

인공지능 사전경험 무시 현상과 수용에 관한 연구: AI Effect를 중심으로

이정선

숙명여자대학교 대학 IR 센터 책임연구원

A study on Discount in Prior Experience of AI and Acceptance: Focusing on AI Effect

JeongSeon Lee

Center for Institutional Research, Sookmyung Women's University

요 약 인공지능은 개인의 일상생활뿐 아니라 전 산업 분야에 적용되며 인공지능 시대라 해도 과언이 아닌 시기가 도래하였다. 그러므로 인공지능 수용에 영향을 주는 요인 파악은 중요하다. 본 연구는 상용화되거나 익숙해진 인공지능은 더는 인공지능이라 인식하지 못하는 AI Effect 현상으로 인공지능 사전경험이 무시되었을 때 인공지능 수용에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 이를 위해 두 번의 실험을 수행하였다. 105명의 성인을 대상으로 한 첫 번째 실험 결과는 실험 대상자 중 32.4%(34명)가 AI Effect가 존재하였고, 이 중 여성이 43.6%(24명), 남성은 20%(10명)가 AI Effect가 존재하는 것을 나타나 여성이 약 2배 정도 높았고, 인공지능 지식 정도가 낮을수록 AI Effect가 존재하는 것으로 나타났다. 두 번째 실험 결과는 성인 240명의 참가자 중 AI Effect가 존재하는 85명만이 대상이었고, 인공지능 경험 인지는 인공지능을 적극적으로 수용하게 하는 것으로 나타났다. 본 연구를 통한 AI Effect 이해는 기업에 인공지능의 적극적 수용방안 설정에 도움을 줄 수 있을 것이라 기대된다. 더불어 사용자의 개인 차이와 AI Effect의 관계 규명, AI Effect가 다양한 수용 태도에 미치는 영향 등을 고려한 연구로의 확장을 기대한다.

주제어 : 인공지능, 사전경험, AI Effect, 인공지능 수용, 조언 활용

Abstract Artificial intelligence is applied not only to the daily life of individuals but also to all industries, and it is no wonder that the age of artificial intelligence has arrived. Therefore it is important to understand the factors that influence the acceptance of AI. This study analyzes whether "AI Effect" which recognizes that commercialized or familiar artificial intelligence is no longer artificial intelligence, affects the acceptance of artificial intelligence and proposes an acceptance plan based on the results. Two experiments were conducted. The first experiment was conducted on 105 adults in the result it was found that 32.4% (34 people) had AI Effect, AI Effect existed in 43.6% (24 people) of women and 20% (10 people) of men, that is, the proportion of AI Effect existence in women is about twice as high.and AI Effect exists when the level of AI knowledge is low. The second experiment was conducted 240 adults and 85 participants with AI Effect were selected. We found the group that recognized experience of AI accepted AI more actively. Understanding of AI Effect is expected to suggest companies' views in order to enhance AI capabilities and acceptance. In addition, future studies are expected on considering individual differences or related to acceptance attitudes.

Key Words : Artificial Intelligence, Prior Experience, AI Effect, Artificial Intelligence Acceptance, Advice Utilization

*Corresponding Author : JeongSeon Lee(ccda0153@gmail.com)

Received January 24, 2022
Accepted March 20, 2022

Revised March 17, 2022
Published March 28, 2022

1. 서론

인공지능은 컴퓨터 공학뿐 아니라, 경영, 경제, 통계, 의학, 교육 등 거의 모든 학문 영역에서 연구되어오고 있으며 인공지능 스피커, 스마트 홈 등 실생활과 질병 치료, 교통, 에너지, 금융 등 다양한 비즈니스에서 적용되고 있다. 이렇듯 인공지능은 우리 사회와 산업의 패러다임을 혁신적으로 바꿀 핵심기술로 주목받고 있고, 데이터와 연관된 모든 영역에서 지속해서 영향을 미칠 것이다[1]. 개인은 인공지능이 가져오는 변화로 생활의 편리성, 비용 감소, 업무 효율성 증대와 같은 긍정적인 기대와 사생활 보호, 일자리 양극화, 알고리즘 편향 그리고 인공지능의 자율성 한계 등의 우려가 공존한다[2-4]. 그러나 인공지능의 수용은 피할 수 없는 상황이며, 정부 역시 인공지능의 대중화를 위한 노력을 하고 있다[4]. 개인의 인공지능 수용에 영향을 주는 요인 파악은 당면한 주요 과제이다. 본 연구는 인공지능의 수용에 영향을 미치는 요인으로 사전경험을 살펴보고자 한다.

