل الشبكات العالمية الي فرص واستثمارات متجددة، وكذلك الحال بالنسبة لكافة الانظمة التقنية في معظم المناحي الحياتية والتشغيلية، وتواءم مع ازدياد وتطور قدرات المعالجة الحاسوبية والقدرات الهائلة على التحليل والتخزين للبيانات وإمكانية المساعدة في اخذ القرارات الصحيحة ، لتهيئة التعامل مع معطيات الذكاء الاصطناعي وتحولات الثورة الصناعية الرابعة.أدى تطور التقنية وانتشارها بمعظم المؤسسات والشركات، دون وجود أنظمة حماية بتلك المؤسسات إلى تعرضها للكثير من المخاطر والتهديدات المعلوماتية والأمنية وكذلك الاختراقات، ويُسكّل التحولات إلى الرقمنة فرصة عظيمة للتقدم والازدهار، لكنها تُفرض علينا أيضًا مسؤولية كبيرة لحماية أنفسنا من مخاطر الأمن السيبراني. ويتطلب ذلك جهودًا متكاملة من جميع الأطراف، من الحكومات والمؤسسات إلى الأفراد، لبناء بيئة رقمية آمنة وموثوقة. ومن خلال الاستثمار في الوعي والمهارات والتكنولوجيا والتشريعات، بنتمكن من التغلب على تحديات الأمن السيبراني وجني ثمار التحول الرقمي بأمان مما فرض على تلك المؤسسات تحديات تتمثل في ضرورة الحفاظ على معلوماتها وبياناتها الموجودة على تلك الأجهزة مع التحديث المستمر للمنظومة التقنية كأنظمتها حتى لا تكون عرضة للتهديدات والمخاطر. كالفيروسات والاختراقات وتعطيل سير العمل بالطريقة الصحيحة وقد تكون ناتجة عن الادخال المتكرر للبيانات بطريقة خاطئة، الدخول لمواقع محجوبة، التدريب غير الكاف للعاملين على هذه الشبكات ونقص الوعي التقني، مما يؤدي إلى المخاطر على الأنظمة والمواقع لتلك المؤسسات مع تعرض بياناتها للتلف والتخريب نتيجة تلك الاختراقات والتهديدات الأمنية لأنظمتها الإلكترونية. مما سبق فرض تحديات على المؤسسات بضرورة حماية قواعد البيانات وأنظمتها من تلك الاختراقات (الببشي، ٢٠٢١).

تتلخص المشكلة في (ضعف استخدام الجوانب الأمنية السيبرانية في ظل التنامي الكبير والهائل في استخدام الأنظمة الإلكترونية في كافة مناحي العمل وما يترتب عليها من تحديات كبيرة تمثل مخاطر توقف العمل بالكامل)

الاهمية :

في إطار جهود الدولة لدعم الامن القومي للمجتمع وتنمية المجتمع المصري ومع تزايد التهديدات والتحديات المستقبلية في مجالات عديدة ومنها الامن السيبراني والمجتمع الرقمي لرصد ومواجهة المخاطر والتهديدات المتزايدة قامت الدولة بإنشاء المجلس الأعلى لتأمين البنية التحتية للاتصالات والمعلومات (المجلس الأعلى للأمن السيبراني) التابع لرئاسة الوزراء لتوفير البيئة الامنة لمختلف القطاعات لتقديم الخدمات الالكترونية المتكاملة ويتضح من الاستراتيجية دعم الأهداف للأمن السيبراني من خلال الشراكة المجتمعية بين كافة الأجهزة المعنية ذات الصلة بما يدعم نحو اقتصاد رقمي متكامل يحقق طموحات المواطنين علي المستوي الفردي والمؤسسات والحفاظ علي سير العمل دون توقف جراء عدم تعزيز الامن السيبراني (الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني)

وتتمثل أهمية الموضوع:

يعد خطر اختراق وتخريب البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وخطر سرقة الهوية الرقمية والبيانات الخاصة من التهديدات السيبرانية التي تؤدي الي توقف الاعمال و الاستفادة من الدراسة لعمل نظم أمنية لمواجهة التهديدات الناجمة عن التهديدات السيبرانية التكنولوجية والاستفادة من نتائج الدراسة من خلال التوصيات والمقترحات التي تهدف الي رفع مستويات الأداء لدي الموظفين والتقنيين في المؤسسات لقيامهم بمهامهم بفاعلية وكفاءة. وأملين ان تكون إضافة في إثراء الإنتاج الفكري والعلمي في المجال.

الدراسات السابقة :

أطلع الباحث علي عدد من الدارسات السابقة المتاحة في مجال الامن السيبراني والأزمات والمخاطر في المواقع المختلفة ومن خلال استعراض هذه الدراسات اتضح تركيز الكثير منها على دراسة نوع معين يتعلق بالأمن السيبراني الا ان موضوع الدراسة الحالية يناقش تعزيز الامن السيبراني في ظل التطور الرهيب في تكنولوجيا المعلومات وتقوم الدراسة بالاستفادة من عدد من النظريات والمبادئ ذات الصلة بالدراسات السابقة وسوف نستعرض الدراسات السابقة على النحو التالي:

• العريشي، الدوسري (٢٠١٨)

دور مؤسسات التعليم العالي في تعزيز ثقافة أمن المعلومات في المجتمع

هدفت الدراسة إلى تعرف أنواع المخاطر الإلكترونية التي تهدد الأمن المعلوماتي في الفضاء السيبراني، والتدابير التي ينبغي اتباعها، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من (٧٠٢) طالب وطالبة بجامعة الملك سعود وجامعة الإمام محمد بن سعود، وجامعة الأميرة نورة، وتوصلت الدراسة إلى أن أبرز دور الجامعة في تعزيز ثقافة أمن المعلومات في المجتمع تتمثل في تنمية الفكر النقابي بأهمية أمن المعلومات والإسهام في توعية المجتمع بالمخاطر السيبرانية.

أهداف الدراسة:

- الهدف العام التعرف علي دور مؤسسات التعليم العالي في تعزيز ثقافة أمن المعلومات في المجتمع.
- التعرف على أنواع و حجم مخاطر الجرائم السيبرانية الإلكترونية التي تهدد الامن المعلوماتي في الفضاء السيبراني. وتحديد التدابير التي ينبغي اتباعها لمواجهة مخاطر الجرائم السيبرانية.

نتائج الدراسة: الإجابة عن مجموعة تساؤلات :

- هل هناك أهمية لنشر ثقافة الامن المعلوماتي من خلال تنمية الفكر الثقافي بأهمية أمن المعلومات في المجتمع.
- توضيح إيجابيات ثقافة أمن المعلومات خصوصا في مضامينها المستقبلية على الأجيال القادمة.
- تفعيل البرامج التي تساهم في دعم زيادة ثقافة أمن المعلومات وعقد دورات لاكتساب الطلاب استخدام كافة الوسائل التقنية بطرق امنة.

توصيات الدراسة:

- تنمية الوعي و تفعيل البرامج التي تزيد الطلاب بأهمية نشر ثقافة أمن المعلومات.
- عقد لقاءات ودورات لاكتساب كافة الوسائل التقنية بطرق أمنة لتعزيز فكره الامن المعلوماتي.
- إضافة محتوى الامن المعلوماتي في المقررات الدراسية وأعتبار أمن المعلومات من الاولويات للحفاظ علي الهوية الوطنية لأبناء الوطن.

• القحطاني (٢٠١٩)

توفير الوعي بالامن السيبراني لدي طلاب وطالبات جامعات السعودية من وجهة نظرهم.

تهدف الدراسة الي الكشف عن توافر الوعي بالامن السيبراني لدي طلاب وطالبات الجامعات السعودية من منظور اجتماعي لتحقيق افضل طرق للامان والاهتمام بالجانب المعرفي لتكنولوجيا المعلومات والحفاظ علي الخصوصية لدي الطلاب.وبالإضافة إلى التعرف على مدى توفر الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب وطالبات الجامعات السعودية من منظور اجتماعي من وجهة نظرهم؛ من خلال التعرف

على آرائهم حول المفهوم الأقرب له وأهم الجرائم التي يتعامل معها وطرق الوقاية المجتمعية من جرائم الفضاء السيبراني والمعوقات المجتمعية لتحقيق الوقاية من هذه الجرائم، وقد استخدمت الدراسة منهج المسح الاجتماعي بأسلوب العينة، واعتمدت على استخدام الدراسة الوصفية بالتطبيق على عينة عشوائية من طلاب وطالبات الجامعات السعودية في المستويات الدراسية المختلفة وبلغت عينة الدراسة (٤٨٦) طالباً وطالبة، واعتمدت الدراسة على الاستمارة الإلكترونية لتجميع البيانات، وجاءت النتائج بأن أقرب مفهوم للأمن السيبراني من وجهة نظر عينة الدراسة هو "استخدام مجموعة من الوسائل التقنية والتنظيمية والإدارية لمنع الاستخدام غير المصرح به، ومنع سوء الاستغلال واستعادة المعاملات الإلكترونية ونظم الاتصالات والمعلومات التي تحتويها"، في حين جاءت جريمة "الاختيال الإلكتروني/النصب الإلكتروني" كأكثر جريمة يتعامل معها الأمن السيبراني؛ في حين تعتبر التوعية الإعلامية للمجتمع حول طرقه هي أهم طرق الوقاية المجتمعية لمشكلات الفضاء السيبراني، كما جاءت النتائج بوجود معوقات اجتماعية له في تحقيق الوقاية للمجتمع السعودي، وأن أهم

هذه المعوقات هو التطور الهائل في نظم المعلومات، ووسائل التكنولوجيا التي يتعامل معها أفراد الأسرة دون المعرفة الكاملة لمشكلات هذه الوسائل وكيفية تجنبها، وجاءت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها (التوعية، وتنمية البنية التحتية للأمن السيبراني داخل المملكة، وتشديد العقوبات على جرائم الفضاء السيبراني، ونشر مناهج تعليمية داخل المراحل الدراسية المختلفة تعرف به ودور الفرد فيه، بالإضافة إلى الرقابة الأسرية للأولاد أثناء التعامل مع الإنترنت ووسائل التكنولوجيا الحديثة).

• Schwab (2020)

The Fourth Industrial Revolution-

الثورة الصناعية الرابعة دراسة من تأليف كلاوس شوب، يتناول فيه مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على العالم الحالي. تعتبر هذا الدراسة مرجعاً هاماً للتفكير في التحولات التكنولوجية الحالية والتطورات التي تسيطر على الاقتصاد العالمي

أهداف الدراسة:

- تقدم الدراسة تعريفًا للثورة الصناعية الرابعة، وهي التحول التكنولوجي الحالي الذي يتميز بتكامل التكنولوجيا الرقمية والفيزيائية. يعتمد على التطورات الرئيسية مثل الذكاء الاصطناعي والإنترنت الشئ وتقنيات الجينوم والطباعة ثلاثية الأبعاد ويؤدي هذا التحول الي ظهور تحديات كبيرة.

نتائج: الإجابة عن مجموعة تساؤلات:

- هل سيكون هناك تأثير على سوق العمل في ظل التحولات الكبيرة في عالم التكنولوجيا.
- مدى التزام الحكومات بأخلاقيات التعامل أثناء التحول التكنولوجي وإصدار التشريعات اللازمة للتعامل.

توصيات:

- ضرورة التفكير في التدابير الاجتماعية والسياسية التي تضمن التوازن بين التقدم التكنولوجي ومصلحة المجتمع والبيئة وحقوق الإنسان.
- تصميم وتطوير التعليم وتحديثه بما يتناسب مع الثورة الصناعية الرابعة واستخدام القدرات التكنولوجية للاستفادة من التحول الرقمي وتفعيل الابتكار والتقدم التقني والاستثمار في البحث والتطوير والتأكيد على القيم الإنسانية والمسؤولية الاجتماعية في تطور التكنولوجيا والتحول الرقمي.
- تعزيز الأمن السيبراني والخصوصية الرقمية وحماية البيانات الشخصية .
- تعزيز التعاون الدولي وتبادل المعرفة والتقنيات لتحقيق التنمية المستدامة.

• لبيتون (٢٠٢٠)

تهديدات الامن الالكتروني تدعو الي تحرك عالمي - الصندوق النقد الدولي

في مارس الماضي، أدت عملية "تاكس" (آلية الدعم الفني لتبادل المعلومات) إلى القبض على زعيم العصابة المسؤولة عن هجمات برمجيات كار باناك وكوبالت الخبيثة التي أصابت أكثر من ١٠٠ مؤسسة مالية على مستوى العالم. واشترك في

هذه العملية التي قامت بها سلطات إنفاذ القانون كل من الشرطة الوطنية الإسبانية، ومكتب الشرطة الأوروبي (اليوروبول)، ومكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي، والسلطات المعنية في رومانيا ومولدوفا وبيلاروسيا وتايوان، بالإضافة إلى شركات خاصة تعمل في مجال الأمن الإلكتروني. ووجد المحققون أن قرصنة اختراق المواقع الإلكترونية المتورطين كانوا يعملون. في ١٥ بلدا. وكلنا يعلم أن الأموال تنتقل سريعا حول العالم. وبالمثل، توضح عملية "تاكس" أن الجريمة الإلكترونية تتحرك بسرعة أيضا، حيث اكتسبت قدرة متزايدة على التواطؤ السريع عبر الحدود. ولخلق عالم آمن إلكترونيا، يجب أن نكون بنفس سرعة المجرمين ونمتلك نفس القدرة على التكامل العالمي. ولن تكفي الموارد المحلية لمواجهة أي تهديد عالمي. ومن ثم تحتاج البلدان إلى عمل المزيد لتنسيق جهودها داخليا ودوليا.

أهداف الدراسة:

- وضع معايير لإدارة الجوانب التقنية والمخاطر لتعميق الفهم للمخاطر الإلكترونية
- إنشاء مجموعة خبراء الإلكتروني المنبثقة عن مجموعة السبعة ولجنة بازل للرقابة المصرفية.
- نشر الوعي وتحديد الممارسات السليمة للأجهزة الرقابية.

نتائج الدراسة:

- بدأت بلدان مجموعة السبعة بداية ممتازة في بناء التعاون بشأن الأمن الإلكتروني.
- تمكين صندوق النقد الدولي للقيام بدور أكثر فعال وذات صالحيات اوسع داخل المنظمات التي تعمل في نفس السياق. فنظرا لاتساع نطاق البلدان الممثلة مقارنة بمعظم المؤسسات المعنية بوضع المعايير، يستطيع الصندوق رفع مستوى الشواغل ذات الاهتمام في بلدان الأسواق الصاعدة والبلدان النامية لتصبح شواغل عالمية. ولأن أي مكان يصلح لإطلاق هجمة إلكترونية، فمن مصلحة الاقتصادات المتقدمة أن تعمل مع البلدان الأخرى لتبادل المعلومات وتنسيق الإجراءات وبناء القدرات.
- فإذا أردنا جني ثمار التكنولوجيات الجديدة التي يمكن أن تطور الأسواق وتوسع نطاق الشمول المالي، علينا الحفاظ على الثقة، وضمان أمن المعلومات وتكنولوجيات التواصل. ودائما ما يمكن القيام بالمزيد في مجال الأمن الإلكتروني، لأن وتيرة التغييرات باتت مذهلة.

• عسيري (٢٠٢٠)

الأمن السيبراني وحماية أمن المعلومات - مجمع شركات الاتصالات السعودية.

