

논문 제목	AI 민첩성 역량이 항공사 조직 성과에 미치는 영향		
저자	저자이름 (소속)	연락처	이메일
	장정운 (한국항공대 경영학 박사)	010-7287-3241	jyjang@kau.kr
발표자	발표자 성명	장 정 운	
	연락처	(핸드폰) 010-7287-3241	(이메일) jyjang@kau.kr
	소속 및 직위	한국항공대 경영학 박사	
초록 본문	본 연구는 업무를 수행할 때 사용되는 챗봇 서비스가 조직의 성과에 미치는 영향을 연구한다. AI 민첩성 역량(AI agility capability)을 측정하는 4가지 변수인 유용성, 유연성, 속도, 응답성이 중간 매개 변수인 임직원 생산성에 영향을 주며 궁극적으로 조직 성과에 미치는 영향에 긍정적인 영향을 미치는 지 살펴본다. 인공지능과 조직 성과간의 연관관계를 분석한 선행연구를 기반으로 연구모형과 가설을 수립하였다. 국내 항공사 임직원을 대상으로 설문조사를 실시하여 자료를 수집하는 양적 연구방법을 적용한다. 수집된 자료는 구조방정식모형(SEM)과 확인적 요인분석(CFA)을 활용하여 챗봇 민첩성 역량이 조직 성과에 미치는 영향을 검증한다. 디지털 시대에 항공사 임직원의 업무 생산성과 조직 성과 향상을 위한 업무 환경을 마련하는 방안을 모색해본다.		
키워드	인공지능, 챗봇, 항공사, 민첩성 역량, 임직원 생산성, 조직 성과		

AI 민첩성 역량이 항공사 조직 성과에 미치는 영향

장 정 윤

한국항공대학교 경영학과 항공경영(박사)

Abstract

This study investigates the impact of Generative AI-Chatbot services used in business operations on organizational performance. It examines whether the four variables measuring AI agility capability—utility, flexibility, speed, and responsiveness—influence employee productivity, an intermediate parameter, and ultimately have a positive effect on organizational performance. A research model and hypotheses were established based on prior studies analyzing the relationship between AI and organizational performance. A quantitative research method is applied to collect data through a survey of employees in Korea domestic airlines. The collected data is analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) to verify the impact of AI agility capability on organizational performance. Finally, this study explores ways to create a work environment that enhances the work productivity and organizational performance of airline employees in the digital age.

Key Words: AI, Chatbot, Airline employee, Agility capability, Employee Productivity, Organizational Performance

I. 서 론

생성형 인공지능(AI)는 대규모 데이터를 학습하여 이미지, 텍스트, 코드, 음악

등 새로운 콘텐츠를 소스로 생성하는 인공지능 기술로 조직을 급변시키고 있다. AI는 복잡성과 창의성을 요구하는 업무에서 인간과 새로운 협업 방식을 가능하다(Dwivedi et al., 2023; Gkinko & Elbanna, 2023). 둘 간의 협업은 단순 보완적인 작업 수행부터, 공동의 의사결정이 이뤄지는 하이브리드 지능(hybrid intelligence)까지 다양하게 나타난다 (Przegalinska & Triantoro, 2024; Shneiderman, 2022). AI는 지식 노동 환경에서 가상 비서 및 의사결정 지원 도구로서 유용하게 활용된다 (Dwivedi et al., 2023; Przegalinska et al., 2019).

II. 선행 연구

2.1 AI 기술과 임직원 생산성

첨단 기술 역량이 높은 조직은 임직원들이 그들의 직무를 더 효율적으로 수행할 수 있으며 전반적으로 향상된 생산성을 경험한다. 첨단 기술, 즉 AI 역량은 전략적인 조직의 자원으로서 업무 흐름을 간소화시키며, 비효율성을 감소시킨다. 임직원이 동일한 (혹은 적은) 투입 대비 더 많은 성취가 가능하다 (Bharadwaj, 2000). 기술 기반의 민첩성은 임직원들이 변화에 빠르게 반응하고, 더 빠른 의사결정이 가능하며, 업무 과정에 빠르게 적응할 수 있게 한다 (Paul A. Pavlou & Omar A. El Sawy ,2010).