1997년에 IBM의 체스에 특화된 인공지능인 Deep Blue가 체스 챔피언 Garry Kasparov를 이겼을 때, 인공지능이 아니라 "brute force method (전체 탐색 방법)"일 뿐이라고 언급하면서 인공지능 행위를 무시하였다[5]. AI 연구자들이 직면하는 문제는 인공지능의 작업 수행방법을 알고 나면 더는 인공지능이라고 간주하지 않는다는 것이다[6,7]. 이러한 현상을 "AI Effect"라 하며 Douglas Hofstadter는 Larry Tesler의 정리를 인용하여 AI Effect를 "AI is whatever hasn't been done yet.(인공지능은 아직 성공하지 않은 것을 일컫는다)"라고 간결하게 표현하였다[8]. AI Effect는 미국, 유럽, 아시아 등지의 성인남녀에 존재하는 것으로 조사되었다[9,10]. AI Effect 현상은 인공지능 사전경험(prior experience) 축소한다. 선행연구 결과, 사전경험은 관련 제품/서비스 수용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[11-16].

이에 따라, 본 연구는 사전경험을 축소하는 AI Effect 현상이 인공지능 수용에 미치는 영향을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 첫째, AI Effect 현상이 존재하는지와 AI Effect가 존재하는 사용자 특성을 파악하고 둘째, AI Effect가 인공지능 수용에 미치는 영향을 알아 보며 마지막으로, AI Effect가 존재하는 사용자에게 인공지능 사전경험 인지가 인공지능 수용에 어떠한 영향이 미치는지를 파악한다.

본 연구의 차별점으로는 크게 두 가지를 들 수 있다. 첫 번째로는 선행연구는 개별적으로 인공지능의 인지된

사전경험이나 실제 사전경험과 수용과의 관계를 연구했지만, 본 연구는 인지된 사전경험과 실제 사전경험을 동시에 고려하여 두 경험과의 차이에 중심을 둔 AI Effect 현상을 살펴본 것이며, 두 번째는 인공지능의 수용 정도 측정방식으로 기존 연구는 TAM(Technology Acceptance Model) 기반의 설문 조사 방법으로 측정된 반면[11-16], 본 연구는 의사결정과 판단(Decision making and Judgment)영역의 조연자와 의사결정자의 상호작용 프로세스를 이용한다. 인공지능을 조연자로 하여, 조연자가 제시한 조언을 개인이 의사결정 할 때 얼마나 참고하는지를 실험방식으로 측정한다[17].

본 연구는 인공지능의 사전경험을 AI Effect 현상과 연결한 점과 학제 간의 연구를 하였다는 점에 학문적 의의가 있으며 인공지능 수용 시 고려해야 하는 실무적인 시사점을 제공하는 데 의의가 있다.

2. 선행연구 및 연구 문제 도출

2.1 사전경험(Prior Experience)

경험은 심리학, 경영학, 철학, 컴퓨터 공학 등 여러 영역에서 사용되며 그 의미도 상이하다. 정보시스템 영역도 연구자들에 의해 상의하게 정의되었다. Smith et al.[18]은 직/간접적으로 인간과 정보시스템과 상호작용의 총체를 의미한다고 하였고, 다수의 연구자는 어떠한 시스템 또는 제품의 직접 사용을 사전경험이라 정의하였다[11,14,19,20]. 본 연구는 직접적인 사용에 초점을 두어 인공지능의 사전경험을 "인공지능 제품/서비스의 직접적인 사용"으로 정의한다. Table 1은 사전경험 정의이다.

Table 1. Definition of prior experience

Prior Studies	Definition
Choi et al. [11]	Experience defined as direct experience using a target system
Taylor & Todd [14]	Prior Experience Participant is described as who using the actual system.
Smith et al. [18]	Prior experience is defined as the totality of externally observable, direct and/or indirect, human-computer interactions which transpire across time
Venkatesh [19]	Prior Experience is direct hands-on experience with the system.
Venkatesh & Davis [20]	Experience defined as experience as sing a target system

2.2 사전경험과 수용 행위(Acceptance Behavior)

정보기술 영역에서 사전경험은 정보기술 수용 행위에 중요한 요인이었 검증되었다[11-16]. 사용자는 경험을 통해 정보 활용도와 지식이 풍부해져 해당 정보기술사용에 믿음을 갖게 되며, 해당 정보기술 수용 행위에 긍정적인 영향을 미친다[11,21,22]. 사전경험은 정보기술 수용, 인지된 유용성(perceived usefulness), 그리고 정보기술의 신뢰에 영향을 미치며, 사용의도(intention to use)와 인지된 사용 용이성(perceived easy of use)과의 관계를 강화한다[11,15,16]. 장성복과 엄동섭[23]은 사전경험이 페이스북(facebook)의 지속적 사용의도에 긍정적인 영향을 검증하였고, 사용자 경험이 만족도에 중요한 요인임을 검증한 연구들도 있다[24-26]. 이렇듯 정보기술 제품/서비스의 경험이 수용 행위에 중요한 영향을 미치는 요인임은 꾸준히 검증되고 있다.