أصبحت تكنولوجيا المعلومات أكثر تعقيدا من ذي قبل ، وارتبط بذلك احتمالات تعرض تلك التكنولوجيا لمخاطر من شأنها أن تؤثر على كفاءة وفعالية نظم المعلومات ، وبصفة خاصة نظام المعلومات المحاسبي ومن ثم على جودة المعلومات المحاسبية ، حيث يؤدي تعرض تلك النظم للمخاطر إلى التأثير على سرية ونزاهة وتوافر المعلومات ، وعلى الرغم من ذلك فإنه في مجال المال والأعمال لا يمكن الاستغناء عن تلك التكنولوجيا أو حتى الإقلال من الاعتماد عليها ، بل على العكس يزداد اهتمام المسؤولين بالمنظمات المختلفة بتطوير تكنولوجيا المعلومات وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الإمكانيات المتاحة استخدامها وأصبح من الضروري على المنظمات والمؤسسات والشركات أن تهتم بوضع نظم وإجراءات تعمل على الحد من تلك المخاطر ، ووضع نظام جيد لإدارتها ، ووجد أن الحلول التكنولوجية ضرورية ولكنها غير كافية

في مواجهة تحديات ومخاطر أمن المعلومات، ومن ثم زاد الاهتمام بأمن المعلومات باعتبارها من المسؤوليات التنفيذية المهمة بالبنية التحتية التكنولوجية على مستوى المؤسسة وزيادة التركيز على استراتيجيات متطلبات العمل وإشراك الأشخاص المناسبين ، وتوظيف التكنولوجيا المناسبة ، وحماية أصول المعلومات الهامة .

أهداف الدراسة:

- التعرف على نوعية المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية .
- استكشاف أسباب تعرض نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية إلى المخاطر والتعرف على ماهية الأمن السيبراني والتحقق من مدى استخدامه في بيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية لتحديد المعايير المستخدمة في الأمن السيبراني ، وتحديد المعايير الأكثر تأثيراً في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية .

نتائج الدراسة:

- يوجد اتفاق في آراء مفردات العينة بشأن اختلاف الأهمية النسبية للمخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- يوجد اتفاق في آراء مفردات العينة حول تعدد أسباب حدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، ويعد عدم وجود سياسات وبرامج محددة لأمن المعلومات من أهم تلك الأسباب.

توصيات الدراسة :

- قيام الهيئة العامة للرقابة المالية بإلزام الشركات بتطبيق المعايير الدولية الخاصة بحوكمة أمن المعلومات داخل الشركات حتى تزيد درجة الثقة والمصداقية في المعلومات والبيانات التي تقوم تلك الشركات بالإفصاح عنها عبر الموقع الإلكتروني لها .
- قيام وزارة الاستثمار - مركز المديرين - بإعداد دليل قواعد ومعايير حوكمة أمن المعلومات كمرفقات الدليل قواعد ومعايير حوكمة الشركات" حتى يتسنى للشركات المصرية معرفة أهمية حوكمة أمن المعلومات وخطورة عدم تنفيذها بشكل عام، يتطلب تحويل الشركات والمؤسسات إلى الرقمنة جهد كبير على الابتكار والتحديث والتطوير باستمرار واستخدام التكنولوجيا الحديثة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في التدريب والتعليم وتشكيل فرق عمل متخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات.

• أبوحسين (٢٠٢١)

الإطار القانوني لخدمات الأمن السيبراني- رسالة ماجستير، الاردن

تتمثل إشكالية الدراسة في معرفة إطار القانوني لخدمات الأمن السيبراني ومعرفة المخاطر المتزايدة التي تشكلها الهجمات الالكترونية فإن التداعيات القانونية علي وجه التحديد لا تزال المسؤولية المدنية الناتجة عن مثل هذه الهجمات غير واضحة وتثير قانونية معقدة وهذا ما يستدعي اجراء تشريعي بشأن مثل هذه الهجمات.

أهداف الدراسة:

- بيان ماهية وخدمات الامن السيبراني وانشاء الهيكل التنظيمي لخدمات الامن السيبراني.

• بيان الطبيعة القانونية لخدمات الأمن السيبراني.

نتائج الدراسة:

- الأمن السيبراني هو حماية الأنظمة المتصلة بالإنترنت مثل الأجهزة والبرامج والبيانات من التهديدات السيبرانية، يتم استخدام هذه الممارسة من قبل الأفراد والمؤسسات للحماية من الوصول غير المصرح به إلى مراكز البيانات والأنظمة المحوسبة الأخرى.
- ان الأمن السيبراني يقوم على حماية المنظمات والموظفين والأفراد، يجب على المنظمات والخدمات تنفيذ أدوات الأمن السيبراني والتدريب وأساليب إدارة المخاطر وتحديث الأنظمة باستمرار مع تغير التقنيات وتطورها.
- يعمل الأمن السيبراني تعزيز حماية جميع ما يتعلق بالدولة إلكترونياً وأفراداً لحماية هذه الأنظمة الإلكترونية وأنظمة تقنية المعلومات وأنظمة التقنيات التشغيلية وجميع مكوناتها المحيطة بالمجتمع من أجهزة وبرمجيات ومعدات وجميع ما يؤثر على تقدم هذه الخدمات، وما تحويه من بيانات، فأصبحت هذه أيضاً من أهم الأولويات المهمة والحيوية لجميع دول العالم لأنهم يريدون أن
- يحافظوا على بيانات مواطنيهم وحفظ ممتلكاتهم وبياناتهم الإلكترونية
- يعمل الأمن السيبراني على مراجعة وتدقيق تطبيق الضوابط من قبل أطراف مستقلة عن الإدارة المعنية بالأمن السيبراني) مثل الإدارة المعنية بالمراجعة في الجهة ويعمل الأمن السيبراني على توثيق نتائج مراجعة وتدقيق

توصيات الدراسة :

- ضرورة مبادرة المشرع الأردني لإيجاد قواعد قانونية خاصة ناظمة للالتزامات وحالات قيام مسؤولية مقدمي خدمات الأمن السيبراني الجزائية، والمدنية، وحالات الإعفاء منها. وهو ما سترك آثاراً إيجابية ستؤدي إلى زيادة حجم التبادل المعلوماتي الإلكتروني، وستشجع الإقدام على الاستثمار في هذا القطاع الشرياني، فتعم المنفعة على اقتصادنا الوطني.
- ضرورة أن تسمح التشريعات، في هذا المجال، باللجوء لدعاوى أو لطلبات وقف بثّ المضمون الإلكتروني غير المشروع، وأن يتم، بدقة، تحديد الإجراءات الواجب إتباعها لسحبه، أو لمنع وصوله لمستخدمي الشبكة.

• MITNICK (2022)

The Art of Invisibility

دراسة من تأليف كيفن ميتنيك يستكشف موضوع الأمان السيبراني والخصوصية الرقمية. تهدف إلى توعية القراء بتهديدات الأمان السيبراني المتعددة وتقديم نصائح وأساليب للحفاظ على الخصوصية والتخفي على الإنترنت.

أهداف الدراسة:

- يهدف الي أستعرض مجموعة واسعة من التهديدات السيبرانية المحتملة التي يواجهها الأفراد والشركات، مثل التجسس الإلكتروني والاختراق والتعقب المتقدم.
- أهمية الخصوصية الرقمية ويوضح كيف يتم تجميع واستخدام البيانات الشخصية على الإنترنت، ويقدم استراتيجيات وأدوات للحفاظ على خصوصيتك ومنع التعقب.

- تتطرق إلى أهمية مفهوم الهوية الرقمية وكيفية حمايتها من الاختراق وسرقة الهوية، بالإضافة إلى توضيح أهمية استخدام كلمات المرور القوية وتقنيات المصادقة المتعددة.
- الحفاظ على التشفير والتخفي تقديم نظرة عامة على التشفير وأهميته في حماية البيانات الحساسة، ويشرح كيفية استخدام أدوات التشفير والتخفي مثل شبكات الخصوصية الافتراضية (VPN) وبرامج تصفح الويب المخفية.
- يقدم نصائح فعالة للحماية من التعقب عبر الإنترنت وكيفية تجنبها ومنع الشركات والمنظمات من جمع معلوماتك الشخصية، ويقدم نصائح حول كيفية تعزيز الأمان أثناء التصفح واستخدام الشبكات الاجتماعية.
- يقدم نصائح للتعامل مع الوقاية من الهجمات السيبرانية المتقدمة ويتناول بعض الهجمات السيبرانية المتقدمة مثل الفدية الرقمية والاحتيال الإلكتروني والتصدي الاحتيالي.

توصيات الدراسة:

- استخدم كلمات مرور قوية بإنشاء كلمات مرور فريدة وقوية لحساباتك المختلفة، وتأكد من استخدام تركيبة من الأحرف الكبيرة والصغيرة والأرقام والرموز الخاصة. تجنب استخدام كلمات المرور السهلة التوقع وتجديدها بشكل منتظم.
- استخدم تقنيات المصادقة المتعددة بتمكين تقنيات المصادقة المتعددة على حساباتك الهامة، مثل إرسال رمز التحقق عبر الرسائل القصيرة أو تطبيق المصادقة الثنائية.
- احترس من التصدي الاحتيالي فعلي الجميع أن يكونوا حذرين عند تلقي رسائل غير معتادة أو روابط غريبة عبر البريد الإلكتروني أو رسائل النص القصير. تجنب النقر على الروابط المشبوهة أو تقديم المعلومات الشخصية في الردود.
- استخدم شبكات خصوصية افتراضية (VPNS) استخدم خدمات VPN لتشفير اتصالاتك بالإنترنت وإخفاء عنوان IP الخاص بك. لحماية خصوصيتك وتأمين بياناتك الشخصية.
- تحديث البرامج والأنظمة الخاصة بك والتأكد من تثبيت التحديثات الأمنية والإصلاحات اللازمة لأنظمة التشغيل والبرمجيات المختلفة على أجهزتك. للمساعدة في سد الثغرات الأمنية المعروفة وتقليل فرص الاختراق.
- احتفظ بنسخ احتياطية للبيانات بإنشاء نسخ احتياطية من الملفات الهامة والبيانات الحساسة واحتفظ بها في مكان آمن. هذا يحميك من فقدان البيانات في حالات الاختراق أو الهجمات السيبرانية.
- كن حذرًا على وسائل التواصل الاجتماعي وتجنب مشاركة معلومات شخصية حساسة على وسائل التواصل الاجتماعي وتحكم في إعدادات الخصوصية للحفاظ على سرية معلوماتك الشخصية.
- استخدم أدوات التشفير باستخدام تطبيقات وأدوات التشفير لحماية بياناتك المخزنة والمرسلة، مثل تطبيقات تشفير الرسائل والبريد الإلكتروني.
- قم بإزالة المعلومات الشخصية من الأجهزة القديمة قبل التخلص منها أو بيعها. استخدم أدوات محو البيانات بشكل آمن للحماية من استرداد المعلومات.
- قم بمراجعة إعدادات الخصوصية والأدوات للتطبيقات والخدمات التي تستخدمها بانتظام، واضبطها وفقًا لتفضيلاتك الشخصية.

- محمد (٢٠٢٣) الوعي بالامن السيبراني، العلوم الانسانية بين التحديات الراهنة والافاق المستقبلية.

يهدف البحث :

كشف درجة المعرفة والوعي بمفهوم الوعي السيبراني وتطبيقات الامن السيبراني ، وسبل تعزيز الوعي بمفاهيم الامن السيبراني ، لدى طلبة كلية الامام الكاظم اقسام واسط ولتحقيق هذه الأهداف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي باستخدام أداة استمارة الاستبيان على عينة (٥٠) مبحوثا وقد تمثلت أهم نتائج الدراسة ، في ان افراد مجتمع الدراسة يملكون درجة متوسطة من الوعي بمفاهيم الامن السيبراني ،وهو مايشير الى محدودية الوعي بالنسبة للطلبة ، كذلك وجد ان افراد مجتمع الدراسة يملكون درجة (متوسطة) من الوعي بتطبيقات الامن السيبراني ، وهذا يوضح حقيقة عدم كفاية الوعي بتطبيقات الامن السيبراني ، وان افراد مجتمع الدراسة وافقوا على جميع سبل تعزيز الوعي بالامن السيبراني ، وأوصيهدف البحث كشف درجة المعرفة والوعي بمفهوم الوعي السيبراني وتطبيقات الامن السيبراني ، وسبل تعزيز الوعي بمفاهيم الامن السيبراني ، لدى طلبة كلية الامام الكاظم اقسام واسط ولتحقيق هذه الأهداف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي باستخدام أداة استمارة الاستبيان على عينة (٥٠) مبحوثا وقد تمثلت أهم نتائج الدراسة ، في ان افراد مجتمع الدراسة يملكون درجة متوسطة من الوعي بمفاهيم الامن السيبراني ،وهو مايشير الى محدودية الوعي بالنسبة للطلبة ، كذلك وجد ان افراد مجتمع الدراسة يملكون درجة (متوسطة) من الوعي بتطبيقات الامن السيبراني ، وهذا يوضح حقيقة عدم كفاية الوعي بتطبيقات الامن السيبراني ، وان افراد مجتمع الدراسة وافقوا على جميع سبل تعزيز الوعي بالامن السيبراني ، وأوصى البحث بتفعيل دور الكلية لعدد من الإجراءات التي تساهم في رفع درجة الوعي بالامن السيبراني لدى الطلاب في كلية الامام الكاظم -اقسام واسط

التوصيات:

- قيام الجامعات كافة و كلية الامام الكاظم بكافة فروعها بتنظيم دورات عن الامن السيبراني.
- قيام كلية الامام الكاظم بكافة فروعها بوضع بوسترات في أروقة الكلية تساهم برفع الوعي بالامن السيبراني.
- الزام الطلبة بحضور دورة او ندوة واحدة في كل فصل دراسي على الأقل.

➤ Sadek (2023)

immersive technologies and cybersecurity awareness.

مع تزايد اعتماد المجتمع على التكنولوجيات السريعة المتطورة، واتساع نطاق التهديدات السيبرانية. وتخوض هذه الورقة في الخطاب الجاري حول أثر التكنولوجيا الحديثة على أمن الفضاء الحاسوبي، مع تمحيص آثارها الإيجابية والسلبية على حد سواء. وعلى وجه التحديد، وتساعد الدراسة في إدماج التكنولوجيات المغمورة في التوعية بأمن الفضاء الحاسوبي، ونعرض سيناريوهات تهدف إلى تثقيف الموظفين بشأن هجمات التصيد وغيرها من التهديدات الإلكترونية.

أهداف الدراسة:

وتستكشف الدراسة الاهتمام المتزايد بالتكنولوجيات الحديثة، بما في ذلك القياس، والواقع الافتراضي، والواقع المعزز، كأدوات لتعزيز الوعي بأمن الفضاء الحاسوبي. وفي حين أن التوسيع يعزز المشاركة والتحفيز، فإن تقرير المخاطر يتيح عمليات

محاكاة واقعية للتهديدات السيبرانية. ونشر المعلومات الرقمية في العالم المادي، وتوفير تدريب فعال على الممارسات الأمنية المتنقلة. وتشمل مزايا استخدام تكنولوجيات تذبذبية للتوعية بأمن الفضاء الحاسوبي عمليات محاكاة واقعية، وتعزيز المشاركة، والتعلم التجريبي. ولا بد من الاهتمام بالنظر في التحديات مثل تكاليف التنفيذ، والتعقيدات التقنية، ومنحنى التعلم المحتمل. وتشدد الورقة على الحاجة إلى إمكانية الوصول إلى التصميم وشموليته. وتوضّح السيناريوهات المعروضة في الورقة التجارب الهابطة في مجال التدريب على أمن الفضاء الحاسوبي. وتشمل هذه السيناريوهات هجمات التصيد الاحتيالي، والتهديدات الداخلية، وتدابير مراقبة الدخول، مما يدل على إمكانات التكنولوجيات المغمورة في إيجاد بيئات تدريبية تشاركية وغنية بالمعلومات. وتتناول مناقشة التحديات والاتجاهات المستقبلية مسائل التكلفة، والتعقيد التقني، وتطوير المحتوى، والقابلية للتطوير، والتقييم. وتشمل التوصيات الخيارات الفعالة من حيث التكلفة، والدعم التقني، ونُهج التعلم الشخصي، والاندماج مع أدوات أمن الفضاء الحاسوبي، وإمكانية الوصول المتنقل.