2.2 임직원 생산성과 조직 성과

일반적으로 임직원 생산성은 조직 성과에 핵심 요인으로 인식된다. 더 효율적으로, 효과적으로 업무를 수행하는 임직원은 기업의 수익성 창출과 운영 효율성과 같은 기업 성과 향상에 직접 기여하기 때문이다 (Michael E. Porter, 1985; Stephen P. Robbins, 2001). 더 높은 수준의 개인 생산성 향상은, 재무적, 비재무적 성과 부문 모두에 영향을 미치며 기업 전반의 효율성을 향상시킨다 (Richard L. Daft, 2010; John P. Campbell, 1990).

III. 이론적 배경 및 연구 가설 설정

3.1 AI 민첩성 역량과 임직원 생산성

AI와 임직원 생산성 간의 연관관계는 여러 이론들로 설명이 가능하다. 과업-기

술 적합성 이론(Task-Technology Fit, TTF, Goodhue and Thompson)은 기술이 사용자의 과업 요구를 얼마나 잘 지원하는지에 따라 성과와 활용도가 결정된다고 설명한다. 과업의 특성과 기술의 기능이 잘 맞을수록 사용자는 해당 시스템을 더 효과적으로 활용할 수 있다. 과업과 AI 기술 간의 높은 적합성은 개인의 업무 효율성과 조직의 전반적인 성과 향상으로 이어질 수 있다.

유사하게 정보시스템 성공모델(IS Success Model, DeLone & McLean)에 따르면 AI의 시스템, 정보, 서비스 품질이 사용자의 만족과 사용에 영향을 미치고, 이들이 상호 작용하여 개인 및 조직의 성과 향상으로 이어진다. 이 모델은 사용과 만족이 서로 영향을 주어 결과적으로 AI의 순효과는 이러한 요소들의 통합적 결과로 평가된다고 본다. 본 연구는 AI기술을 AI 민첩성 역량으로 구체화하여 살펴본다. AI 민첩성 역량은 AI 기술에 대해 측정 가능한 독립변수 4가지 요인으로 조직이 기업 성과를 창출하고 변화에 효율적으로 대응할 수 있다고 보여준다. 연구 대상인 항공사의 경우, 높은 수준의 고객 서비스 품질이 중요하다. 고객 만족을 통해 궁극적으로 항공사 수익과 성과 향상을 이끌기 때문이다(Dresner, M., & Xu, K. 2012). AI 챗봇과 같이 서비스 전송을 향상시키는 기술은 위기 대응과 비즈니스 기회를 창출할 수 있다. AI 민첩성 역량을 통해 직원들의 향상된 고품질의 서비스 능력으로 고객 문의에 빠르게 응답하고, 고객 관계를 개선하는 조직 성과에 미치는 영향을 파악한다 (M. Zastempowski, et al., 2023; X. Wang, et al., 2022).

3.1-1. AI 유용성

AI 유용성은 AI 챗봇이 사용자의 니즈를 이해하여 정확하고 효율적으로 솔루션을 제공하며, 결과적으로 조직의 민첩성을 개선하며 임직원 효율성을 높일 수 있는 능력을 말한다(Eren, B. A., 2021; Nikou, S. A., et al., 2017; Mao, H., et al., 2021). 유용성은 인지된 지능과 문제 해결 능력을 향상시켜 이용자인 임직원이 AI 시스템과 협업하려는 의지를 높여준다 (Mao, H., et al., 2021; Harris-Watson, A. M., et al., 2023).