2.3 AI Effect

티맵(TMAP)이나 카카오내비 등은 인공지능을 기반의 애플리케이션이지만, 내비게이션이라고 하고 챗봇(chatbot) 역시 얼굴인식(facial recognition) 인공지능을 기반으로 하지만 인공지능이라는 레이블 없이 하나의 전문분야로 활용된다. 많은 소프트웨어나 응용프로그램에서 인공지능을 활용하지만, 많은 사람은 크게 인식하지 못하고 있다. 기업에서는 회사 제품이 인공지능 기술에 의존하는 때도 어느 순간 인공지능이라는 레이블(label)을 떼어낸다. 인공지능 기술을 통해 새로운 발견을 할 때마다 해당 제품은 빠르게 분리되어 고유한 이름을 새로 갖고 새로운 상업적 전문분야를 형성한다.

기업은 인공지능을 활용한 새로운 기술이 일반화되면 인공지능의 레이블을 떼어낸다. 인공지능은 성공하면 인

공지능이 아니라고 부정이 되는 현상이 발생한다. 이를 AI Effect라 한다[5-8,27]. 이러한 현상은 개인에게도 적용되어 익숙하거나 상용화된 인공지능 제품/서비스를 사용하고 있으나 인공지능 제품/서비스를 사용하지 않는 것으로 인지한다. 개인의 AI Effect 현상은 조사를 통해 입증되었는데 북아메리카, EMEA(Europe, the Middle East and Africa), APAC (Asia Pacific Accreditation Cooperation) 지역의 성인 6,000명을 대상으로 인공지능 제품/서비스의 경험이 존재하는지에 관한 질문에는 34%만이 경험이 존재한다고 답변을 하였지만, 번역 애플리케이션, 어시스트 등의 사전경험은 84%가 있다고 응답하였다[10]. 즉, AI Effect가 존재하는 설문응답자가 50% 정도임을 알 수 있다. 또한, 미국 유럽 아시아의 성인 4,000명 정도를 대상으로 한 조사에서도 넷플릭스나 페이스북 등에서 이미 잘 사용하고 있는 인공지능 서비스는 인공지능이라고 인식하지 못하는 경우 50% 이상이 었다[9]. AI Effect로 인해 인공지능 제품이나 서비스의 사용 정도가 과소평가 될 뿐 아니라 인공지능의 공헌도가 떨어진다[24].

정보기술 관련 종사자나 신기술 수용에 적극적인 사용자가 아닌 대다수 일반인은 상용화된 인공지능 제품/서비스를 주로 사용하므로, AI Effect가 존재하면 인공지능의 사전경험은 축소되며 인공지능 제품/서비스 수용 행위에 영향을 줄 수 있다. 이에 본 연구는 선행연구의 논의를 기반으로 다음과 같은 연구 문제를 도출하였다.

- 연구 문제 1. 실험 대상자들 사이에도 AI Effect가 존재할까?
- 연구 문제 2. AI Effect가 존재하는 대상자들의 특성은 무엇일까?

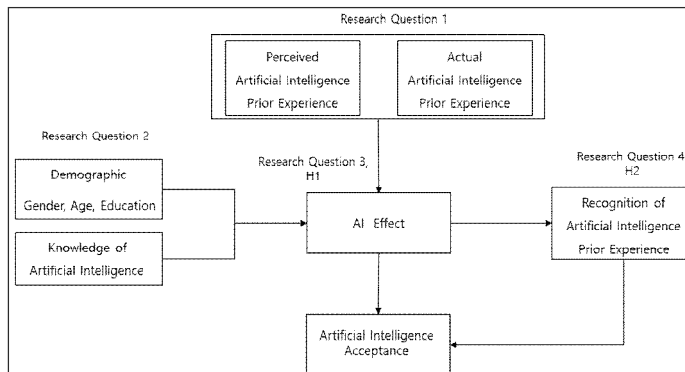


Fig. 1. Research Model

연구 문제 3. AI Effect는 인공지능 제품/서비스 수용에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

가설 1: AI Effect가 존재하는 대상자는 인공지능 제품/서비스 수용에 덜 적극적인 것이다.

연구 문제 4: AI Effect가 존재하는 대상자들에게 인공지능 제품/서비스 사용 경험을 인지시키면 인공지능 제품/서비스 수용에 어떠한 영향을 미칠 것인가?