أهداف الدراسة :

الهدف الرئيسي لحماية المعلومات هو ضمان سرية وسلامة (نزاهة) وتوافر المعلومات (CIA) إن أي حدث أو مشكلة تهدد المثلث الأمني (سرية وسلامة وتوافر المعلومات) يُعتبر تهديد أمني يجب التعامل معه وحله أو وضع آليات أو إجراءات لنقاده أو التقليل من آثاره. يتكون الأمن السيبراني من مجموعة متطورة من الأدوات، وأساليب إدارة المخاطر، والتقنيات، والتدريب، وأفضل الممارسات المصممة لحماية الشبكات والأجهزة والبرامج والبيانات من الهجمات أو الوصول غير المصرح به أو الإنقطاع

فهم المخاطر السيبرانية في ظل التحولات الرقمية لتحليل وفهم التهديدات والتحديات التي تواجهها المؤسسات في عصر ثورة تكنولوجيا المعلومات لأنواع المخاطر كالاختراقات السيبرانية، والاحتيال الإلكتروني، وسرقة البيانات، والتجسس السيبراني، والهجمات الإلكترونية.

- يعتبر الهدف الرئيسي للدراسة معرفه ودراسة التهديدات السيبرانية الشائعة والمتطورة التي تهدف إلى اختراق الأنظمة التي اصابه حاله الدراسة في ذات الفتره من ٢٠٢٢ : ٢٠٢٤ دراسه متأنيه لتلافي العواقب وتقليلها الي نسبه مقبوله ١٠ %
- بناء علي نقاط الضعف في الأنظمة والبنية التحتية التي تم أستغلها من الهجمات السيبرانية في الفتره المشار اليه بالدراسه كان ولا بد من عمل دراسه ميدانيه من وقع التهديدات ونقاط الضعف الفعليه لتلافيها كما تم بتحديد التهديدات كهدف رئيسي.
- تصميم نظام إدارة أمن سيبراني متكامل فعال لتحديد وتحليل وتقليل مخاطر الاختراقات السيبرانية وزيادة فاعليه الضعف في التدريب علي مستويات اظهرتها الدراسه للقائمين بالدعم الفني و الموظفين المستخدمين العادين (افراد اداره تكنولوجيا المعلومات و الموظفين في طائفهم بالادارات المختلفه)
- استخدام البرامج المعتمده واجراء تحديثات مستمره علي مستويات الخوادم والاجهزه الطرفيه.

تساؤلات الورقة البحثية :

- كيف يمكن تحقيق الممارسات والتوعية السيبرانية الفعالة للتأثير علي سلوك المستخدمين وقراراتهم؟
- كيف يمكن تصميم برامج التدريب والتعليم لتلبية احتياجات العاملين؟
- ما هي الأدوات والموارد التعليمية الفعالة لتعزيز قدراتهم في مجال الأمن السيبراني لقياس فعالية برامج التدريب والتعليم في تحسين القدرات الأمنية؟
- ما هي المكونات الرئيسية لإطار إدارة المخاطر السيبرانية الفعال للتطبيق في بيئة العمل الحالية؟
- كيف يمكن تقييم فعالية إطار إدارة المخاطر السيبرانية وتحديثه بشكل مستمر؟
- كيف يمكن استخدام التحليلات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات السيبرانية بشكل فعال لتجاوز هذه التحديات؟

فرضيات الورقة البحثية :

- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين زيادة الوعي السيبراني للمساهمة في تقليل المخاطر الأمنية في بيئة العمل.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين توفير التدريب والتعليم المستمر للعاملين لتعزيز القدرة على التعامل مع التهديدات والمخاطر السيبرانية.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تبني إطار قوي لإدارة المخاطر السيبرانية لزيادة الاستعداد والاستجابة للتهديدات السيبرانية.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات لتلعب دورًا حاسمًا في اكتشاف ومكافحة التهديدات السيبرانية.
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديثات الدورية والحديثة لتكون ذات طابع جيد للحد من التهديدات السيبرانية

الدراسة الميدانية :تقييم مخاطر الامن السيبراني في ظل النظام المراد انشاءه

يتضمن تقييم مخاطر الامن السيبراني عدة محاور ولكل محور مجموعه من المخاطر التي سيتم مناقشتها ومعرفة درجه الخطوره ودرجة الاستجابة للوصول للحد المقبول وتحديد الادوار والمسؤوليات ومراجعة مستوى المخاطر للوصول الي افضل نظام أمن سيبراني يتم تطبيقه علي معظم قطاعات الاعمال مع اختلاف انشطتهم.

قبل البدء بالدراسه الميدانيه كان ولا بد من توضيح خطوات تقييم المخاطر في بيئة العمل كالتالي :



شكل ١.١ خطوات تقييم المخاطر

يتم تقسيم التهديدات الي : (تعتبر اول خطوه في تقييم المخاطر - تحديد المخاطر او التهديدات) :

١. التهديدات الداخلية:

تتشأ التهديدات الداخلية من داخل المؤسسة ويمكن أن تشمل أخطاء الموظفين أو الإهمال أو المعلومات الداخلية الخبيثة أو الوصول غير المصرح به من قبل الموظفين . تشكل هذه التهديدات خطرًا كبيرًا على أمن البيانات ويمكن أن تؤدي إلى خروقات البيانات أو تسريبها ويسبب مناقشة بعضها كالتالي حسب الاهمية .

- **أخطاء الموظفين:** يمكن أن تتبع تهديدات الأمن السيبراني الداخلية من الأخطاء غير المقصودة التي يرتكبها الموظفون، مثل التهيئة الخاطئة أو حذف البيانات العرضي أو الوقوع ضحية لهجمات الهندسة الاجتماعية.
- **إهمال:** يمكن أن يؤدي إهمال الموظفين في اتباع بروتوكولات الأمان وأفضل الممارسات إلى إنشاء نقاط ضعف داخل أنظمة المؤسسة .يمكن أن يشمل ذلك مشاركة كلمات المرور أو استخدام شبكات غير آمنة أو الفشل في تحديث البرامج على الفور .
- **مصادر داخلية خبيثة:** قد يشكل الأفراد الموثوق بهم داخل المؤسسة تهديدًا كبيرًا للأمن السيبراني من خلال التسبب عمدًا في الضرر .يمكن للأشخاص المطلعين على البرامج الضارة إساءة استخدام امتيازات الوصول الخاصة بهم لسرقة البيانات الحساسة أو تعطيل العمليات أو تخريب الأنظمة .
- **الوصول غير المصرح به:** يمكن أن تؤدي حالات وصول الموظفين إلى البيانات أو الأنظمة بما يتجاوز الأدونات المصرح بها إلى انتهاكات للبيانات وتعريض سرية المعلومات وسلامتها للخطر .

- **نقص الوعي الأمني:** يمكن أن يؤدي نقص الوعي بين الموظفين فيما يتعلق بمخاطر الأمن السيبراني وأفضل الممارسات إلى جعلهم أكثر عرضة لهجمات التصيد الاحتيالي وتكتيكات الهندسة الاجتماعية وأشكال التلاعب الأخرى من قبل مجرمي الإنترنت .
- **ممارسات كلمات المرور الضعيفة:** يمكن للموظفين الذين يستخدمون كلمات مرور ضعيفة أو يشاركون بيانات الاعتماد أو يفشلون في تنفيذ المصادقة متعددة العوامل تعريض الأنظمة للوصول غير المصرح به وتعريض البيانات الحساسة للخطر .
- **التدريب غير الكافي:** يمكن أن تؤدي برامج التدريب غير الكافية على الأمن السيبراني إلى عدم إدراك الموظفين لكيفية تحديد التهديدات الأمنية والاستجابة لها بشكل فعال. يمكن أن يؤدي عدم الاستعداد هذا إلى زيادة احتمالية الهجمات الإلكترونية الناجحة .
- **سوء معالجة البيانات:** يمكن أن تؤدي المعالجة غير الصحيحة للبيانات، مثل تخزين المعلومات الحساسة على أجهزة غير آمنة، أو نقل البيانات بشكل غير آمن، أو تجاهل سياسات حماية البيانات، إلى تسرب البيانات وانتهاكها.
- **أخطاء غير متعمدة:** يمكن للمستخدمين الداخليين إدخال أخطاء أو ثغرات أمنية عن غير قصد في الأنظمة من خلال التكوينات الخاطئة أو عمليات تثبيت البرامج أو المعالجة غير الصحيحة للبيانات الحساسة. يمكن لهذه الإجراءات غير المقصودة إنشاء ثغرات أمنية قد يستغلها المهاجمون الإلكترونيون.
- **مخاطر إحضار جهازك الخاص :** يمكن أن يؤدي اتجاه الموظفين الذين يستخدمون الأجهزة الشخصية لأغراض العمل إلى تهديدات الأمن السيبراني الداخلية. قد لا تحتوي هذه الأجهزة على تدابير أمنية كافية، مما يجعلها عرضة للهجمات التي يمكن أن تعرض شبكات الشركات للخطر

٢. التهديدات الخارجية:

- التهديدات الخارجية هي المخاطر الناشئة من خارج المؤسسة، مثل المتسللين والبرامج الضارة وهجمات التصيد الاحتيالي وهجمات رفض الخدمة (DDoS) . تستهدف هذه التهديدات نقاط الضعف في الأنظمة والشبكات للحصول على وصول غير مصرح به أو تعطيل العمليات.
- **المخترقون:** غالبًا ما تتضمن تهديدات الأمن السيبراني الخارجية جهات ضارة تُعرف باسم المتسللين الذين يحاولون الوصول غير المصرح به إلى الأنظمة والشبكات لسرقة البيانات أو تعطيل العمليات أو التسبب في الضرر .
 - **البرامج الضارة:** ينشر مجرمو الإنترنت برامج ضارة، مثل الفيروسات والديدان وأحصنة طروادة وبرامج الفدية، لإصابة أجهزة الكمبيوتر والشبكات. يمكن للبرامج الضارة اختراق سلامة البيانات أو سرقة المعلومات الحساسة أو احتجاز الأنظمة كرهينة للحصول على فدية .
 - **هجمات التصيد الاحتيالي:** تتضمن هجمات التصيد الاحتيالي رسائل بريد إلكتروني أو رسائل أو مواقع ويب خادعة مصممة لخداع الأفراد للكشف عن معلومات سرية مثل كلمات المرور أو التفاصيل المالية أو بيانات اعتماد تسجيل الدخول. تستغل هذه الهجمات الثغرات البشرية للحصول على وصول غير مصرح به .

- **هجمات الحرمان من الخدمة (DoS):** تهدف هجمات DoS إلى إرباك النظام أو الشبكة بكمية زائدة من حركة المرور، مما يجعل الوصول إليها غير متاح للمستخدمين الشرعيين. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعطيل الخدمات والتسبب في وقت التعطل والتأثير على العمليات التجارية .
- **الهندسة الاجتماعية:** يستخدم المجرمون الإلكترونيون تقنيات الهندسة الاجتماعية للتلاعب بالأفراد للكشف عن معلومات حساسة أو تنفيذ إجراءات تعرض الأمن للخطر. يمكن أن يشمل ذلك التذرع أو الاصطياد أو انتحال الشخصية لخداع المستخدمين . والحصول على وصول غير مصرح به إلى الأنظمة.
- **مآثر يوم الزوار (يوم الصفر)** تستهدف عمليات الاستغلال في يوم الصفر الثغرات الأمنية في البرامج أو الأجهزة غير المعروفة للبائع أو التي لم يتم تصحيحها بعد. يستغل المهاجمون الإلكترونيون هذه الثغرات الأمنية لشن هجمات مستهدفة قبل أن يتوفر الإصلاح .
- **هجمات سلسلة التوريد:** يمكن أن تظهر التهديدات الخارجية أيضًا من خلال سلسلة التوريد، حيث يستهدف مجرمو الإنترنت نقاط الضعف في البائعين أو الشركاء الخارجيين للوصول إلى شبكة المؤسسة. يمكن أن يؤدي هذا إلى انتهاكات البيانات أو الوصول غير المصرح به أو اختراق النظام
- **التهديدات المستمرة المتقدمة (APTs):** هي هجمات إلكترونية معقدة وطويلة الأجل يتم تنظيمها من قبل جهات تهديد ماهرة ذات أهداف محددة. تتضمن هذه التهديدات التسلل الخفي والمراقبة المستمرة والاستغلال المستهدف لنقاط الضعف لتحقيق أهدافها
- **فقدان البيانات وتسريبها:** تتضمن مخاطر الأمن السيبراني المتعلقة بفقدان البيانات وتسريبها التعرض غير المصرح به أو سرقة المعلومات الحساسة . يمكن أن يحدث هذا من خلال الحذف العرضي أو فشل النظام أو التهديدات الداخلية أو الهجمات الإلكترونية المستهدفة، مما يؤدي إلى خسائر مالية وإلحاق الضرر بالسمعة.
- **انتهاكات الامتثال:** تشير انتهاكات الامتثال إلى عدم الالتزام بالمتطلبات التنظيمية ومعايير الصناعة المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية . يمكن أن يؤدي عدم الامتثال إلى عواقب قانونية وغرامات وفقدان ثقة العملاء .
- **مخاطر الطرف الخارجي:** تتبع مخاطر الطرف الثالث من نقاط الضعف الموجودة في أنظمة وشبكات البائعين الخارجيين أو الموردين أو الشركاء الذين لديهم حق الوصول إلى بيانات المؤسسة . يمكن استغلال هذه المخاطر من قبل مجرمي الإنترنت للتسلل إلى شبكة المؤسسة.
- **التقنيات الناشئة:** تشكل المخاطر المرتبطة بالتقنيات الناشئة، مثل أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي، تحديات جديدة للأمن السيبراني. تقدم هذه التقنيات أسطح هجوم إضافية ونقاط ضعف يمكن استهدافها بالتهديدات الإلكترونية.
- **برامج الفدية والابتزاز:** تقوم هجمات برامج الفدية بتشفير البيانات أو التهديد بكشف المعلومات الحساسة ما لم يتم دفع فدية . يمكن أن تؤدي هذه الهجمات إلى تعطيل العمليات والتسبب في خسائر مالية وتشويه سمعة المؤسسة

يتم تقسيم تقييم المخاطر الي (تعتبر ثاني خطوه في تقييم المخاطر - تحليل المخاطر الي التهديدات ، نقاط الضعف ، العواقب) :

للتغلب على بعض التحديات التي تواجه المؤسسات في تقييم مخاطر الامن السيبراني ، يجب تحليل الأساليب الحالية والفرعية من:-

التحديات وأوجه الضعف والعواقب ،

وتسليط الضوء على بعض الأساليب لتحديد واستخدام المكونات للتقليل الأضرار الناجمة عن الهجمات الإلكترونية (هجمات الامن السيبرانية) .

• التهديدات

تهديدات الأمن السيبراني عملية معقدة ومتعددة الأوجه، وغالبًا ما يكون من الصعب قياسها وتقييمها. فيما يلي شرح مفصل للتهديدات:

تعريف التهديدات

- يُعرّف التهديد بأنه «شخص أو منظمة تتوي التسبب في ضرر»، باتباع نهج مختبرات سانديا. يؤكد هذا التعريف على القصد وراء التهديدات، ويميزها عن مجرد نقاط الضعف أو المخاطر .