3.1-2. AI 유연성

AI 유연성은 고객 요구에 따라 응답을 조정하고 예상치 못한 상황을 효과적으로 처리하는 챗봇의 능력을 말한다(M. Sorkun., 2020). 이러한 적응성은 기업이 다양한 맥락과 요구에 맞춰 상호 작용을 조정할 수 있도록 함으로써 AI 챗봇을 통해 업무를 해결하며 만족도와 서비스 품질을 향상시키는 데 기여한다(H. Fan., et al., 2022; S. Rahul, et al., 2022).

3.1-3. AI 속도

속도는 AI챗봇이 빠르게 서비스를 수행하고 임무를 빠르게 완수하는 능력을 말한다. 이는 업무를 수행하는 속도, 품질, 결과물에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(X.C. Le,2023;J.S. Chen et al.,2021).

3.1-4. AI 응답성

응답성은 AI챗봇이 즉각적으로 실시간 업무를 지원, 적절한 정보를 제공하는 능력을 말한다. 사용자인 임직원의 지속적인 AI 사용을 독려한다(X.C. Le,2023;L. Li et al.,2021;J. Xue et al.,2020;M. Chung et al.,2020).

3.2 임직원 생산성과 조직 성과

인적자본이 조직성으로 이어지는 과정을 인적자본이론(Human Capital Theory)과 자원기반이론(Resource-Based View, RBV)을 결합하여 설명할 수 있다(Crook et al., 2011;Wright et al., 2001). 두 이론을 통합한 연구에서는 인적자본이 단순한 개인 역량을 넘어 조직의 핵심 자원으로 작용하여 성과 향상에 기여함을 실증적으로 확인하고 있다. 또한, 인적자본이 직원 생산성과 조직성으로 이어지는 매개 구조 역시 다양한 연구에서 검증되어 왔다. 인적자본이 직접적으로 성과에 영향을 미칠 뿐만 아니라, 직원의 생산성을 매개로 하여 조직성과를 더욱 강화한다고 보고한다. 예를 들어, 인적자본이 높은 조직일수록 직원 생산성이 증가하고, 궁극적으로 조직의 재무적 및 비재무적 성과 향상으로 이어진다고 설명하였다(Ali et al., 2024; Khan et al., 2022).

3.3 AI 민첩성 역량과 조직 성과 간의 임직원 생산성의 매개 역할

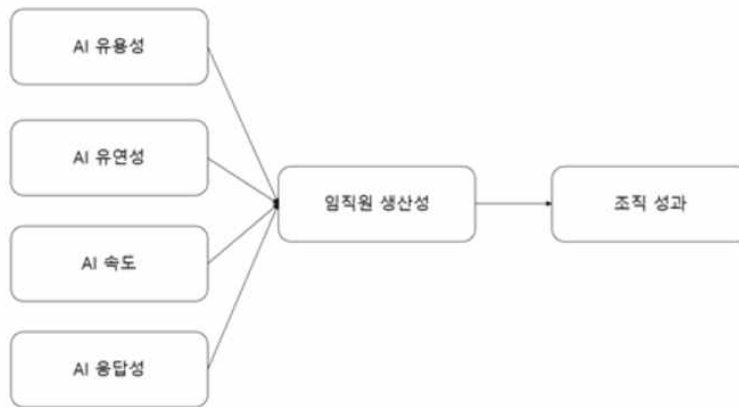
AI챗봇이 임직원 생산성에 영향을 주며 결과적으로 조직 성과에 영향을 줄 수 있다는 이론은 자원기반이론(Resource-Based View, RBV)으로 설명할 수 있다. 조직은 경쟁우위를 확보하기 위해 희소하고 모방하기 어려운 자원을 보유해야 한다. AI챗봇은 일종의 전략적 자원으로 조직에 도입될 경우, 직원 역량과 결합되어 임직원 생산성을 높이고, 궁극적으로 조직 성과 향상으로 이어질 수 있다고 본다.