가설 2: AI Effect가 존재하는 대상자들에게 인공지능 제품/서비스 사전경험을 인지시키면 인공지능 제품/서비스 수용에 더 적극적인 것이다.

3. 연구방법

본 연구에서 제시한 연구 문제를 위해 두 번의 실험을 수행하였다. 첫 번째 실험으로 연구 문제 1에서 3을 파악하였다.

3.1 실험 대상자

성인 105명을 대상으로 하였다. 남성이 55명(52.4%)이고 여성은 50명(47.6%)이었으며, 연령대를 살펴보면 20대는 40명(40.0%), 30대는 32명(32%), 40대가 16명(16%) 그리고 50대 이상이 17명(17%)으로 나타났다.

3.2 실험 절차

AI Effect의 존재 여부와 인공지능 제품/서비스 수용에 미치는 영향을 파악하기 위하여 5단계로 실험을 진행하였다. 1단계는 인공지능 제품/서비스 사전경험과 인공지능 지식 정도 등을 파악하였으며, 2단계는 사진 속 얼굴 나이를 실험 대상자가 예측(최초 예측)한다. 3단계는 인공지능 조연자가 제시한 나이 예측값(조언)을 제공한다. 4단계는 실험 대상자가 3단계에서 제시된 조언 값을 참조하여 최종적으로 사진 속 얼굴 나이 예측을 한다. 단, 2단계에서 예측한 나이의 수정은 실험 대상자의 결정이다. 5단계는 실험 대상자의 인구통계학적 특성을 파악하였다.

4. 분석결과

4.1 AI Effect 존재 여부

실험 대상자들이 AI Effect 현상 파악을 위해 인공지능 제품/서비스 사전경험을 두 가지 형태로 조사하였다. 첫 번째는 실험 대상자가 인지하는 인공지능 사전경험은 실험 대상자에게 인공지능을 어느 정도로 사용하고 있다고 생각하는지를 6개 기준으로(1:사용 안 함, 2:월 1회 이하, 3:월 2-3회, 4:주 1-2회, 5:주 3-4회, 6: 매일) 측정하였다. 두 번째는 실제 사전경험은 인공지능 제품/서비스 글로벌 조사 연구보고서[9,10]를 참고하여 선정한 12개의 인공지능 제품/서비스 리스트 중에서 사전경험이 있는 제품/서비스를 다중 선택하는 방식으로, 측정하였다.

Table 2와 같이 인공지능의 사전경험이 없다고 답변한 실험 대상자는 43명(40.9%)이었으나, 12개의 인공지능 제품/서비스 중 사전경험이 있는 것을 다중 선택한 결과를 보면 9명(8.6%)만이 인공지능 제품/서비스를 실제 사전경험이 없는 것으로 조사되었다. 즉, AI Effect가 존재하는 대상자는 34명(32.4%)임을 알 수 있다.

Table 2. The existence of AI Effect

Perceived Prior Experience in AI Product/Service	Freq. (person)	Percentage (%)
Not Use	43	40.9
Below once a month	21	20.0
2-3 time a month	17	16.2
1-2 times a week	13	12.4
3-4 times a week	6	5.7
Everyday	5	4.8
Actual Prior Experience in AI Product/Service	Freq. (person)	Percentage (%)
0	9	8.6
1-2	21	20.0
3-4	43	41.0
5-6	16	15.2
Above 7	16	15.2
AI Effect	Freq. (person)	Percentage (%)
Exist	34	32.4
Not Exist	71	67.6
Total	105	100.0

AI Effect가 존재하는 대상자들이 인공지능이라고 인지 못하는 제품/서비스는 GPS/네비게이션(32명), 연관 검색어(23명), 문자/음성번역기(19명) 순으로 나타났다. 그 반면 자율주행차, 로보어드바이저(rob advisor) 그리고 스마트팩토리(smart factory)는 인공지능이라고 인지하는 것으로 나타났다. 즉, 이미 익숙해진 인공지능 제품/서비스라고 인지 못 하고 있음을 확인할 수 있었다

(Table 3 참조).