Multicriteria Decision Framework for Cybersecurity Risk Assessment and Management
Alexander A. Ganin,1 Phuoc Quach,2 Mahesh Panwar,2 Zachary A. Collier,1 Jeffrey M. Keisler, 3
Dayton Marchese, 1 and Igor Linkov4,*

التحديات في تقييم التهديدات

- غالبًا ما تمثل النماذج الحالية لتقييم المخاطر السيبرانية التهديدات بشكل متزايد بسبب الصعوبات في القياس الكمي الاحتمالي للتهديدات. وتميل معظم الأساليب إلى التركيز على نقاط الضعف والعواقب، والتي يمكن أن تؤدي إلى فهم غير كامل لمشهد المخاطر.
- تقام تعقيدات التهديدات السيبرانية بسبب طبيعتها المتطورة، مما يجعل من الصعب النقاط جميع نواقل الهجمات المحتملة والسيناريوهات.

وهذا يعتبر احد اهداف الورقة لانشاء اطار شامل لفهم تقييم مخاطر الامن السيبراني بطريقه شامله

مقاربات لتحليل التهديدات

لمواجهة التحديات في تقييم التهديدات، يتم استخدام العديد من طرق التحلل المنطقي، مثل أشجار الهجوم وأشجار الثغرات الأمنية وأشجار الأعطال. تساعد هذه الطرق في تقسيم سيناريوهات المخاطر إلى مكونات قابلة للإدارة، مما يسمح بإجراء تحليل أكثر تنظيماً للتهديدات المحتملة. يتمثل أحد الأساليب البارزة في إنشاء مصفوفة عامة للتهديدات، تصنف التهديدات بناءً على قدرتها الإجمالية. تحدد هذه المصفوفة مستوى التهديد من ٣ (الأكثر قدرة) إلى ١ (الأقل قدرة)، مع مراعاة عوامل (سيتم شرحها في بند باسم العوامل المؤثرة على القدرة على التهديد)

مكونات تقييم التهديدات

يتم تقييم عنصر التهديد في المخاطر بناءً على معيارين رئيسيين:

١. سهولة الهجوم : ويعكس هذا المعيار تصور عامل التهديد لمدى سهولة تنفيذ الهجوم. يتم تقسيمها أيضًا إلى:
- المعلومات التي يحتفظ بها المهاجم حول أصول النظام والضمانات.

- التكنولوجيا المتاحة لوكلاء التهديد لتنفيذ الهجمات.
- خيارات التسليم التي قد يستخدمها عامل التهديد ضد النظام.
- ٢. فوائد الهجوم الناجح : ليصف هذا المعيار الاهتمام العام لعامل التهديد بمهاجمة النظام، والذي يتضمن:
 - الربح المالي: المصالح الاقتصادية المباشرة التي تحفز الهجوم.
 - المكسب السياسي: المصالح السياسية التي قد تدفع الهجوم.
 - مكاسب أخرى: المصالح الأخلاقية أو الأيديولوجية التي يمكن أن تؤثر على تصرفات عامل التهديد.

تصنيف مصفوفة التهديدات

مصفوفة التهديدات هي أداة منظمة تستخدم لتصنيف وتقييم التهديدات السببانية المختلفة بناءً على قدراتها. فيما يلي كيفية عمل التصنيف:

مستويات التهديد

- **مستويات التهديد**: تحدد المصفوفة مستوى تهديد يتراوح من ١ إلى ٣:
- **المستوى ٣**: التهديدات الأكثر قدرة، مما يشير إلى احتمال كبير للهجمات الناجحة.
- **المستوى ١**: التهديدات الأقل قدرة، مما يشير إلى احتمال منخفض للنجاح.

العوامل المؤثرة على القدرة على التهديد

يأخذ التصنيف في الاعتبار العديد من العوامل التي تساهم في قدرة التهديد، بما في ذلك:

- **التخفي**: قدرة عامل التهديد على البقاء غير مكتشف أثناء تنفيذ الهجوم.
- **الوقت**: المدة المطلوبة لتخطيط الهجوم وتنفيذه.
- **الموظفون الفنيين**: مستوى المهارة والخبرة لدى الأفراد المشاركين في الهجوم.
- **المعرفة الإلكترونية**: فهم النظام المستهدف ونقاط ضعفه.
- **الوصول**: مستوى وصول عامل التهديد إلى النظام أو الشبكة المستهدفة.

الغرض من مصفوفة التهديدات

الغرض الأساسي من مصفوفة التهديدات هو توفير مقياس مشترك لتصنيف التهديدات، والذي يمكن أن يكون مفيداً بشكل خاص للمؤسسات في تقييم وضع الأمن السبباني الخاص بها. على الرغم من أن هذه الطريقة لا تلتقط بوضوح كل تهديد إلكتروني فردي، إلا أنها تسمح للمستخدمين بتصنيف التهديدات في إطار موحد، مما يسهل إدارة المخاطر وعمليات صنع القرار بشكل أفضل.

• نقاط الضعف

تعريف نقاط الضعف :

في مجال الأمن السيبراني، تشير الثغرات الأمنية إلى نقاط الضعف أو العيوب في النظام التي يمكن استغلالها من قبل المهاجمين للحصول على وصول غير مصرح به أو التسبب في ضرر. فيما يلي الجوانب الرئيسية لنقاط الضعف على النحو التالي .

نطاقات الثغرات الأمنية :

- **المجال المادي** :يتضمن ذلك نقاط الضعف المتعلقة بالأجهزة والبنية التحتية المادية. على سبيل المثال، يمكن أن تؤدي مكونات الأجهزة المعيبة إلى فشل النظام أو فقدان البيانات، مما يجعلها مجالاً مهماً للقلق
- **مجال المعلومات** : يشمل هذا الثغرات الأمنية المتعلقة بالبرمجيات، مثل البرامج القديمة أو ممارسات الترميز غير الآمنة. يمكن استغلال هذه الثغرات الأمنية من خلال طرق مختلفة، بما في ذلك حقن SQL أو هجمات تجاوز سعة المخزن المؤقت .
- **المجال المعرفي** : على الرغم من أن المجال المعرفي يعتبر ذا أهمية منخفضة نسبياً في هذا السياق، إلا أنه لا يزال يلعب دوراً في كيفية مساهمة العوامل البشرية في نقاط الضعف. على سبيل المثال، قد يعمل الموظفون كوكلاء للتهديدات الإلكترونية بسبب الظروف الشخصية، مثل الضغوط المالية .
- **المجال الاجتماعي** : يركز هذا المجال على نقاط الضعف المتعلقة بالموظفين، مثل التعرض لهجمات التصيد الاحتيالي أو أساليب الهندسة الاجتماعية. تدريب الموظفين ضروري للتخفيف من نقاط الضعف هذه وتقليل مخاطر الاستغلال .

التسجيل والتقييم

- تسجيل نقاط الضعفة :تناقش الورقة استخدام درجات الثغرات الأمنية عبر هذه المجالات كمعايير تسجيل عالية المستوى. تساعد هذه النتيجة في تقييم المخاطر الإجمالية المرتبطة بالثغرات الأمنية المختلفة .
- استقطاب الخبراء :يمكن أن يشمل تقييم الثغرات الأمنية أيضاً استنباط الخبراء، حيث يتم استخدام الرؤى من متخصصي الأمن السيبراني لتحديد نقاط الضعف بناءً على تأثيرها المحتمل واحتمالية استغلالها .

نقاط الضعف في الأمن السيبراني متعددة الأوجه، وتشمل المجالات المادية والمعلوماتية والمعرفية والاجتماعية. يعد فهم نقاط الضعف هذه أمراً بالغ الأهمية لتقييم المخاطر وإدارتها بشكل فعال،

• العواقب

فهم العواقب في تقييم مخاطر الأمن السيبراني

تلعب العواقب دورًا مهمًا في تقييم مخاطر الأمن السيبراني، لأنها تساعد في تحديد الآثار المحتملة للحوادث الإلكترونية. فيما يلي الجوانب الرئيسية للعواقب كما تمت مناقشتها في الورقة:

تعريف العواقب

تشير إلى النتائج أو التأثيرات الناتجة عن حادث إلكتروني. غالبًا ما يتم قياسها كمياً من حيث الخسارة المالية أو الاضطراب التشغيلي أو الضرر بالسمعة، مما يسمح بالمقارنة بين سيناريوهات المخاطر المختلفة فيما يلي الجوانب الرئيسية لمعرفه العواقب (أطر مختلفة) على النحو التالي.

آليات التسجيل

- تستخدم الأطر المختلفة، مثل تقييم التهديدات الحرجة من الناحية التشغيلية والأصول ونقاط الضعف (OCTAVE Allegro)، أنظمة التسجيل لتقييم العواقب. توفر هذه الدرجات وسيلة لمقارنة شدة سيناريوهات المخاطر الإلكترونية المختلفة.

ركز على العواقب

تمثل أحد الانتقادات للأطر القائمة في أنها غالبًا ما تركز بشكل أساسي على العواقب، مع تركيز أقل على احتمالية التهديدات ونقاط الضعف. عادةً ما يتم إدخال احتمالية السيناريوهات السلبية في النموذج من قبل المحللين بدلاً من اشتقاقها من مجموعة من المعايير أو المقاييس.

مثلث وكالة المخابرات المركزية

يشجع استخدام الثلاثي الكلاسيكي المتمثل في ** السرية والنزاهة والتوافر ** (CIA) لتوصيف العواقب في تحليل المخاطر. يتناول كل مكون جوانب مختلفة من أمن المعلومات:

السرية: (Confidentiality)

- **التعريف:** تعني حماية المعلومات من الوصول غير المصرح به.
- **الأهمية:** تضمن أن المعلومات الحساسة تبقى سرية ولا يمكن الوصول إليها إلا من قبل الأشخاص المصرح لهم.
- **الأساليب:**

- السياسات الأمنية
- التشفير
- التحكم في الوصول

النزاهة: (Integrity)

- **التعريف:** تشير إلى ضمان دقة المعلومات وموثوقيتها.
- **الأهمية:** تضمن أن المعلومات لم يتم تعديلها أو تدميرها بطريقة غير مصرح بها.
- **الأساليب:**
 - النسخ الاحتياطي
 - استخدام التوقيعات الرقمية
 - التحقق من صحة البيانات

التوافر: (Availability)

- **التعريف:** تعني ضمان وصول المعلومات والأنظمة إلى المستخدمين المصرح لهم عند الحاجة.
- **الأهمية:** تضمن أن الأنظمة تعمل بشكل مستمر وأن المعلومات متاحة عند الطلب.
- **الأساليب:**
 - خطط التعافي من الكوارث
 - أنظمة النسخ الاحتياطي
 - مراقبة الأداء

أهمية نموذج CIA

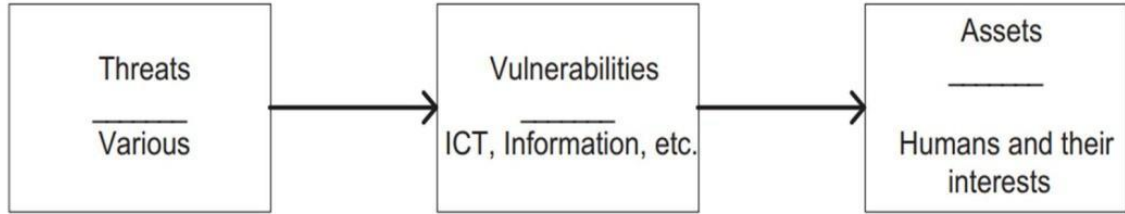
- **حماية المعلومات:** يساعد في الحفاظ على سرية ونزاهة وتوافر المعلومات.
 - **تقييم المخاطر:** يوفر إطارًا لتقييم المخاطر المرتبطة بالمعلومات.
 - **تحسين الأمن:** يساهم في تطوير استراتيجيات أمنية فعالة.
- نموذج السرية والنزاهة والتوافر (CIA) هو أساس أمن المعلومات ويجب على المؤسسات تطبيقه لضمان حماية بياناتها.

بعد توضيح عناصر عملية تقييم المخاطر للامن السيبراني كان ولا بد من البدء مباشرة :-

في تصميم عملية تقييم مخاطر الأمن السيبراني لتوفير طبقات متعددة من الحماية عبر جميع أجهزة الكمبيوتر والشبكات والبرامج التي تستخدمها معظم الشركات. من أجل خلق دفاع موحد ضد الهجمات الإلكترونية المحتملة، من المهم أن تقوم المؤسسة، بالاهتمام بالعناصر

الثلاثة المتمثل في الموظفين والعمليات والتكنولوجيا للعمل بسلاسة معًا. لتمكن نظم الأمن السيبراني للعمل بشكل صحيح للوصول الي نقاط الضعف والضعف المحتملة في النظم والتحقيق فيها وحلها قبل استغلالها بواسطة القراصنة أو البرامج الضارة.

تطبيقا علي ما سبق



شكل ٢.١ عملية تتابع اجراءات المحافظة علي أصول المؤسسة

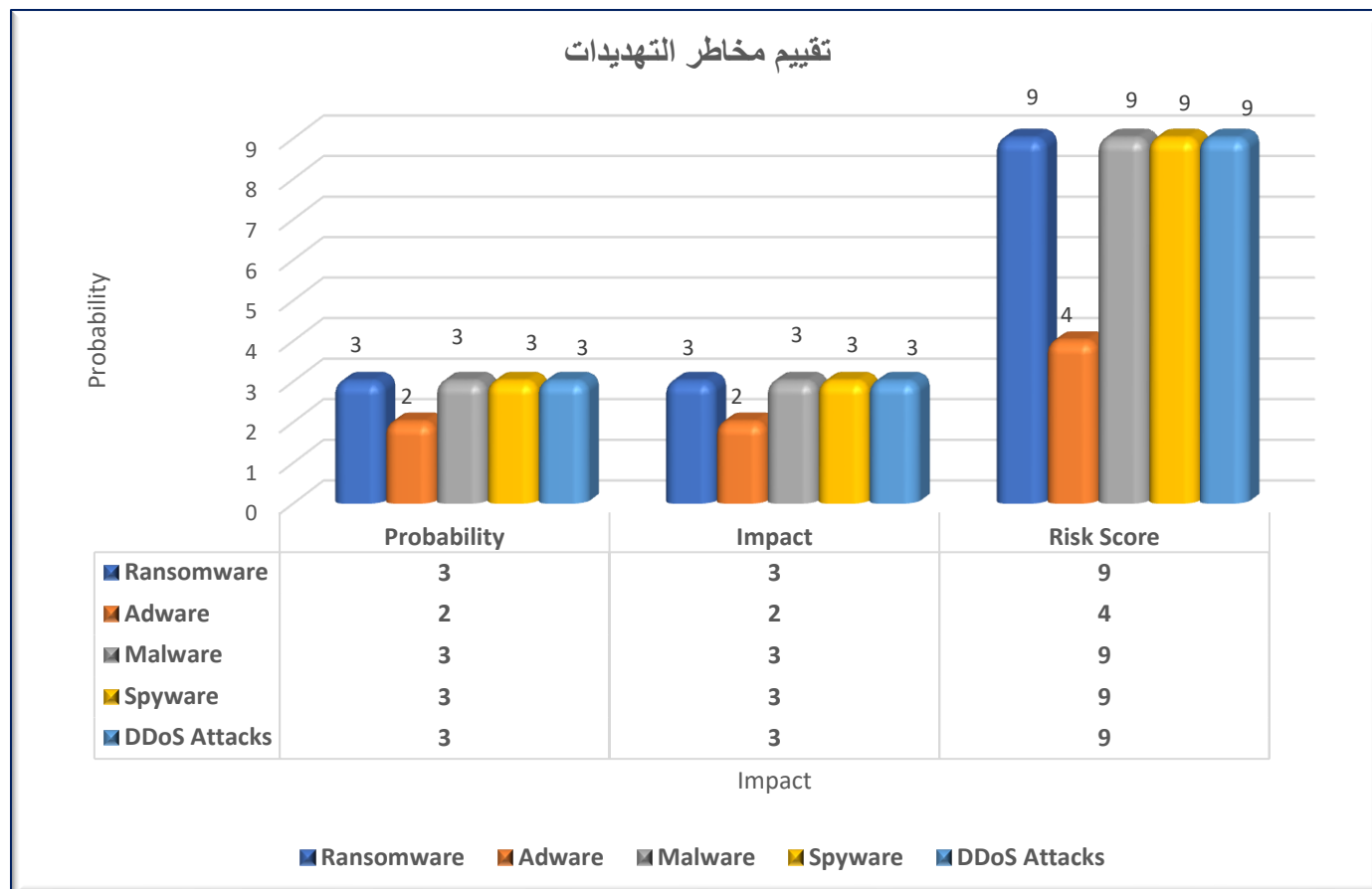
?	مصفوفة المخاطر				
			→	التهديدات	
			منخفض	متوسط	مرتفع
			1	2	3
نقاط الضعف	منخفض	1	1	2	3
	متوسط	2	2	4	6
	مرتفع	3	3	6	9