IV. 연구방법

4.1 연구 모형

본 연구는 AI 민첩성 역량이 임직원 생산성을 통해 조직 성과에 미치는 영향을 검증

한다. 이를 연구모형으로 나타내면 그림1과 같다.



[그림1. 연구모형]

4.2 자료의 수집 및 분석방법

연구를 위해 설문항목의 작성과 표본설계를 위하여 선행연구를 고찰하였으며 각 변수별 설문문항 4문항을 구성하여 5점 리커트 척도로 측정한다. 자료 수집은 국내 항공사 임직원을 대상으로 실시한다. 구조방정식모형(SEM)과 확인적 요인분석(CFA)을 활용하여 AI 민첩성 역량이 조직 성과에 미치는 영향을 검증한다.

4.3 자료 분석

설문 조사가 현재 기준 총 115명에게 실시되어, 최종 결론을 내리기에는 부족한 모수이다. 이에 수집된 결과값을 기준으로 우선 분석하였으며 예상된 분석은 다음과 같다.

신뢰도 분석 결과, 모든 구성개념의 Cronbach's α 값이 0.8 이상으로 나타나 일반적인 기준치인 0.7을 상회하는 것으로 확인되었다.

구성개념	문항 수	Cronbach's α
AI 유용성(COM)	3	0.82
AI 유연성(FLE)	3	0.93
AI 응답성(RES)	3	0.88
AI 속도(SPE)	3	0.86
임직원 생산성 (EP)	4	0.91
조직 성과 (OP)	4	0.95

[표1.신뢰도 분석 결과 (Cronbach's α)]

특히, FLE(0.93), EP(0.91), OP(0.95)는 0.9 이상으로 매우 높은 신뢰도를 보였다. 상관관계를 분석하면, 모든 변수 간 상관계수는 정(+)의 관계를 나타냈으며 통계적으로 유의한 수준을 보였다.

변수	평균	표준편차	COM	FLE	RES	SPE	EP	OP
COM	3.3	1.08	1					
FLE	3.13	1.07	.59**	1				
RES	3.34	1.07	.55**	.65**	1			
SPE	3.5	1.04	.48**	.56**	.58**	1		
EP	3.23	1.09	.55**	.66**	.68**	.70**	1	
OP	3.21	1.08	.52**	.63**	.66**	.67**	.79**	1

※ **p < .01

[표2. 기술통계 및 상관관계]

확인적 요인분석은 [표3]에 따르면 모든 구성 개념의 측정 항목은 통계적으로 유의한 요인적 재량을 보인다고 할 수 있다. 표준화 요인 적재량(표준화 계수)는 권장 기준이 0.7 이상을 충족하여 측정 항목들이 해당 잠재변수를 적절하게 설명하고 있음을 알 수 있다. 유의확률 역시 $p < .001$ 수준에서 통계적으로 유의미하다고 할 수 있다.

구성개념	측정항목	비표준화 계수 (B)	표준오차 (S.E.)	C.R.	표준화 계수 (β)	p값
AI 유용성	COM1	1	-	-	0.72	-
	COM2	1.124	0.085	13.224	0.81	***
	COM3	1.087	0.082	13.256	0.77	***
AI 유연성	FLE1	1	-	-	0.88	-
	FLE2	1.052	0.041	25.658	0.91	***
	FLE3	1.031	0.039	26.41	0.89	***
AI 속도	SPE1	1	-	-	0.8	-
	SPE2	1.098	0.06	18.3	0.85	***
	SPE3	1.067	0.058	18.396	0.82	***
AI 응답성	RES1	1	-	-	0.83	-
	RES2	1.073	0.052	20.634	0.86	***
	RES3	1.045	0.05	20.9	0.84	***
임직원 생산성	EP1	1	-	-	0.87	-
	EP2	1.065	0.045	23.667	0.9	***
	EP3	1.042	0.043	24.232	0.88	***
	EP4	1.018	0.042	24.238	0.86	***
조직 성과	OP1	1	-	-	0.92	-
	OP2	1.028	0.032	32.125	0.94	***
	OP3	1.012	0.031	32.645	0.91	***
	OP4	1.036	0.03	34.533	0.93	***

※ *** p < .001

[표3. 확인적 요인 분석]

임직원 생산성과 조직 성과 변수는 요인적재량이 상대적으로 높게 나타나 구성 개념의 측정 신뢰성이 매우 높은 것으로 볼 수 있다. 대체로 모든 측정 항목에서 높은 요인적재량과 통계적 유의성을 확보함으로써 수렴타당성이 충분히 확보되었다.