Table 3. Not recognized AI Product/Service list in AI Effect

AI product/service	Freq. (person)
Smart Home	1
Smart Factory	0
Robo Advisor	0
Speech recognition service	12
Automatic spam mail blocking/filtering	12
Automatic/Related Searching Keyword	23
Photo tagging	8
Recommendation system	10
Autonomous Vehicle	0
Chatbot	8
Text/VoiceTranslator	19
GPS/Navigation	32

4.2 AI Effect 존재하는 사용자 특성

성별, 연령대, 학력 그리고 직업군 등의 인구통계학적 특성이 AI Effect의 존재 여부에 영향을 미치는지를 살펴본 결과는 Table 4에 제시된 바와 같이, 성별만 차이가 있는 것으로 나타났고($X^2=6.683$, $p=0.010$), 여성이 남성보다 AI Effect 존재 비중이 약 2배 높게 나타났다. 또한, AI Effect는 인공지능에 대한 지식 부족으로 발생하는 현상일 수 있으므로, 인공지능 지식 정도를 리커트 7점 척도(1: 전혀 모른다, 7: 매우 잘 안다)로 측정된 후, AI Effect와의 관계를 살펴본 결과, Table 5와 같이 AI Effect가 존재하지 않은 그룹의 인공지능 지식 정도는 4.94로 AI Effect가 존재하는 그룹(4.44)보다 더 높게 나타났고, 두 집단의 차이는 유의미한 것으로 검증되었다($t=2.309$, $p=0.023$).

Table 4. Characteristics of Participant with AI Effect

		AI_EFFECT		Chi-Square Test	p-value	
		Not Exist	Exist			
Gender	Female	Freq.	31	24	6.683a	.010
		Expected Freq	37.2	17.8		
		Percentage(%)	56.4	43.6		
	Male	Freq.	40	10		
		Expected Freq	33.8	16.2		
		Percentage(%)	80.0%	20%(20.0)		
Age	20s	Freq.	28	12	.237	.971
		Expected Freq	27.0	13.0		
		Percentage(%)	70.0%	30.0%		
	30s	Freq.	21	11		
		Expected Freq	21.6	10.4		
		Percentage(%)	65.6%	34.4%		
	40s	Freq.	11	5		
		Expected Freq	10.8	5.2		
		Percentage(%)	68.8%	31.3%		
	Over 50	Freq.	11	6		
		Expected Freq	11.5	5.5		
		Percentage(%)	64.7%	35.3%		
Education	High School Graduation or Below	Freq.	14	8	.887	.642
		Expected Freq	14.9	7.1		
		Percentage(%)	63.6%	36.4%		
	University Graduation	Freq.	50	21		
		Expected Freq	48.0	23.0		
		Percentage(%)	70.4%	29.6%		
	graduate school	Freq.	7	5		
		Expected Freq	8.1	3.9		
		Percentage(%)	58.3%	41.7%		
Total	Freq.	71	34			
	Expected Freq	71.0	34.0			
	Percentage(%)	67.6%	32.4%			

Table 5. t-test of AI Effect and AI knowledge

AI Effect	N	Mean	Levene homogeneity of variance test		t test	
			F	p value	t	p value
Exist	34	4.44	.420	.518	2.309	.023
Not Exist	71	4.94				

4.3 AI Effect와 인공지능 수용

인공지능 제품/서비스의 수용 정도는 WOA(Weight of Advice)로 측정한다. WOA는 실험 대상자의 최초 예측값과 조연자 예측값의 차이와 조연을 참조한 후 최종 예측값과 최초 예측값의 차이를 비율로 수량화한 것이다 [17,29-32].

$$WOA = \frac{\text{최종 예측값} - \text{최초 예측값}}{\text{조연자 예측값} - \text{최초 예측값}}$$

WOA 값은 0과 1 사이에 있으며, 0에 가까울수록 최초 예측값에서 변화가 적은 것이므로, 조연 수용을 덜 함을 의미하고, 1에 가까운 경우는 조연 수용을 더 한 경우이다. WOA 값이 0.5이면 최초 예측값과 조연자의 예측값을 동일하게 고려하여 최종 예측을 한 것이다. 따라서 0.5보다 큰 경우에 조연자의 값을 활용했다고 판단할 수 있다. WOA는 조연 수용 정도를 측정하는 다수의 연구에서 활용되고 있으나[17,25-28], 몇 가지 한계점이 있다. 하한값은 0으로 존재하나 상한값은 1보다 큰 경우가 간혹 존재하나 1로 정의한다. 또한, 최초 예측값과 조연자의 예측값이 동일한 경우는 정의되지 못한다. 또한, 이 경우는 조연의 영향 정도를 파악할 수 없기에 본 연구에서 제외한다[25-28]. Table 6에 제시된 인공지능 수용 정도를 측정된 WOA값을 보면 AI Effect가 존재하는 경우는 0.423이며, 존재하지 않은 경우는 0.538로 인공지능이 제시한 조연 수용을 더 적극적으로 함을 알 수 있다. 또한, AI Effect가 존재 여부와 조연 수용 정도의 차이는 유의미함을 ($t=2.376$ $p=0.019$)알 수 있다. 즉 가설 1은 지지 되었다.