جدول ١.١ مصفوفة المخاطر

Threat	Ransomware	Adware	Malware	Spyware	DDoS Attacks
--------	------------	--------	---------	---------	--------------

جدول ٢.١ يوضح درجه كل تهديد والعواقب

Probability	3	2	3	3	3
Impact	3	2	3	3	3
Risk Score	9	4	9	9	9
Consequences	تشفير البيانات والخسائر المالية	الانزعاج وانخفاض أداء النظام	تلف النظام وسرقة البيانات	انتهاكات الخصوصية والكشف عن البيانات الحساسة	تعطل الخدمة ، الخسارة المالية



شكل ٣.١ يوضح درجة خطر التهديدات

١. التهديد: برامج الفدية: (Ransomware)

- الاحتمالية 3: (مرتفع) لأن الهجمات باستخدام برامج الفدية أصبحت شائعة للغاية، ويستهدف المهاجمون المؤسسات والأفراد على حد سواء.
- التأثير 3: (مرتفع) لأن برامج الفدية قد تؤدي إلى تشفير البيانات الهامة، مما يمنع الوصول إليها، أو حتى فقدانها بشكل دائم إذا لم يتم دفع الفدية.

- **درجة الخطر** → $3 \times 3 = 9$:مرتفع.
- **الحل** :تطبيق سياسات نسخ احتياطي قوية، وتدريب الموظفين على كيفية التعرف على رسائل البريد الإلكتروني الاحتيالية، واستخدام برامج مكافحة الفيروسات محدثة وتفعيل الحماية من الفدية، بالإضافة إلى الحفاظ على تحديث الأنظمة والبرمجيات بشكل منتظم.

- **النتيجة** : تقليل درجة العواقب الي نسبه ٤٠ % لتصل لقيمه ٣ (خطر متوسط)

٢. التهديد: الإعلانات المتسللة:(Adware)

- **الاحتمالية 2** : (متوسط) لأن الإعلانات المتسللة عادة ما تأتي مع البرامج المجانية أو عبر المواقع المشتبها بها، ويمكن أن تنتشر عبر الإنترنت، لكن تكون أقل شيوعاً مقارنةً بالتهديدات الأخرى.
- **التأثير 2** : (متوسط) لأن هذه الإعلانات يمكن أن تؤدي إلى تأثيرات مزعجة على أداء الجهاز، وقد تعرض المستخدمين لبرمجيات ضارة أخرى أو تسرب بياناتهم الشخصية.
- **درجة الخطر** → $2 \times 2 = 4$:متوسط.
- **الحل** :استخدام برامج مكافحة الفيروسات المحدثة، وتجنب تحميل البرمجيات من المصادر غير الموثوقة، وتفعيل خيارات منع الإعلانات في المتصفحات. كما ينبغي أن يكون المستخدمون على دراية بالإعلانات غير المرغوب فيها وتجنب التفاعل معها
- **النتيجة** : تقليل درجة العواقب الي نسبه ٤٥ % لتصل لقيمه ٢ (خطر منخفض)

٣. البرامج الخبيثة:(Malware)

- **الاحتمالية 3** : (مرتفع) لأن البرامج الخبيثة تشكل تهديداً متزايداً على مستوى العالم، وتستهدف بشكل متكرر الأفراد والمنظمات عبر الإنترنت من خلال طرق مختلفة مثل الرسائل الإلكترونية الاحتيالية، وتحميل البرمجيات الضارة، والمواقع المشبوهة.
- **التأثير 3** : (مرتفع) لأن البرامج الخبيثة يمكن أن تتسبب في فقدان البيانات أو سرقتها، وتدمير الأجهزة، وتعطيل العمليات، وقد يؤدي إلى تسريب معلومات حساسة أو استغلال الثغرات الأمنية.
- **درجة الخطر** → $3 \times 3 = 9$:مرتفع.
- **الحل** :استخدام برامج مكافحة الفيروسات بشكل منتظم، وتحديث البرمجيات والنظم بشكل دوري، وتدريب الموظفين على كيفية التعرف على الملفات والروابط المشبوهة. كما يجب تطبيق السياسات الأمنية القوية مثل الحماية بالجدار الناري (Firewall) وتقنيات التشفير لحماية البيانات.
- **النتيجة** : تقليل درجة العواقب الي نسبه ٤٠ % لتصل لقيمه ٣ (خطر متوسط)

٤. برامج التجسس: (Spyware)

- **الاحتمالية 3:** (مرتفع) لأن برامج التجسس تنتشر بطرق متعددة مثل البرمجيات المجانية أو المواقع الملوثة، وغالبًا ما تكون مدمجة مع برامج أخرى، مما يجعل اكتشافها صعبًا.
- **التأثير 3:** (مرتفع) لأن برامج التجسس قد تسرّب معلومات حساسة مثل كلمات المرور، البيانات الشخصية، أو تفاصيل الحسابات المالية، مما يعرض المستخدمين والمؤسسات لمخاطر تتعلق بالخصوصية والأمان.
- **درجة الخطر** $\rightarrow 9 = 3 \times 3$:مرتفع.
- **الحل:** استخدام برامج مكافحة الفيروسات المحدثة بشكل دوري، والتأكد من تحميل البرامج فقط من مصادر موثوقة. كما يجب تثبيت برامج مكافحة برامج التجسس واستخدام أدوات الكشف المتقدمة لفحص الأجهزة بشكل دوري.
- **النتيجة:** تقليل درجه العواقب الي نسبه ٤٠% لتصل لقيمه ٣ (خطر متوسط)

٥. برامج هجمات الحرمان (DDoS)

- **الاحتمالية ٣:** (مرتفع) ، والذي يعني "هجوم الحرمان من الخدمة الموزعة" (DDoS) ، يحدث عندما تعمل أجهزة كمبيوتر متعددة معًا لمهاجمة هدف واحد، مما يؤدي إلى تعطيل حركة المرور العادية لخادم أو خدمة أو شبكة من خلال إغراقها بفيض من حركة المرور على الإنترنت
- **التأثير ٣:** (مرتفع) خلق مخاطر تجارية كبيرة ذات آثار دائمة. لذلك، من المهم فهم التهديدات والثغرات والمخاطر المرتبطة بهجمات DDoS. بمجرد بدء هذه الهجمات، يكاد يكون من المستحيل إيقافها. ومع ذلك، يمكن تقليل التأثير التجاري لهذه الهجمات من خلال بعض ممارسات أمن المعلومات الأساسية.
- **درجة الخطر** $\rightarrow 9 = 3 \times 3$:مرتفع .
- **الحل:** يحد تحديد المعدل من حجم حركة المرور على الشبكة خلال فترة زمنية محددة، مما يمنع بشكل أساسي خوادم الويب من الإرهاق بسبب الطلبات من عناوين IP معينة. يمكن استخدام تحديد المعدل لمنع هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة التي تستخدم شبكات الروبوتات لإرسال عدد غير طبيعي من الطلبات إلى نقطة نهاية في وقت واحد.
- **النتيجة:** تقليل درجه العواقب الي نسبه ٤٥% لتصل لقيمه ٣ (خطر متوسط)

نتائج الدراسة:

- ظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق نظام إدارة الأمن السيبراني يعزز من مستوى الأمان داخل الأنظمة المعلوماتية، مما يؤدي إلى حماية البيانات الحساسة من الاختراقات المتزايدة. حيث تبين أن النظام يقلل من فرص التسلل إلى الأنظمة ويقوم بتأمين قواعد البيانات الهامة ضد الهجمات الإلكترونية.
- أكدت الدراسة أن نظام إدارة الأمن السيبراني يُحسن قدرة المؤسسات على اكتشاف الأنشطة المشبوهة والتهديدات قبل أن تتحول إلى اختراقات حقيقية. من خلال تقنيات المراقبة المستمرة وتحليل البيانات، يمكن للنظام التعرف على الأنماط الغير طبيعية في الشبكات والأنظمة، وبالتالي التصدي لها في وقت مبكر.
- أظهرت نتائج الدراسة أن الشركات والمؤسسات التي اعتمدت على نظام إدارة الأمن السيبراني كان لديها قدرة أكبر على الاستجابة السريعة للهجمات الإلكترونية. تمكّن هذه الأنظمة من تحديد التهديدات وتقديم حلول علاجية سريعة، مما يحد من الأضرار التي قد تحدث نتيجة للهجمات.
- تبين من الدراسة أن تنفيذ أنظمة الأمن السيبراني بشكل فعال يقلل من المخاطر المالية التي قد تنشأ نتيجة لاختراق الأنظمة. حيث يساعد في تقليل الخسائر المالية المرتبطة بسرقة البيانات الحساسة أو تعطيل الخدمات، وبالتالي تقليل التكاليف التي قد تنشأ عن الهجمات الإلكترونية.
- أظهرت النتائج أن تطبيق نظام إدارة الأمن السيبراني يعزز من ثقافة الأمان لدى الموظفين داخل المؤسسات. من خلال التدريب المستمر على كيفية التعرف على الهجمات الإلكترونية وأساليب الوقاية منها، يصبح الموظفون أكثر وعيًا وأقل عرضة لارتكاب الأخطاء التي قد تُستغل من قبل المهاجمين.
- أكدت الدراسة أن الأنظمة الأمنية السيبرانية تساهم في ضمان امتثال المؤسسات للمعايير القانونية المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات وأمن المعلومات. من خلال تطبيق معايير أمنية متطورة، تساعد المؤسسات على الالتزام بالقوانين والتشريعات المتعلقة بحماية الخصوصية والبيانات.
- بينت نتائج الدراسة أن الشركات التي تطبق أنظمة إدارة الأمن السيبراني تكون أكثر قدرة على التعافي بسرعة من الحوادث الأمنية. بفضل الأدوات المستخدمة لتحليل الحوادث، يتمكن المحللون من تحديد أسباب الاختراقات والعمل على إصلاح الأنظمة بشكل أسرع.
- أوضحت نتائج الدراسة أن نظام إدارة الأمن السيبراني يساهم في تطوير سياسات أمنية شاملة ومتكاملة تحمي أنظمة المؤسسات من المخاطر السيبرانية. يتم من خلال هذا النظام وضع استراتيجيات واضحة للاستجابة والوقاية من الهجمات المحتملة، مما يعزز قدرة المؤسسات على التعامل مع التهديدات المستقبلية.

توصيات الدراسة:

ينطوي تنفيذ تكنولوجيات الحديثة للتوعية بأمن الفضاء الحاسوبي على تحديات، بما في ذلك التكلفة والتعقيد التقني وتطوير المحتوى والقبالية للقياس والتقييم. ومع ذلك، يمكن للمنظمات، التصدي لهذه التحديات بتضمينها اتجاهات مستقبلية، أن تُطلق العنان لإمكانات التكنولوجيات في تعزيز ممارسات أمن الفضاء السيبراني وإنشاء قوة عاملة مُدركة للفضاء السيبراني. إن التقدم في التفاعل، والواقعية، والتعلم المستمر، والاندماج مع أدوات نظام أمن الفضاء السيبراني، والتحديد، وإمكانية الوصول المتنقلة أمور تبشر بمستقبل التدريب في مجال أمن الفضاء الإلكتروني. ومن الضروري مواصلة جهود البحث والتطوير من أجل التغلب على التحديات، وتحسين إمكانية الوصول، وتعزيز فعالية التكنولوجيات الغامضة في التصدي لمسألة الفضاء الحاسوبي المتطور.

واليك مجموعة من التوصيات التالية الأكثر تحدياً و قابلية للقياس والتنفيذ:

١. تطوير برنامج تدريبي وطني متكامل: يجب تطوير برنامج تدريبي وطني متكامل للموظفين في مجال الأمن السيبراني، يغطي مختلف الجوانب التقنية والإدارية، ويُقدّم شهادات معتمدة. يُمكن أن يتضمن البرنامج دورات تدريبية عملية على أحدث التقنيات، بالإضافة إلى دورات توعوية حول مخاطر الأمن السيبراني. ويُقترح أن يُنفذ هذا البرنامج على مراحل، بدءاً من القطاعات الأكثر حساسية للبيانات.
٢. وضع معايير أمن سيبراني إلزامية: يجب وضع معايير أمن سيبراني إلزامية للمؤسسات، تتضمن إرشادات واضحة حول:
 - إدارة كلمات المرور.
 - تحديث البرامج بانتظام.
 - استخدام جدار الحماية (Firewall).
 - النسخ الاحتياطي للبيانات.
 - التعامل مع البريد الإلكتروني الاحتيالي.
 - إجراءات الاستجابة لحوادث الأمن السيبراني.وذلك بالتعاون مع الخبراء في هذا المجال.
٣. إنشاء مركز وطني للتبليغ عن الجرائم الإلكترونية: يجب إنشاء مركز وطني مُخصص في استقبال البلاغات حول الجرائم الإلكترونية، مع توفير خط ساخن و منصة إلكترونية سهلة الاستخدام. ويجب أن يضمّ المركز فريقاً من الخبراء للتعامل مع هذه البلاغات بسرعة وفعالية.
٤. الاستثمار في البحث والتطوير: يجب زيادة الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الأمن السيبراني، مع التركيز على تطوير تقنيات ذكية للكشف عن التهديدات ومواجهتها بفعالية.

المراجع

- الاستراتيجية العالمية بشأن الصحة الرقمية ٢٠٢٠-٢٠٢٥ - منظّمه الصحة العالميّة: ١:٦ (٦)
- البيشي، منير (٢٠٢١) الأمن السيبراني في الجامعات السعودية وأثره في تعزيز الثقة الرقمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة على جامعة بيشة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية- الجامعة الإسلامية بغزة، ٢٩ (٦) ٣٥٣ - ٣٧٢.
 - الامن السيبراني في استراتيجية الامن القومي - ٢٠٢١.
 - حنين جميل أبو حسين (٢٠٢١) الإطار القانوني لخدمات الأمن السيبراني - رسالة ماجستير، الاردن.
 - ديفيد لبيتون (يناير، ٢٠٢٠) تهديدات الامن الالكتروني تدعو الي تحرك عالمي - الصندوق النقد الدولي
 - العريشي، جبريل، الدوسري، سلمى (2018) دور مؤسسات التعليم العالي في تعزيز ثقافة أمن المعلومات في المجتمع مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض: 373-302، 2، (24).