경로	Estimate (B)	S.E.	C.R.	표준화 계수 (β)	p값	결과
EP $\leftarrow$ COM	0.162	0.085	1.91	0.155	0.057	기각
EP $\leftarrow$ FLE	0.214	0.12	1.79	0.201	0.074	기각
EP $\leftarrow$ RES	0.298	0.118	2.53	0.269	0.011	채택
EP $\leftarrow$ SPE	0.412	0.105	3.92	0.359***		채택
OP $\leftarrow$ EP	0.921	0.072	12.79	0.869***		채택
OP $\leftarrow$ COM	0.004	0.061	0.07	0	0.945	기각
OP $\leftarrow$ FLE	0.142	0.101	1.41	0.152	0.158	기각
OP $\leftarrow$ RES	-0.021	0.089	-0.24	-0.022	0.812	기각
OP $\leftarrow$ SPE	-0.028	0.094	-0.3	-0.029	0.765	기각

※ *** p < .001

[표4. 구조모형 분석]

위의 [표4] 구조모형 분석에 따르면, 독립변수 AI 민첩성 역량 요소 (COM,FLE,RES,SPE)가 매개변수인 임직원 생산성(EP)에 미치는 영향에서 AI 속도 변수($\beta=0.359$, $p<.001$)와 AI 응답성 변수 ($\beta=0.269$, $p<.05$)으로 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 민첩성 역량 중 유용성($\beta=0.155$, $p=0.057$)과 유연성($\beta=0.201$, $p=0.074$)은 유의수준 0.05 기준에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한, 매개변수 임직원 생산성은 종속변수인 조직 성과에 매우 강한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며($\beta=0.869$, $p<.001$), AI 민첩성 역량이 조직 성과에 미치는 직접 효과는 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 보여진다. 이는 독립변수들이 매개변수 임직원 생산성을 통해 간접적으로 영향을 미치는 구조라고 볼 수 있다.

V. 결론

본 연구는 4가지의 AI 민첩성 역량이 매개변수인 임직원 생산성을 통해 조직 성과에 미치는 영향을 구조 방정식 모형으로 분석하였다. 독립변수 중 AI 속도와 AI 응답성이 임직원 생산성에 유의한 영향을 미치는 것으로 보이며, 특히 AI의 빠른 속도가 가장 크게 영향을 줄 수 있음을 간접적으로 알 수 있었다. 반면 나머지 2개의 변수인 AI 유용성과 AI 유연성은 임직원 생산성에 유의미한 영향을 주기엔 부족하였다. 임직원 생산성은 독립변수와 종속변수를 매개하여, 독립변수인 높은 AI 민첩성 역량은 임직원 생산성 향상에 긍정적인 영향을 미치며 그 결과 조직 성과를 개선할 수 있

다. 이에 항공사가 원하는 조직 성과를 이끌어내기 위해서는 항공사 임직원의 생산성을 향상시키는 데에 집중해야하며, 특히 AI 기술의 속도와 응답성 강화에 집중하는 전략이 필요하다. 다만 이 결론은 잠재적인 것으로 최종 수집한 설문 응답수가 300건 내외로 더 추가할 경우에 최종 결론을 확정하기로 한다.