Table 6. Analysis Result (H1)

AI Effect	N	Mean	Levene homogeneity of variance test		t test	
			F	p value	t	p value
Exist	33	.423	.227	.635	2.376	.019
Not Exist	66	.538				

4.4 AI 사전경험 인지와 인공지능 수용

4.4.1 실험 대상자

연구 문제 4를 위해 두 번째 실험을 수행하였다. 첫 번째 실험 결과 AI Effect가 실험 대상자 중 32.4% 정도에서 나타난 것을 고려하여, 실험 참가자는 240명을 대상으로 한 후, 이 중 AI Effect가 존재하는 85명을 대상으로 선정하였다. 실험 대상자는 남성은 48명(56.5%), 여성이 37명(43.5%)이었고, 연령대는 20대가 29명(34.1%), 30대는 30명(35.3%), 40대는 12명(14.1%) 그리고 50대 이상(16.5%)이었다. 직업은 회사원인 43명(50.8%)으로 가장 많았으며, 학생이 10명(11.8%), 자영업은 8명(9.4%). 전문직이 7명(8.2%). 전업주부는 5명(5.9%) 그리고 기타는 12명(14.1%)으로 나타났다.

4.4.2 실험 절차

실험 절차는 첫 번째 실험과 동일하다. 단 인공지능 제품/서비스를 사용하고 있음을 인지시키는 단계를 1단계 다음으로 추가하여 총 6단계로 진행되었다. 실험 대상자는 인공지능 제품/서비스 사전경험 인지시키는 그룹과 그렇지 않은 두 그룹으로 임의로 할당된다.

2단계에서 인지 그룹은 Fig 2.와 같은 형식으로 1단계에서 실험 대상자가 사전경험이 있다고 선택한 인공지능 제품/서비스가 인공지능임을 인지시킨다.

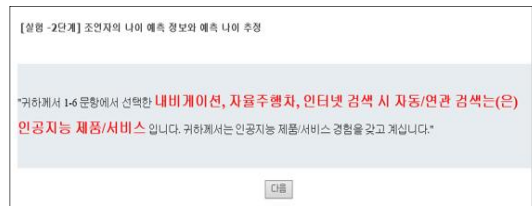


Fig. 2. The Step in AI Recognition

AI Effect가 존재하는 실험 대상자에게 인공지능 제품/서비스 사전경험을 인지시키는 것이 인공지능의 수용에 영향을 주는지를 검증한 결과는 Table 7에 제시되어 있다. 사전경험을 인지시킨 그룹은 WOA가 0.547로 인지시키지 않은 그룹(0.427)보다 더 높음을 알 수 있으며, 인공지능 인지와 조연 수용 정도의 차이는 유의미함 ($t=-2.283$ $p=.025$)을 알 수 있다. 즉 가설 2는 지지 되었다.

Table 7 Analysis Result (H2)

AI Recognition	N	Mean	Levene homogeneity of variance test		t test	
			F	p value	t	p value
Yes	41	.547	.314	.577	-2.283	.025
No	37	.427				

5. 결론

본 연구는 익숙해진 인공지능 제품/서비스는 더는 인공지능이라 인식하지 않아 실제 경험보다 더 적게 사용한다고 인지하는 현상인 AI Effect와 인공지능 수용과의 관계를 파악하는 것을 목적으로 하며, 4가지의 연구 문제를 파악한다. 그 결과 첫 번째, 본 실험 대상자 중 32.4% 정도가 AI Effect가 존재하는 것으로 조사되었으며, GPS/내비게이션, 연관 검색어, 문자/음성 번역기를 사용하고 있으나 인공지능이라고 인지 못 하는 것으로 조사되었다. 즉, 이미 익숙한 인공지능 제품/서비스는 인공지능으로 인지하지 않음을 알 수 있었다. 두 번째로는 AI Effect가 존재하는 사용자 특성을 살펴보았는데, 여성이 남성보다 약 2배 정도 AI Effect 현상이 더 존재하며, 인공지능 관련 지식이 낮을수록 더 존재하는 것으로 나타났다. 세 번째로는 AI Effect와 인공지능 수용 관계를 살펴본 결과, AI Effect가 존재하는 그룹이 인공지능 수용에 덜 적극적이다. 마지막으로 AI Effect가 존재하는 대상자들에게 인공지능 제품/서비스의 사전경험을 알려주면 인공지능을 적극적으로 수용함을 파악하였다. 즉, AI Effect가 인공지능 수용에 영향을 주는 요인임이 검증되었다.