- فيصل محمد عسيري (٢٠٢٠) الأمن السيبراني وحماية أمن المعلومات - مجمع شركات الاتصالات السعودية.
- ماده ٣١ من الدستور المصري -يناير ٢٠١٤
- نورة بنت ناصر القحطاني.(٢٠١٩) توفير الوعي بالامن السيبراني لدي طلاب وطالبات جامعات السعوديه من وجهة نظرهم.الشارقة:جمعية الاجتماعيين
- هديل تومان محمد .(٢٠٢٣) الوعي بالامن السيبراني، العلوم الانسانية بين التحديات الراهنة والافاق المستقبلية) مجلو كلية الاداب - جامعة واسط- العراق
- وكالة الأمن السيبراني الأمريكية وأمن البنية التحتية CISA - ٢٠٢٢

- Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction – Thomas M. Siebel 2020
- Kevin Mitnick (2021) Security Awareness Training (KMSAT)– KnowBe4, Inc.
- <https://www.knowbe4.com/products/kevin-mitnick-security-awareness-training/>
- Kevin Mitnick (2022) The Art of Invisibility the World's Most Famous Hacker, Little Brown and Company,
- Klaus Schwab (2020)The Fourth Industrial Revolution – Mohammed bin Rashid Al Maktoum Knowledge foundation:1,12(12)
- Rami Sadek (2023) immersive technologies and cybersecurity awareness– Paris school of technology and business
- The Cybersecurity Playbook: How Every Leader and Employee Can Contribute to a Culture of Security :4th – Allison Cerra – 2021.
- <https://www.cisa.gov/news-events/news/cisa-releases-updated-k-12-school-security-guide-and-assessment-tool>

التفكير الرشيق و أثره علي تحسين أداء المنظمات الصناعية (دراسة حالة)

حنان حسين حسن فرج

مدرس البحوث وإدارة العمليات اكااديمية طبية

لتكنولوجيا الإدارة والمعلومات

مصطفى محمد ماهر محمد

طالب ماجستير كلية الدراسات العليا

للبحوث الإحصائية جامعة القاهرة

أ د / عبد الهادي نبيه أحمد

أستاذ الإحصاء الرياضي بكلية الدراسات العليا

للبحوث الإحصائية جامعة القاهرة

المقدمة

مما لا شك فيه ان الصناعة تشكل عصب الاقتصاد في معدلات التطور على مدار الأزمنة وهي من اهم الركائز في ارتقاء الدول التي ترغب في عمل نقلة نوعية وتطوير في البلاد عن طريق الاهتمام بمجال الصناعة وجودة منتجاتها سواء منتجات أولية او نصف مصنعة او منتج نهائي . ولكن يختلف ارتقاء أي صناعة بارتباطها بجودة المنتج وليس مجرد تصنيع منتج لا يتميز عن مثيلة ومن هذا المنطلق المبنى على جودة المنتج ات المصنعة و فكر و استراتيجية العقول المديرة لهذه الكيانات الصناعية سواء الحكومية او الخاصة يجب ان تكون الإدارات مبنية بصورة وطريقة علمية وسليمة على أساس دراسة التجارب السابقة وتحليل التاريخ الصناعي و النهضة الصناعية في مختلف البلاد المتقدمة صناعيا والاستفادة منها و البدء من حيث انتهى الآخرون وليس البدء من الصفر ويكون ذلك بشكل علمي سليم من افراد متخصصين في مجال الصناعة ذوى خبة عملية وعلم حديث ومن اهم الأمثلة التي نأخذ منها حافز قوى للتطوير والتحسين المستمر تاريخنا الإسلامي المزدهر في ازهى عصوره و الثورة الصناعية في اوروبا والنهضة الصناعية في اليابان بعد الحرب العالمية الثانية وما توصلت له من تقدم غير مسبوق حاليا وفى بلادنا الحبيبة مصر حاليا في بعض القطاعات المتطورة التي تتماشى مع الأساليب العلمية الحديثة والشاهد من تحليل هذه الاحداث ان كل تطورات الصناعة التي أحدثت طفرة ونهضة صناعية كان هدفها الأول التميز عن منافسيها عن طريق الجودة وليس كميات الإنتاج وهذا ما يعطى ميزة تنافسية اعلى واكبر بالأسواق عن المنافسين

التفكير الرشيق – تنظيم موقع العمل 5S – الفوائد السبعة 7 Wastes – كايزن (التحسين المستمر) – التصنيع الرشيق

Lean Management – الإدارة الرشيقة – 6 Sigma – Lean 6 Sigma

ما هو التفكير : التفكير هو مجمل الأشكال والعمليات الذهنية التي يؤديها عقل الإنسان، والتي تمكنه من نمذجة العالم الذي يعيش فيه، وبالتالي تمكنه من التعامل معه بفعالية أكبر لتحقيق أهدافه وخطته ورغباته وغاياته، وهو إعمال العقل في مشكلة للتوصل إلى حلها، وبعبارة أخرى التفكير هو (إجراء عملية عقلية في المعلومات الحاضرة لأجل الوصول إلى المطلوب)

التفكير الرشيق : عندما نتحدث عن "التفكير الرشيق أو الذكي"، فإننا نشير في الغالب إلى فكرة الاستجابة للتغيير بدلاً من اتباع الخطة. بمعنى آخر، يجب أن نستجيب للتغيير أثناء تقدمنا في المشروع، وألا نكون ثابتين بشكل صارم على الخطة، بغض النظر عما يحدث على طول الطريق. بعد كل شيء، أن تكون مرناً يعني أن تكون مرناً وسريعاً في التكيف مع التغيير. تمكن هذه المرونة المؤسسات من الاستجابة بفعالية للأحداث غير المتوقعة. ويعمل أساساً لتخفيض دورات الانتاج الزمنية ولتخفيض الأعطال والتكاليف وتحسين ورفع الانتاجية ويتضمن عددا من التقنيات والطرق والأدوات الملائمة لإدارة العمليات ومنها على سبيل المثال : خطط الانتاج، التوقيف الآلي للمكائن وقت حدوث الأعطال - مخططات السبب والتأثير أو (عظمة السمكة Fish bone) او مخطط إيشيكاوا - تحليل الأعطال - مخططات الانسياب (Flow chart) - مفهوم السحب بدلاً من الدفع ويعني الانتاج والتجهيز عند الطلب (Just In Time)

تنظيم موقع العمل 5S : هي فلسفة الاعتناء بمكان العمل بتنظيمه وتنظيفه. وهي تتكون من خمس خطوات أساسية وكل خطوة تسمى باليابانية بكلمة تبدأ بحرف S ومن هنا جاء مُسمى 5S. وقد اشتهرت هذه الفلسفة عالمياً بهذا الاسم حتى أنه تم ترجمة هذه الكلمات اليابانية الخمس إلى كلمات إنجليزية تبدأ بحرف S لكي تكون التسمية سارية. وخمسة ت هي ترجمة من اقتراحي حيث يمكننا أن نترجم هذه الكلمات الخمس إلى كلمات عربية تبدأ بحرف ت وهي تصنيف، تنظيم،

تنظيف، تنميط، تثبيت. وهي تقنية يمكن للموظفين في مكان العمل استخدامها للتأكد من أنهم يعملون بكفاءة وبشكل صحيح ودقيق؛

الفوائد السبعة 7 Wastes : الهدر "هو أي شيء بخلاف الحد الأدنى من المعدات والمواد والأجزاء ووقت العمل الضروري لإضافة قيمة لمنتج أو خدمة" أو بتعريف أبسط هو أي نشاط يستهلك الموارد ولا يحقق قيمة للعميل. وتجد في حقيقة الأمر أن أنواع الهدر السبعة ليست مستقلة عن بعضها البعض فمثلا الإنتاج الزائد يؤدي فائض في المخزون، ونقل المنتجات الزائد يؤدي إلى حركة أكثر للعمال وهكذا وأشكال الهدر سبعة (Inventory - (النقل) Transport - (المخزن) Motion - (الحركة) Waiting - (الانتظار) Over Production - (الإنتاج الزائد) Over - (المراحل الزائدة) Defects (العيوب والمشاكل)

كايزن (التحسين المستمر) : هي مهارة تُطلق على عملية التحسين المستمر مع مرور الوقت. ببساطة، تؤمن الشركات التي تتبع مبدأ الكايزن أو التطوير المستمر بأهمية "التحسين التدريجي" في إتمام جميع مهامها. نتيجة لذلك، قد لا يتم إتمام مهمة معينة في هذه الشركة مرة واحدة، وإنما من خلال إجراء تحسينات بسيطة وصغيرة في كل مرة حتى يتم الوصول إلى النتيجة المطلوبة. وهذا بالذات السبب وراء تصنيف الكثير من الشركات اليابانية على أنها الأفضل من حيث مستوى الإنتاجية وجودتها على مستوى العالم أجمع.

التصنيع الرشيق : يقوم فكر التصنيع الرشيق على تغيير مؤسسي يشمل العديد من الآليات والتقنيات التي تساهم في جعل الأنشطة بسيطة، سريعة، انسيابية مثل:

تحسين موقع العمل.

تحسين مناخ العمل النفسي (علاقات العمل والعاملين)

الإنتاج بنظام وحدة واحدة بدلا من الإنتاج الكمي.

تطبيق نظام العمل الجماعي (فرق عمل تضم أفراد متعددي المهارات) لدوائر الجودة ودوائر انعدام العيوب Zero

Defect مجموعات TPM (Total Productive Maintenance)

توظيف تقنيات تقليل الخطأ.

توظيف تقنيات المراقبة البصرية لموقع العمل، والمراقبة البصرية لخطوط الإنتاج.

الصيانة الإنتاجية الشاملة. Total Productive Maintenance.

بناء الجودة عند المنبع ومثال ذلك (مفهوم التوقف الذاتي للمعدات والتدخل البشري - باليابانية - JIDOKA تقنية

استخدام اللوحة الإرشادية المضيئة - باليابانية ANDON)

استخدام تقنيات متطورة لضمان دقة تداول المواد والمكونات والمنتج التام مثل نظام كانبان الياباني.

تطبيق مفاهيم اقتصاد الحركة لتحسين أداء الأفراد.

تخطيط الإنتاج بنظام الخلايا حيث تتكون من مجموعة المعدات غير المتشابهة لإنتاج جزء محدد أو مجموعة من

الأجزاء. وغير ذلك من العناصر المرتبطة، وتقوم الهندسة الصناعية بدور رائد في دعم أكثر هذه العناصر

6 Sigma : ليست مجرد منهجية أو أداة جودة. إنها فلسفة، أي طريقة منهجية للتفكير لحل مشاكل

الجودة. يتضمن Six Sigma استخدام الإحصائيات لتحويل البيانات الأولية إلى حقائق حول كيفية إدارة عمليات

المنظمة. ينصب التوجه على إنشاء عمليات يمكنها تكرار نفس النتائج مرارا وتكرارا مع إمكانية التنبؤ بنسبة ١٠٠٪ تقريبا.

وهي تعزيز الجودة والكفاءة في عمليات العمل تعزيز الجودة والكفاءة في عمليات العمل، وذلك من خلال الوصول إلى

أقل حد في الاختلاف والتقليل من الأخطاء والعيوب، وذلك بالاعتماد على عدد من المنهجيات والأدوات التي تحقق ذلك،

كما أنه يركز على الوصول إلى أعلى مستوى جودة ممكن، إذ أنه لكل مليون منتج يكون معدل العيوب والأخطاء ٣.٤

فقط

Lean 6 Sigma: هو نظام إدارة الجودة المتكامل الذي يستخدم لتحسين أداء العمليات وتقليل الإهدار. يجمع بين منهجيات Lean و Six Sigma لتحقيق الفوائد المرجوة وتحسين الجودة. يتميز Lean Six Sigma بتركيزه على تحليل البيانات والإجراءات الإحصائية لتحسين الجودة وتحسين الأداء العمليات

الإدارة الرشيقة Lean Management : يُعتبر مفهوم الإدارة الرشيقة (Lean Management) من المفاهيم الحديثة في الإدارة، والذي بدأ تطبيقه في شركة "تويوتا" في اليابان، وقد سُمي مفهوم الإدارة الرشيقة بهذا الاسم لأنه يهدف إلى سرعة استجابة المؤسسة في تعديل أسلوب العمل بطريقة انسيابية تلبي احتياجات العملاء وتتناسب مع متطلبات التغيير من خلال الحد من الهدر في العمليات، وبالتالي تحقيق رضا العملاء وزيادة المبيعات، من خلال ما سبق يمكن أن نستنتج بأن الهدف الرئيسي من تطبيق الإدارة الرشيقة هو التحسين المستمر في مجالات العمل كافة. تشبه الإدارة الرشيقة "المبادئ التوجيهية" لبناء منظمة مستقرة، حيث إنها تتطور باستمرار للمساعدة في تحديد المشكلات الحقيقية والقضاء عليها. الغرض الرئيسي من الإدارة الرشيقة هو خلق قيمة للعملاء من خلال تحسين الموارد وإنشاء وتمكين تدفقات عمل مستقرة بناءً على متطلبات العملاء الحقيقية. التحسين المستمر هو جزء أساسي من الإدارة الرشيقة ويمكن جميع الموظفين من المشاركة في عملية التحسين .

تتلخص مشكلة البحث في ان التفكير التقليدي للإدارة العليا والإدارات التنفيذية بالمنشآت الصناعية او حتى الخدمية لا تساعد على عمل ميزة تنافسية او تطوير العمليات والمنتجات المستندة الى التفكير التقليدي لأنها لا تساهم او تساعد في تحقيق عملية التحسين المستمر او تطوير المنتج او الخدمة ذات الجودة والقيمة العالية والتكلفة الأقل. ونظرا للتقدم العلمي السريع وشدة المنافسة لتقديم خدمات او منتجات ذات جودة وقيمة عالية واسعار تنافسية أدّى الى ظهور طرق واساليب حديثة منها التفكير الرشيق ليواكب تلك التطورات والتخلص من الاساليب التقليدية التي لا تضيف قيمة الى المنتج او الخدمة المقدمة. وبالدراسة والاطلاع على تاريخ التطوير في مجالات التصنيع المختلفة و باختلاف الثقافات ولكنهم جميعا اتفقوا على ان تطوير أي صناعة لا يأتي الا بتطوير الفكر أولا و الوصول الى قواعد ونظريات بعد تحليلات عملية مستمرة أدت الى خلق أنماط جديدة ومختلفة من التفكير المبني على التطوير والتحسين المستمر والدائم وهو التفكير الرشيق و مدى اثر هذا التطور الفكري على تحسين النتائج بمختلف قطاعات المنشأة سواء صناعية او خدمية وذلك عن طريق تنفيذ بعض النظريات العلمية والعملية بالترتيب العلمي السليم للاستفادة القصوى من كل مرحلة لتأتي بشمارها ثم الدخول بالمرحلة التالية وهى كالاتي النظريات العملية المدرجة للتنفيذ يجب ان تكون بالترتيب المقترح كالاتي 5S لتنظيم موقع العمل وما له من تأثير على سهوله العملية الإنتاجية وتطوير بيئة العمل و نظرية التخلص من الهالك او الحد من الهدر 7Wastes و نظريه كايزن للتحسين المستمر للوصول الى التصنيع الرشيق الذى يهدف الى الانتاج المنظم و الخالي من الهدر و السليم من اول مره بدون اي مشاكل والذي عنده قابليه التطوير باشتراك جميع الافراد بالمنشأة كلا في مجاله والوصول الى نظرية 6 Sigma و Lean 6 Sigma المبنية على التحاليل الإحصائية الدقيقة وتقليل الهدر وتحديد اماكن الهدر وصولا الى فكره استراتيجيه الإدارة الرشيقة من تطوير فكري واداري وعلمي يهدف الى سرعه استجابة المنشأة في تعديل اساليب العمل بطريقه انسيابية الهدف منها تحقيق متطلبات التغيير ولعل مفهوم التفكير الرشيق الاستراتيجي الذي يهدف الى تحقيق وترسيخ فكر التحسين المستمر والانتاج الرشيق في تقليل مصادر الهدر والهالك والعيوب التي تعترض تطبيق النظام في المنشأة.