참고문헌

- Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS quarterly*, 24(1), 169-196.
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology.
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of business research*, 117, 587-595.
- Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen Jr, D. J. (2011). Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of applied psychology*, 96(3), 443.
- Daft, R. L. (2015). *Organization theory and design*. Cengage Learning Canada Inc.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., & Wright, R. (2023). Opinion Paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International journal of information management*, 71, 102642.
- Eren, B. A. (2021). Determinants of customer satisfaction in chatbot use: evidence from a banking application in Turkey. *International Journal of Bank Marketing*, 39(2), 294-311.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS quarterly*, 19(2), 213-236.
- Harris-Watson, A. M., Larson, L. E., Lauharatanahirun, N., DeChurch, L. A., & Contractor, N. S. (2023). Social perception in Human-AI teams: Warmth and competence predict receptivity to AI teammates. *Computers in Human Behavior*, 145, 107765.
- Khan, E. A., & Quaddus, M. (2018). Dimensions of human capital and firm performance: Micro-firm context. *IIMB management review*, 30(3), 229-241.
- Le, X. C. (2023). Inducing AI-powered chatbot use for customer purchase: the role of information value and innovative technology. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(2), 219-241.
- Li, L., Lee, K. Y., Emokpae, E., & Yang, S. B. (2021). What makes you continuously use chatbot services? Evidence from Chinese online travel agencies. *Electronic Markets*, 31(3), 575-599.
- Mao, H., Liu, S., Zhang, J., Zhang, Y., & Gong, Y. (2021). Information technology competency and

-
- organizational agility: roles of absorptive capacity and information intensity. *Information Technology & People*, 34(1), 421-451.
- Porter, M. E. (2008). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2017). Mobile-Based Assessment: Integrating acceptance and motivational factors into a combined model of Self-Determination Theory and Technology Acceptance. *Computers in Human Behavior*, 68, 83-95.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2010). The "third hand": IT-enabled competitive advantage in turbulence through improvisational capabilities. *Information systems research*, 21(3), 443-471.
- Przegalinska, A., Ciechanowski, L., Stroz, A., Gloor, P., & Mazurek, G. (2019). In bot we trust: A new methodology of chatbot performance measures. *Business Horizons*, 62(6), 785-797.
- Przegalinska, A., & Triantoro, T. (2024). *Converging minds: The creative potential of collaborative AI*. CRC Press.
- Robbins, S. P., & Judge, T. (2009). *Organizational behavior*. Pearson South Africa.
- Sharma, R., & Kakkar, A. (2022). Adoption of VoD services: an investigation of extended technology acceptance model. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 16(1-2), 62-80.
- Shneiderman, B. (2022). *Human-centered AI*. Oxford University Press.
- Small, M. H., & Chen, I. J. (1997). Economic and strategic justification of AMT inferences from industrial practices. *International Journal of Production Economics*, 49(1), 65-75.
- Sorkun, M. F., Yumurtacı Hüseyinoğlu, I. Ö., & Börühan, G. (2020). Omni-channel capability and customer satisfaction: mediating roles of flexibility and operational logistics service quality. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(6), 629-648.
- Steven, A. B., Dong, Y., & Dresner, M. (2012). Linkages between customer service, customer satisfaction and performance in the airline industry: Investigation of non-linearities and moderating effects. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(4), 743-754.
- Wang, X., Lin, X., & Shao, B. (2022). How does artificial intelligence create business agility? Evidence from chatbots. *International journal of information management*, 66, 102535.
- Wright, P. M., Dunford, B. B., & Snell, S. A. (2001). Human resources and the resource based view of the firm. *Journal of management*, 27(6), 701-721.
- Xue, J., Liang, X., Xie, T., & Wang, H. (2020). See now, act now: how to interact with customers to enhance social commerce engagement?. *Information & Management*, 57(6), 103324.
- Zastempowski, M., & Cyfert, S. (2023). A new angle on SMEs' competitiveness. How do agility capabilities affect a firm's competitive position?. *Journal of Organizational Change Management*, 36(4), 635-662.