Yutaca(2015)는 AI Effect로 인공지능의 공헌도가 떨어진다고 주장하였다. 인공지능 제품/서비스는 출시된 후, 생활의 편의성을 제공하는 경우 보편화 되는 것이 일반적일 것이다. 그런 제품/서비스는 더는 인공지능이 아니라고 인식을 하면, 인공지능의 공헌도는 떨어지는 것은 당연하다. 인공지능은 기업뿐 아니라 개인의 일상생활에서 사용은 점점 더 높아질 것이다. 그러므로 인공지능 제품/서비스 수용에 어려움으로 발생하는 정보기술의 격차는 지능정보사회에서는 단순히 불편함이 아닌 사회, 경제 문화 전반적으로 여러 불평등을 초래할 것이다[33].

본 연구 결과에서, 인공지능 지식 정도가 낮은 경우 AI Effect 현상이 더 존재하는 것으로 나타났고, AI

Effect가 존재하는 조직원 또는 개인에게 인공지능을 사용하고 있음을 인지시키는 단순한 자극으로도 인공지능의 활용도를 높일 수 있음이 검증되었다. 그러므로 기업은 조직원들에게 국가는 개인에게 적절한 인공지능 교육이 필요하며, 이를 통해 인공지능 제품/서비스 수용을 더 적극적으로 유도할 수 있다. 또한, 인공지능 제품/서비스와 관련된 기업은 인공지능의 기능에 맞는 개별적인 이름을 명시하면서 인공지능이라는 레이블을 떼어내는 것에 주의할 필요가 있음을 제안한다.

본 연구는 인공지능 제품/서비스의 인지된 사전경험과 실제 사전경험의 차이를 연구하여 인공지능을 무시(discount)하는 현상인 AI Effect를 연구하였다는 점과 인공지능 수용 정도를 의사결정과 판단(decision making and judgment)영역의 실험을 통한 조건 수용 정도를 활용하였다는 점에서 학계 간 연구를 한 점에 학술적 의의가 있다. 또한, 인공지능 제품/서비스 수용에 있어 시사점을 제시하였다. 그러나 실험 대상자가 비교적 적은 편이므로, 향후에는 실험 대상자를 늘려 연령대, 성별로 구분하여 해당 영역에 대한 좀 더 명확한 규명이 필요하며, 성격특성이나 인공지능에 대한 인식 등과 같은 인공지능 제품/서비스 사용자의 개인적 차이와 AI Effect와의 관계 연구나, 정보기술 수용에 영향을 주는 주된 요인으로 잘 알려진 인지된 유용성, 인지된 용이성 등과 같은 수용 태도와의 관계를 연구 등의 확장이 필요하다고 판단된다. 이러한 확장된 연구는 좀 더 개인별로 구체적인 활용 방안 제시에 도움이 될 것으로 판단된다.

REFERENCES

- [1] IDC. (2020). Korea Artificial Intelligence Forecast, 2019-2023.
- [2] D. Leslie. (2019). Understanding artificial intelligence ethics and safety: A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector. The Alan Turing Institute. DOI : 10.5281/zenodo.3240529
- [3] H. J. Wilson & P. R. Daugherty. (2018). Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces. Harvard Business Review. July/August Issue, 114-123.
- [4] The Presidential Committee on the 4th industrial revolution. (2021). Public perception survey on the use of artificial intelligence.
- [5] McCorduck, Pamela (2004), *Machines Who Think* (2nd ed.), Natick, MA: A. K. Peters, Ltd., ISBN 1-56881-205-1.