تكمن أهمية البحث في اعتماد وتطبيق وترسيخ التفكير الرشيق في كافة قطاعات المنشأة واثرة على الجهات الخارجية والداخلية (موردين - عملاء - موظفين). وسيساهم البحث في تعريف المنشأة الى ضرورة وجود قيادات إدارية قوية تتصف بالقدرات الفكرية والعقلية والابداعية غير التقليدية لغرض تعزيز النجاح في صنع القرارات الاستراتيجية المعمول بها. والتركيز على واقع ممارسات التفكير الرشيق وعلاقته التأثيرية بالإنتاج الرشيق في صناعة الأخشاب. والتي قد تفرز نتائج ذات قدر من الأهمية تساهم في تعديل السياسات التي تنتهجها الإدارة العليا في تحديد أولوياتها

١- دراسة أمين (٢٠١٥):

تطبيق نظام التصنيع محدود الفقد "Lean Production" على خطوط إنتاج مصانع المنتجات الخشبية وأثره على سعر وجودة المنتج (جامعة دمياط – كلية الفنون التطبيقية)

أهداف الدراسة:

١- تقليل الوقت الذي يستغرقه المنتج داخل خطوط الإنتاج بمصانع منتجات الاخشاب.

٢- الارتفاع بمستوى جودة المنتجات من خلال تبسيط مراحل الإنتاج التي يمر بها المنتج.

٣- تطبيق فلسفة او تصنيع محدود الفقد Lean Production داخل مصانع منتجات الاخشاب.

نتائج الدراسة: بحساب مقارنة بين الوقت المستغرق داخل خط الإنتاج يتضح ان التوفير فى الوقت الخاص بتشغيل المنتج على الماكينات ٢٧٦٣ دقيقة، ذلك الوقت الذي يوفر فى قيمة التكاليف الغير مباشرة على المنتج والمحدد فى الإنتاج الكمي بنسبة ١٥ % الى نسبة ٧ % بعد استخدام طريقة التصنيع محدود الفقد مما يوفر فى سعر بيع المنتج النهائي بنسبة ٥%

توصيات الدراسة:

البقاء على نظام الإنتاج الكمي فى اقسام المسطحات والماسيف مع الاستعانة ببعض الوسائل المساعدة المستخدمة فى طريقة الإنتاج المحدود الفقد

تغيير نظام الإنتاج فى قسم التجميع بالمصنع الى طريقة الإنتاج المحدود الفقد نتيجة لتحسن الجودة وقلّة التكلفة عند استخدام هذا النظام فى الإنتاج

أثر التصنيع الرشيق على تكاليف الانتاج بشركات التصنيع الغذائي الكبرى في قطاع غزة دراسة تطبيقية على مجموعة مصانع سرايو الوادية للصناعات الغذائية.

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى اختبار أثر تطبيق نظام التصنيع الرشيق على تخفيض تكاليف الانتاج بقطاع الصناعات الغذائية بالتطبيق على مجموعة مصانع سرايو الوادية للصناعات الغذائية بقطاع غزة.

نتائج الدراسة: تشير النتائج الى ان أكثر ابعاد المتغير التصنيع الرشيق تأثيراً في خفض تكلفة الانتاج الصناعي قد تمثل بتنظيم موقع العمل بقيمة تأثير بلغت ٨.٠٦٠، يليه التحسين المستمر بقيمة تأثير بلغت ٠.٦٠١، ومن ثم الصيانة الانتاجي الشاملة بقيمة تأثير ٠.٠٦٠، يليه التصنيع الخلوي بقيمة تأثير بلغت ٠.٦٨١، بينما كانت اقل تلك الابعاد تأثيراً في الانتاج في الوقت المحدد، حيث بلغت قيمة تأثيره ٠.٦٨٨٨.

توصيات الدراسة:

. ضرورة تبني الجهات الرسمية والنقابية الراعية للقطاع الصناعي العمل على دعم فكرة تطبيق نظام التصنيع الرشيق ودعم المبادرات الهادفة الى زيادة الوعي بأنظمة الإنتاج الحديثة التي اثبتت نجاحاً على المستوى الدولي

• الاهتمام بنشر ثقافة إزالة الهدر بجميع أشكاله وتأطيرها في منظومة الفهم والممارسة لدى العاملين بها باعتبارها المدخل والهدف النهائي لتطبيق نظام التصنيع الرشيق

• ضرورة تركيز على الاهتمام بالاعتماد على نظام الإنتاج في الوقت المحدد قدر الإمكان لما له من أهمية بالغة في خفض تكلفة الانتاج والانتقال التدريجي نحو التطبيق الكامل لفكرة لخفض التكلفة وتعزيز الميزة التنافسية

أثر تطبيق التفكير الرشيق على ترشيد التكاليف وتحقيق رضا الزبون بحث تطبيقي في شركة أور العامة للصناعات الكهربائية

أهداف الدراسة:

أ- الاهتمام بتطبيق تقنيات التفكير الرشيق لما له من دور فعال في بيئة العمل العراقية المتمثلة بالشركة عينة البحث، وذلك من خلال تطبيق مفاهيمه وأدواته، ولمواكبة الظروف والمستجدات في بيئة الأعمال التنافسية.

ب- التركيز على مبادئ وأدوات التفكير الرشيق ومدى تطبيقها، وما هو تأثيرها ودورها الإيجابي على ترشيد التكاليف وتحقيق رضا الزبون. وإضافة قيمة

ج- التركيز على التفكير الرشيق الذي يعد ذات أثر ايجابي على ترشيد التكاليف من خلال التأكيد على إزالة الضياع والفاقد وتحسين للعمليات والسعي لتحقيق الكمال.

نتائج الدراسة: إن التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها التي حصلت في بيئة العمل ظهور العديد من النظم والمناهج والمفاهيم والفلسفات والطرق كي تتأقلم وتتناسب مع هذه التغيرات والظروف الحاصلة وتعالج حالات التغير من المفاهيم والاساليب التقليدية

-ظهر التفكير الرشيق ليعمل على تخفيض وأزله الهواك والهدر والفاقد الحاصل في المؤسسات الانتاجية والخدمية وغيرها، والتي أثقلت كاهل تلك المؤسسات فجاء التفكير الرشيق كي يحقق الاستغلال الامثل للموارد المادية والبشرية والمعلوماتية ويحقق رؤية واضحة لمستقبل المؤسسة

- من الجوانب الهامة في فلسفة التفكير الرشيق هو تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة يتم محاولة التخلص منها أو تخفيضها كونها لا تضيف قيمة للزبون، وانه غير مستعد وغير قادرة على وضع بدل عنها. وقد أعطى التفكير الرشيق أهمية للوقت وحرص على إزالة الهالك في الوقت

توصيات الدراسة:

١-إن البيئة الصناعية العراقية، ومنها شركة أور العامة للصناعات الكهربائية بحاجة إلى تبني تطبيق الأساليب والمبادئ والطرق والمفاهيم الحديثة ومنها التفكير الرشيق الذي يعد منهج شمولي الذي ضم جميع المفاهيم الرشيقة الأخرى ذات الصلة بموضوع البحث والمشار إليها في البحث.

٢-ضرورة العمل على معالجة حالت المصانع المتوقفة عن العمل وذلك باتخاذ إجراءات كفيلة وعمل دراسات بخصوص تشغيلها أو التخلص منها وذلك لما تتحمله الشركة من تكاليف وأعباء إضافية تزيد من نفقات الشركة

٤- ضرورة معالجة حالات الزيادة في الإنفاق على عنصر الأجور المباشرة كونه يثقل كاهل الشركة بزيادة عنصر أساسي من عناصر التكاليف الذي يؤدي إلى زيادة كلفة المنتج

التفكير الرشيق في ظل الثورة الصناعية الرابعة

أهداف الدراسة:

تقديم تصورات نظرية حول التفكير الرشيق والصناعة

كيف ان التفكير الرشيق يدعم الصناعة

نجاح التفكير الرشيق في تحدي ممارسات الإنتاج الهائل من خلال توفير عمليات وسلاسل توريد "أصغر حجم مع تقليل

الهدر

نتائج الدراسة:

انظمة الانتاج ليست كما كانت عليه في السابق سيواجه القرن الحادي والعشرون المؤسسات والشركات الصناعية بأجيال

جديدة تماما ومن أجل مواجهة المنافسة في الاسواق العالمية ولضمان النجاح على المدى الطويل، يتعين على الشركات

أن تتكيف مع أوقات التسليم القصيرة وزيادة تنوع المنتجات وتقلبات السوق العالية، والتي من خلالها تكون الشركات قادرة

على الاستجابة بشكل حساس وفي الوقت المناسب للتغيرات المستمرة وغير المتوقعة

توصيات الدراسة:

تنفيذ تقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية في أنظمة الإنتاج والعمليات التي تسمح بتطورات جديدة من خلال دمج بين

العالم المادي والوصول السريع إلى البيانات ومعالجة البيانات عبر الإنترنت التي يطلق عليها المنظمة المادية السبرانية

التي هي حجر الاساس للصناعة

التفكير الرشيق الذي يعني إزالة الهدر ويمكن إزالته عبر تقنيات الصناعة ٤.٠ او تقنيات الذكاء الصناعي الرشيق

وبالتالي تعد الصناعة ٤.٠ عامل ميسر

يمكن تضمين مبادئ التفكير الرشيق في صناعة ٤.٠ إزالة الهدر وعند تحقيق ذلك في كلتا الحالتين ستؤدي الى الميزة

التنافسية بسبب تحقيق أفضل جودة وخفض الكلفة

٥-دراسة فليج، وكاظم (٢٠٢٠):

دور التفكير الرشيق في تعزيز التفكير الاستراتيجي وتخفيض التكاليف

أهداف الدراسة:

بيان مفهوم التفكير الرشيق وخصائصه وفلسفته ومبادئه

التعرف على مفهوم التفكير الاستراتيجي وعناصره وخصائصه

تطبيق دور التفكير الرشيد في كيفية تعزيز الفكر الاستراتيجي وتخفيض التكاليف في الشركة عينة البحث

نتائج الدراسة:

تحقيق النجاح في نشر افكار الرشاقة ليست جديدة ولا فريدة من نوعها ولكنها غالبا ما تحتاج الي تحول عقلي كبير من

اعلى القيادات الادارية الى أصغرها في الوحدات

يعد التفكير الاستراتيجي وسيلة لحل المشاكل الاستراتيجية التي تجمع بين نهج عقلاني ومتقارب مع عمليات التفكير

الخالق والمبتكر حيث ان صناعة القرار مع وجود قدرات التفكير سوف تظهر تنوعا أكبر في التفكير المنظم

ينظر للتفكير الاستراتيجي كونه تفكير تنافسي يقر بواقعية اقتناء الفرص قبل غيرهم ويؤمنون بأن الغلبة لأصحاب الرؤية

ممن يسبقون الآخرين في اكتشاف المعرفة الجديدة او تطبيق الافكار بصيغ مختلفة

ينبغي التركيز فى التفكير الرشيق كنهج ادارى يركز على الجوانب التشغيلية التى تحقق تحسينات عن طريق الحد من الاختلاف غير المرغوب فيه فى العمليات خلال انظمة التحسين المستمر لتصميم اكثر فعالية ولتحسين اداء العملية ضرورة الالتزام بمواكبة التغيرات والتطورات العلمية والثقافية مما يتطلب تعيين موظفين متعددي المهارات والابتكارات للتميز في السوق والذي يبني على استراتيجيات تدعم تدفق المعرفة

ينبغي استجابة الوحدات الاقتصادية للتغيرات الخارجية والانفتاح على التغيير مما يجعلها سباقة فى الرؤية المستقبلية ومستعدة لتخفيض حالة عدم التأكد ليس بصورة شاملة وإنما بإظهار نوع من التفكير المطلوب فى عمليات تطوير الاستراتيجية

تكمن أهمية البحث في نشر وتعريف مرتكزات التفكير الرشيق وأهميته بالنسبة للمنشآت الصناعية والخدمية وأهمية دور

الانتاج الرشيق لما له من دور مؤثر وفعال في زيادة فعالية التحسين المستمر التي تهدف الى زيادة الانتاجية وتقليل

الهالك

1-قياس أثر ممارسات التفكير الرشيق على متغيرات الانتاج الرشيق في صناعة الاخشاب.

2-قياس دور الانتاج الرشيق على تقليل الهالك وتنظيم موقع العمل

3-قياس تأثير التفكير الرشيق في تحسين الأداء العام للمنشأة إداريا وفنيا وإنتاجيا من خلال تطبيق فلسفة التفكير الرشيق

والتحسين المستمر بالمنشأة

فروض وتساؤلات الدراسة

الفرض الرئيسي الاول: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين التفكير الرشيق وابعاده الاربعة (تنظيم موقع العمل - تدفق

القيمة - الانتاج في الوقت المحدد - التحسين المستمر) وأداء المنشآت الصناعية

وقد انبثق عن هذا الفرض عدد ٤ فروض فرعية كما يلي:

الفرض الفرعي الاول: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين البعد تنظيم موقع العمل للتفكير الرشيق وأداء المنشآت

الصناعية

الفرض الفرعي الثاني: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين البعد تدفق القيمة للتفكير الرشيق وأداء المنشآت الصناعية.

الفرض الفرعي الثالث: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين البعد الانتاج في الوقت المحدد للتفكير الرشيق وأداء المنشآت

الصناعية.

الفرض الفرعي الرابع: هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين البعد التحسين المستمر للتفكير الرشيق وأداء المنشآت الصناعية.

الفرض الرئيسي الثاني:

هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القيم المدركة من العاملين بالمنشآت الصناعية لأبعاد التفكير الرشيق وفقا للعوامل الديموغرافية للعاملين (العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة)

منهجية الدراسة

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على وصف المفاهيم الواردة في الدراسة وصفا علميا دقيقا، من أجل تحديد ملامحها وصفاتها حتى يمكن جمع المعلومات حول موضوع الدراسة من خلال استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة جودتها وتحليلها تحليل دقيقا للخروج بنتائج علمية عن الظاهرة التي سوف يتم دراسته

مجتمع الدراسة

يعرف مجتمع الدراسة بأنه جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، بذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد الذين يكونون موضع مشكلة الدراسة، بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها والتي تمثلت في العاملين بمصنع حسن علام للأخشاب

عينة الدراسة

يشير الباحث إلى أنه قد تم توزيع الاستقصاء على العاملين بمصنع حسن علام للأخشاب وهو مجتمع محدود، وعليه فقد تم رصد عدد ١١٧ استقصاء بما يفي الغرض وحجم المجتمع بالتطبيق في معادلة ريتشارد جيجر في حين أن عينة الدراسة طبقا لحجم المجتمع وطبقا للقانون المستخدم فقد قدر عدد العينة ب ١١٧ مفردة.

قام الباحث بتصميم الاستبيان كأداة للدراسة بشكل يتناسب مع متغيراتها وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات

السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة حيث تكونت الاستبانة من ثلاث أقسام رئيسية كالتالي:

القسم الأول: عبارة عن مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمتغيرات البحث من خلال المجالات والأبعاد المكونة للاستبانة

ويشمل هذا القسم على عدد (١٥) فقرة تعبر عن المتغير المستقل بعناصره المختلفة وعدد (٧) فقرة تعبر عن المتغير

التابع كالتالي:

المتغير المستقل : التفكير الرشيق ويتكون من أربع أبعاد كآآتي :

البعد الأول: تنظيم موقع العمل (S٥) ويتكون من عدد (٤) فقرات.

البعد الثاني: تدفق القيمة ويتكون من عدد (٤) فقرات.

البعد الثالث: تنظيم الوقت JIT ويتكون من عدد (٤) فقرات.

البعد الرابع: التحسين المستمر ويتكون من عدد (٣) فقرات.

المتغير التابع: تحسين أداء المنظمات الصناعية ويتكون (٧) فقرات.

القسم الثاني:

ويتضمن مجموعة من البيانات الأساسية لعينة البحث للتعرف على خصائصهم.

وقد راعى الباحث في صياغته لعبارات الاستبانة البساطة والسهولة قدر المستطاع بحيث تكون مفهومة لعامة المبحوثين،

كما راعى عند صياغتها للعبارات التي يجيب عليها المبحوث أن تكون وفق مقياس ليكرت الخماسي.

واعتمد الباحث على تصميم قائمة الاستقصاء وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين

الدراسة الميدانية

يتناول هذا الفصل المتعلق بمنهجية البحث والدراسة الميدانية وصفاً للمنهج المتبع من حيث أسلوب الدراسة المستخدم،

ومجتمع وعينة الدراسة وصدق وثبات الاستقصاء، بالإضافة إلى تحديد الأساليب الإحصائية التي اعتمد عليها الباحث

في تحليل بيانات الدراسة الميدانية، وكذلك فإن الدراسة الميدانية تتضمن التحليل الإحصائي الوصفي لإجابات عينة

البحث واختبار فروض الدراسة ويتناول الباحث هذا الفصل بالشكل التالي

معامل الثبات (ألفا كرونباخ) - التحليل العاملي: يقصد بالثبات أنه إذا ما أعيد اختبار أو سؤال مفردات عينة البحث مرة

أخرى فإننا نحصل على نفس الإجابات، وبمعنى آخر أنه يمكن الاعتماد على استمارة الاستقصاء المستخدمة في البحث

من حيث ثبات النتائج التي يتم التوصل إليها إذا ما تكررت عملية القياس بنفس القائمة وتحت نفس الظروف

معامل الثبات ألفا كرونباخ - معامل الصدق

الابعاد	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ	معامل الصدق
التفكير الرشيق	15	0.880	0.938
تحسين أداء المنظمات الصناعية	7	0.864	0.929

يوضح الجدول السابق قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة وكانت جميعها أكبر من (0.70) حيث تراوحت قيمة معامل الثبات لأبعاد التفكير الرشيق 0.880 ولبعد تحسين أداء المنظمات الصناعية 0.864 وهما نسب مرتفعة تعطى ثقة لدى الباحث في النتائج المتحصل عليها من التحليل حيث أنه إذا أعيد تكرار سؤال أفراد العينة مرة أخرى فإننا نحصل على نفس الاستجابة بنسب تتراوح ما بين 86.4% و 88.0%، كما أن معاملات الصدق قد تراوحت بين 0.929 و 0.938 وهى درجة مصداقية عالية تشير الى الفهم الجيد لأبعاد الدراسة من قبل أفراد العينة وبنسب تتراوح ما بين 92.9% و 93.8%.

نتائج التحليل الوصفي

جدول رقم (9/4) توصيف اتجاهات العينة لأبعاد تنظيم موقع العمل (S5) وتدفق القيمة

جاءت العبارة (يتم ترتيب جميع الأقسام بالمنشأة وربطها ببعضها البعض (مخازن - إدارة فنية - إدارة إنتاج - إدارة

جودة - إدارة مشروعات) فى المرتبة الاولى من بين عبارات بعد تنظيم موقع العمل وبأهمية نسبية بلغت 4.436

الاستنتاج أن النقطة السابقة تم تأييدها من أغلبية أفراد المنشأة لما لها من تأثير إيجابي لتسهيل مراحل العمل وربطها

ببعض

جاءت العبارة (تم اعتماد المراحل التنظيمية السابقة بالمنشأة من الإدارة العليا والعمل على عملية التحسين بها مع مرور

الوقت دون الخلل بها) بأقل العبارات بالمرتبة الاخيرة من خلال اقل متوسط بالاستبيان 4.248

الاستنتاج ان النقطة السابقة اقل تأييدا من افراد المنشأة

التوصية لرفع معدل وأهمية هذا المقترح على الادارة اعتماد مبدأ تنظيم موقع العمل و إعمار مقترحات تنظيم مراحل العمل

باللائحة الداخلية بالمنشأة لسهولة عملية التطوير والتحسين مع مرور الوقت .

جاءت العبارة (يتم عمل الإجراءات التصحيحية السريعة في حال وجود أي مشكلة او انحراف عن طبيعة سير العملية

الإنتاجية) فى المرتبة الاولى من بين عبارات بعد تنظيم موقع العمل وبأهمية نسبية بلغت 4.197

الاستنتاج أن النقطة السابقة تم تأييدها من أغلبية أفراد المنشأة لما لها من تأثير إيجابي لتسهيل مراحل العمل وربطها

ببعض

جاءت العبارة (تتم عملية السحب والدفع للخامات والمنتجات بسلاسة) بأقل العبارات بالمرتبة الاخيرة من خلال اقل

متوسط بالاستبيان 4.094

الاستنتاج ان النقطة السابقة اقل العبارات تأييدا من افراد المنشأة

التوصية لرفع معدل وأهمية هذا المقترح على الادارة عمل تحليل لعملية تدفق الخامات والمنتجات بمراحل العمل لمعرفة

نقاط الضعف الموجودة وإيجاد حلول جذرية لها لتحسين عملية السحب والدفع لتحسين العملية الانتاجية

جدول رقم (١٠.٤) توصيف اتجاهات العينة لأبعاد تنظيم الوقت JIT والتحسين المستمر

جاءت العبارة (يتم المراجعة على الإجراءات الداخلية بالمنشأة (داخليا/ خارجيا) فى المرتبة الاولى من بين عبارات بعد

تنظيم الوقت JIT وبأهمية نسبية بلغت 4.342

الاستنتاج أن النقطة السابقة تم تأييدها من أغلبية أفراد المنشأة لما لها من تأثير إيجابي لتسهيل مراحل العمل وربطها

ببعض

جاءت العبارة (يتم الإنتاج او العمل على المنتج المطلوب فقط بالكمية المطلوبة فقط) بأقل العبارات بالمرتبة الاخيرة

من خلال اقل متوسط بالاستبيان من بين عبارات بعد تنظيم الوقت JIT وبأهمية نسبية بلغت 3.991

الاستنتاج ان النقطة السابقة اقل العبارات تأييدا من افراد المنشأة

التوصية لرفع معدل وأهمية هذا المقترح على الإدارة العليا مراجعة جميع الإدارات الفنية والتنفيذية وجميع الإدارات أو الأقسام المعنية التي لها علاقة وتحديد تنفيذ المطلوب فقط لا أكثر منه ولا يتم سحب أي خامات زيادة عن ما هو مطلوب تنفيذه والتحكم أكثر بحركة الخامات

جاءت العبارة (توافق على دعم / ترشيح تنفيذ مبادئ التفكير الرشيق بالمنشأة) فى المرتبة الاولى من بين عبارات بعد التحسين المستمر وبأهمية نسبية بلغت 4.641

الاستنتاج أن النقطة السابقة تم تأييدها من أغلبية أفراد المنشأة لما لها من تأثير إيجابي لتسهيل مراحل العمل وربطها ببعض

جاءت العبارة (ابعاد التفكير الرشيق تتطابق مع نظام الايزو ٩٠٠١) بأقل العبارات بالمرتبة الاخيرة من خلال اقل متوسط بالاستبيان من بين عبارات بعد التحسين المستمر وبأهمية نسبية بلغت 4.641

الاستنتاج ان النقطة السابقة اقل العبارات تأييدا من افراد المنشأة

التوصية لرفع معدل وأهمية هذا المقترح على الإدارة العليا العمل على زيادة توعية العاملين بالمنشأة سواء بالنواحي الادارية او الإدارات التنفيذية عن طريق تدريب وشرح ومعرفة مبادئ التفكير الرشيق و أهميته لما له من دور رئيسي وفعال فى تطوير المنشأة و التفرقة بين نظام التفكير الرشيق و نظام الايزو ٩٠٠١ كدورة مستندية كاملة تربط و توثق كيفية التعامل بين الاقسام عن طريق الاجراءات و النماذج المستنتجة من طبيعة عمل المنشأة

جدول رقم (1١.٤) توصيف اتجاهات العينة لبعد قياس تحسين أداء المنظمات الصناعية

جاءت العبارة (تم وضع نظام داخلي والالتزام به لتنفيذ جميع المراحل التنظيمية داخل المنشأة ودعمها من الإدارة العليا) فى المرتبة الاولى من بين عبارات بعد تحسين أداء المنظمات الصناعية وبأهمية نسبية بلغت 4.308

الاستنتاج أن النقطة السابقة تم تأييدها من أغلبية أفراد المنشأة لما لها من تأثير إيجابي في تحسين وتطوير أداء

المنظمات الصناعية

جاءت العبارة (يتم عمل استطلاع رأى داخلي او خارجية) بأقل العبارات بالمرتبة الاخيرة من خلال اقل متوسط

بالاستبيان من بين عبارات بعد تحسين أداء المنظمات الصناعية وبأهمية نسبية بلغت 3.607

الاستنتاج ان النقطة السابقة اقل العبارات تأييدا من افراد المنشأة

التوصية لرفع معدل وأهمية هذا المقترح على الادارة العليا الاهتمام بعمل استطلاع رأى للعاملين داخل المنشأة وللعملاء

الخارجيين بصفة دورية لعمل تحليل لاهم نقاط القوى والضعف و المساعدة على التطوير والمنافسة القوية فى سوق

العمل

- ١- أمين؛ أحمد عبد العزيز، (٢٠١٥): " تطبيق نظام التصنيع محدود الفقد " Lean Production " على خطوط إنتاج مصانع المنتجات الخشبية وأثره على سعر وجودة المنتج " " جامعة دمياط - رسالة ماجستير (٢٠١٥)
- ٢- الراعي؛ محمد إبراهيم (٢٠٢١) أثر التصنيع الرشيق على تكاليف الانتاج بشركات التصنيع الغذائي الكبرى في قطاع غزة دراسة تطبيقية على مجموعة مصانع سرايو الوادية للصناعات الغذائية؛ مجلة بحوث متقدمة في الاقتصاد واستراتيجيات الأعمال؛ المجلد 20 ع20 (٢٠٢١)
- ٣- المعموري؛ علي محمد، و دهيرب، محمد سمير (٢٠١٨): " أثر تطبيق التفكير الرشيق على ترشيد التكاليف وتحقيق رضا الزبون بحث تطبيقي في شركة أور العامة للصناعات الكهربائية " مجلة دراسات محاسبية ومالية ، المجلد الثالث عشر العدد4 ؛
- ٤- الجبوري، ميسر إبراهيم، والياس ، سعد خضر (٢٠٢١): " التفكير الرشيق في ظل الثورة الصناعية الرابعة "، مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية و الثقافية ، المجلد ٢٧١٠-٢٢٣٨
- ٥- فليح، محمد عبد الواحد؛ و كاظم ، أشواق طالب ، (٢٠٢٠): " دور التفكير الرشيق في تعزيز التفكير الاستراتيجي وتخفيض التكاليف "، مجلة الجامعة العراقية ، العدد ٤١/٢
- ٦- محمد، رائد مجيد عبد؛ وإسماعيل؛ خليل ابراهيم. (٢٠١٩): " اعتماد التفكير الرشيق في الاداء الاداري للوحدات الاقتصادية دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، مجلة كلية مدينة العلم الجامعة؛ المجلد ١١ العدد ١ سنة ٢٠١٩
- ٧- وائل، بن يطو، (٢٠٢١): دور الانتاج الرشيق في خفض الهدر في المؤسسات الانتاجية دراسة حالة مؤسسة حضنه حليب "، رسالة ماجستير ؛ كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير ؛ جامعة محمد بوضياف بالمسيلة - الجزائر.

- ٨- هارون؛ عطوى و عبد الباسط؛ فلتان (٢٠٢١) معوقات تطبيق نظام الإنتاج الرشيق في المؤسسات الصناعية دراسة آراء عينة من القيادات الادارية بمؤسسة مغرب بايب بالمسيمة
- ٩- عباس، بشرى، عبد الحمزة، (2019): "تصميم نظام التصنيع الرشيق باستخدام خارطة تدفق القيمة وتأثيره في تحسين الانتاجية دراسة ميدانية مدعومة بمحاكاة فى مصنع الديوانية".
- ١٠- عبد العزيز، حسن طاهر، (٢٠١٨): "تحديات تطبيق مبادئ التصنيع الرشيق فى الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم فى فلسطين"، رسالة ماجستير نوقشت وأجيزت جامعة الخليل كلية الدراسات العليا والبحث العلمي قسم إدارة الأعمال.
- ١١- الترك، صلاح حمادة، (٢٠١٨): "درجة تطبيق نظام الإنتاج الرشيق لدى الشركات العاملة فى القطاع الصناعي فى غزة"، رسالة ماجستير فى إدارة الأعمال بكلية التجارة فى الجامعة الاسلامية بغزة.
- ١٢- علي، سوازن عبد الغني. (2016): "اثر مرتكزات التصنيع الرشيق فى تعزيز الميزة التنافسية للشركة العامة للأدوية فى سامراء"، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية ٨(١٥)، ٣١٤-٣٤٣، (1-39).
- ١٣- الموسوي، عباس نوار، الغرباوي، سجاد مهدي عباس، (٢٠١٥): "استعمال أدوات المحاسبة الرشيقة فى دعم نظم الإنتاج الرشيق وتقييم أداء الوحدات الاقتصادية"، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة واسط، العدد (١٧)، بغداد، العراق.
- ١٤- شلاش، فارس جعباز، والحسناوي، جميل شعبة ذيبان، (٢٠١٤): "أثر نظام الإنتاج الرشيق فى اداء العمليات، دراسة استطلاعية فى الشركة العامة للسمنت الجنوبية، معمل اسمنت الكوفة"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (١٦)، العدد (٤)، الكوفة، العراق.
- ١٥- الطائي، بسام منيب علي، والسبعواي، إسراء عبد الله قاسم، (٢٠١٢): "دور مرتكزات التصنيع الرشيق فى تحقيق الميزة التنافسية المستدامة/دراسة تحليلية فى الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية فى نينوى"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، ١٦(٤)، ٣٠٠-٣٢٠.

١٦- الدباغ، محمد منيب محمود، وحسن، صفوان ياسين (٢٠١٠): "متطلبات تطبيق التصنيع الرشيق في الصناعة

العراقية دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية - نينوي"، مجلة تنمية الرافدين،

32(٩٧)، ٩٩-١١٥.

١٧- عبد الوهاب، نادية لطفي؛ الشمري، إبراهيم عبد الله، (٢٠١٦): "تطوير المنتج باستخدام أدوات الإنتاج الرشيق"،

بحث تطبيقي في الشركة العامة لصناعة السيارات في بابل - الإسكندرية، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية،

(207-231).

١٨- Eirin, J. A. (2016): "Barriers to lean implementation: perceptions of top managers,

middle managers and workers", 49th CIRP Conference on Manufacturing Systems

(CIRP-CMS 2016).

١٩- Robert, R. K. (2016): "Identification of problems of implementation of Lean concept

in the SME sector", Economics and Management", Volume 8, Issue 1, Pages: 19-25

٢٠- Kocamis, tugs, Uzun, (2015): "Lean Accounting Method for Reduction in Production

Costs in Companies ", Istanbul University Vocational School of Social Sciences

Accounting and Tax Department.