- [6] Haenlein, Michael; Kaplan, Andreas (2019). "A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence". *California Management Review*. 61 (4): 5-14.
doi:10.1177/0008125619864925. S2CID 199866730.
- [7] Phillips, E. M. (1999). *If it works, it's not AI: a commercial look at artificial intelligence startups* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- [8] Hofstadter, Douglas (1980), Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid.
- [9] ARM. (2017). *AI Today, AI Tomorrow : Awareness, acceptance and anticipation of AI : A global consumer perspective*.
- [10] PEGA. (2017). *What Consumers Really Think About AI: A Global Study*.
- [11] H. Choi., Kim, Y. Kim & J. Kim. (2010). An acceptance model for an internet protocol television service in korea with prior experience as a moderator. *Service Industries Journal*, 30(11), 1883-1901.
DOI : 10.1080/02642060802627178
- [12] M. L. Ashour & R. M. Al-qirem. (2021). Consumer Adoption of Self-Service Technologies: Integrating the Behavioral Perspective with the Technology Acceptance Model. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1361-1369.
DOI : 10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.1361
- [13] P. Hanafizadeh, S. Ghandchi & M. Asgarimehr. (2017). Impact of Information Technology on Lifestyle: A Literature Review and Classification. *Int. J. Virtual Communities Soc. Netw.*, 9, 1-23.
DOI : 10.4018/IJVCNS.2017040101
- [14] S. Taylor & P.A. Todd. (1995). Assessing IT usage: the role of prior experience. *Management Information Systems Quarterly*, 19, 561-570.
DOI : 10.2307/249633
- [15] D. Gefen, E. Karahanna & D. W. Straub. (2003a). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 27(1), 51-90.
- [16] D. Gefen, E. Karahanna & D.W. Straub. (2003b). Inexperience and experience with online stores: The importance of TAM and trust. *IEEE Transactions on engineering management*, 50(3), 307-321.
- [17] S. Bonaccio & R. S. Dalal. (2006). Advice taking and decision-making: An integrative literature review, and implications for the organizational sciences. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 101(2), 127-151.
DOI : 10.1016/j.obhdp.2006.07.001
- [18] B. Smith, P. Caputi & Rawstorne, P. (2000). Differentiating Computer Experience And Attitudes Toward Computers: An Empirical Investigation. *Computer in Behavior*, 16(1), 59-81.
- [19] V. Venkatesh. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
DOI : 10.1287/isre.11.4.342.11872
- [20] V. Venkatesh & F. D. Davis. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
DOI : 10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- [21] Y. Y. Kim, S. J. Oh, J. H. Ahn & J. J. Jang. (2008). What happens after IT adoption?: Role of habits, confirmation, and computer self-efficacy formed by the experiences of use. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 18(1), 25-52.
- [22] H. Shengnan. (2003). Individual adoption of IS in organisations: A literature review of technology acceptance model (TUCS Technical Report, No. 540, 1-45). Finland: Turku Centre for Computer Science, ISBN: 952-12-1189-X.
- [23] S. Chang & D. Youm. (2018). The Effects of User Experience on Facebook Acceptance Behavior and Advertising Acceptance Behavior. *Journal of Digital Convergence*, 16(3), 169-179.
DOI : 10.14400/JDC.2018.16.3.169
- [24] J. Y. Sung & K. H. Park. (2011). A Study on Influence of Smart-Phone User Interface upon Brand Loyalty : with a focus on coordinating role of perceived skills on the device. *Journal of Basic Design & Art* 12(1), 311-322.
- [25] M. K. Kang & J. S. Lee.(2019). The Influence of Podcast Motivation on Use and Satisfaction :Focusing on the Moderation Role of Radio Preference and Participation Experience. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 33(2), 5-34.
- [26] J. I. Kim & I. S. Kim. (2014). A Study on how Smartphone Users' Experiences Affect Consumer Loyalty Affect. *Global Business Administration Review*, 11(1), 179-203.
DOI : 10.17092/jibr.2014.11.1.179
- [27] P.Stone et al. (2016). *Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*. Stanford :Stanford University.
Doc: <http://ai100.stanford.edu/2016-report>.
- [28] M. Yutaka.(2015).*Artificial Intelligence and Deep Learning: Changes and Innovations in the Industrial Structure of Artificial Intelligence*, Seoul: Dong-a mnb.
- [29] I. Yaniv.(2004). The Benefit of Additional Opinions. *Current Directions in Psychological Science*, 13(2).. 75-78.
DOI : 10.1111/j.0963-7214.2004.00278.x
- [30] F. Gino & D. A. Moore. (2007). Effects of Task Difficulty on Use of Advice. *Journal of Behavioral*

Decision Making, 20(1) 21-35.
DOI : 10.1002/bdm.539

- [31] F. Gino. (2008). Do we listen to advice just because we paid for it? The impact of advice cost on its use. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 107(2), 234-245.
DOI : 10.1016/j.obhdp.2008.03.001
- [32] J. M. Logg, J. A. Minson & D. A. Moore. (2019). Algorithm appreciation: People prefer algorithmic to human judgment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 151, 90-103.
DOI : 10.1016/j.obhdp.2018.12.005
- [33] K.H.Lee (2019). The Digital Divide and Challenges in Intelligence Information Society. *Health and welfare policy forum*, 274,16-28

이 정 선(JeongSeon Lee)

[정회원]



- 2020년 8월 : 숙명여자대학교 경영학과(경영학박사)
- 2020년 9월 ~ : 숙명여자대학교 대학 IR 센터 데이터통합분석 책임연구원
- 2000년 4월 ~ 2008년 5월 : 한국 IBM Business Intelligence 컨설턴트
- 1997년 11월 ~ 2000년 3월 : SAS

Korea 컨설턴트

- 관심분야 : 데이터 기반 의사결정, 비즈니스 인텔리전스, 학습분석학, 빅 데이터 분석
- E-Mail : ccda0153@gmail.com