**논문번호:** J1\_202500029

**원논문 제목:** “설명가능한 인공지능 기반 비형식학습 효과성 분석 및 참여자 추천 애널리틱스: 지속 가능한 평생학습 유도를 위하여 (Sustainable Lifelong Learning: Explainable AI-Driven Analytics for Informal Learning Effectiveness and Personalized Recommendations)”

**안녕하십니까 한국빅데이터학회 학회지 에디터님,**

원고의 재제출과 심사자의 의견에 대해 답변할 수 있는 기회를 주셔서 감사합니다.

요청해주신 바와 같이 아래에 심사자별 코멘트에 대한 답변을 포함하였습니다.

심사자분들께서 지적해 주신 내용 외에도 일부 업데이트 사항을 반영 및 표시하여 논문을 개선하였습니다.

감사합니다,

유효정, 조은지, 이현서, 김경원

## 심사자 #1

### 심사자 #1, 심사내용 #3 (유효정, 조은지, 이현서)

|  |
| --- |
| 본 연구의 주요 강점은 정책 현장 활용 가능성이지만, 구체적 제언이 부족합니다. 예를 들어, 개인정보 보호 문제, 디지털 격차, 지역별 학습 기회 차이 등 실제 정책 적용 시 발생할 수 있는 제약 요인을 논의해야 합니다. 이를 바탕으로 교육기관·정부가 실제 적용할 수 있는 구체적 실행 방안을 제시하면 논문의 실천적 가치가 크게 강화됩니다.  (정책적·실천적 시사점 구체화: 논문이 정책적 활용 가능성을 강조하고 있으나, 개인정보 보호, 디지털 격차, 지역별 학습 기회 불평등 등 실제 적용상의 제약 요인에 대한 논의가 부족합니다. 교육기관이나 정부가 현실적으로 적용할 수 있는 구체적 실행 전략을 제시하면 논문의 실천적 가치가 한층 강화될 것입니다. 종합적으로, 본 논문은 게재 잠재력이 충분하나 위의 사항들을 충실히 보완할 것을 권고합니다. 수정 후 게재(Revision Required)가 적합하다고 판단됩니다.) |

**저자답변:** 경영과학회에 발표하는 은지가 작성한 논문의 경우 “토의” 부분이 추가되었어요 최종버전에서. 이 리뷰어도 실험결과를 기반으로 토의를 작성하라는 뜻입니다. 아이데이션 해서 자유롭게 활용방법을 작성해보세요.

**추가사항:**

|  |
| --- |
| **(‘토의’ 목차 생성하여 내용 추가)**  Ⅳ. 토의  본 연구는 비형식학습 참여자의 만족도 예측 모델을 제시함으로써, 평생학습 프로그램의 기획 및 운영에 있어 데이터 기반의 의사결정 가능성을 보여주었다. 특히, 설명가능한 AI(XAI) 기법을 활용하여 학습자 만족도에 영향을 미치는 주요 요인을 정량적으로 분석하고 해석함으로써, 기존 통계 분석의 한계를 극복하고 예측의 신뢰성을 확보했다는 점에서 학술적 기여가 크다. 나아가 미참여자 대상 예측 분석을 통해 잠재적 참여자를 발굴하고 맞춤형 학습을 추천할 수 있는 기반을 마련했다. 이러한 연구 성과는 평생학습 참여율을 높이고 사회적 가치를 창출하는 데 중요한 역할을 할 것이다.  본 연구의 SHAP 분석 및 통계적 분석 결과는 평생학습 프로그램의 효과를 극대화하고 참여자의 만족도를 높일 수 있는 실질적인 정책적·실천적 시사점을 제공한다. 특히, 랜덤 포레스트(Random Forest) 모델을 활용한 예측 성능이 91.88%에 달하는 만큼, 특정 특성을 가진 잠재적 참여자를 정확하게 선별하고 맞춤형 프로그램을 추천하는 데 활용될 수 있다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책 및 프로그램 설계 방안을 제안한다.  (1) 학습자의 ‘학습 지향성’과 ‘생활 만족도’를 고려한 맞춤형 프로그램 개발: SHAP 분석 결과, '학습 지향 평균'과 '생활 만족도'가 비형식학습 효과성에 가장 큰 긍정적 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 이는 단순히 학습 내용의 질을 높이는 것 외에 학습자의 내재적 동기와 심리적 만족감을 증진시키는 전략이 중요함을 시사한다. 따라서, 프로그램 설계 시에는 학습에 대한 긍정적 태도를 유도하는 오리엔테이션을 도입하고, 학습이 개인의 삶의 질 향상과 직접적으로 연결될 수 있음을 강조하는 커리큘럼을 개발해야 한다.  (2) 직업적 목표와 연계된 비형식학습 강화: '직업관련 목표지향 평균'이 높은 학습자일수록 비형식학습 만족도가 높게 나타났다. 이는 학습이 단순히 지적 성장을 넘어 재교육 및 직무 전환을 위한 실질적인 수단으로 인식될 때 효과가 크다는 것을 의미한다. 따라서, 평생교육기관은 현장 직무와 직접적으로 연결되는 기술 교육, 자격증 취득 과정, 그리고 직업 멘토링 프로그램 등을 확대하여 학습자들의 직업적 목표 달성을 적극적으로 지원해야 한다.  (3) '무형식학습 경험'을 활용한 참여 유도 전략 구축: 도서관 이용, 문화시설 방문, 온라인 매체 활용 등 일상 속 무형식학습 경험이 비형식학습의 만족도와 유의미하게 연결된 것으로 분석되었다. 이는 자연스러운 학습 경험이 보다 체계적인 학습 참여로 이어질 수 있는 중요한 경로임을 보여준다. 이를 활용하여, 교육기관은 지역사회와 연계해 '학습 경험 기반 연계 체계'를 구축할 수 있다. 예를 들어, 도서관의 독서 모임이나 박물관의 전시 해설 프로그램을 비형식학습 프로그램 참여 할인 혜택과 연계하는 등의 방안을 통해 잠재적 학습자들의 참여를 효과적으로 유도할 수 있다.  하지만 이러한 모델을 실제 정책 현장에 적용하기 위해서는 해결해야 할 몇 가지 제약 요인들이 있다. 본 연구는 이러한 현실적 한계를 고려하여 다음과 같은 구체적인 실행 방안을 제언한다.  (1) 개인정보 보호 및 데이터 활용 윤리 강화: 평생학습 효과성 예측 모델은 학습자의 민감한 개인정보(예: 소득, 학력, 직업 등)를 활용한다. 따라서 모델의 활용에 앞서, 학습자 정보 수집 및 활용에 대한 명확한 동의 절차를 마련하고, 데이터 비식별화 및 익명화 기술을 적용하여 개인정보를 철저히 보호해야 한다. 또한, 예측 결과를 학습자 맞춤형 추천에만 활용하고, 이를 학습자 차별이나 평가의 수단으로 사용하지 않도록 데이터 활용 윤리 가이드라인을 수립해야 한다. 이를 통해 모델에 대한 신뢰를 높이고, 학습자들의 자발적인 데이터 제공을 유도할 수 있다.  (2) 디지털 격차 해소를 위한 맞춤형 지원: 본 연구의 분석 결과, 온라인 매체를 활용한 학습 경험이 있는 학습자의 만족도가 높은 경향이 나타났다. 이는 디지털 학습 환경에 익숙하지 않은 사람들의 접근성이 낮고, 이들이 비형식학습에서 소외될 가능성을 시사한다. 따라서, 교육기관은 디지털 리터러시 교육 프로그램을 평생학습 과정에 통합하여, 학습자들이 온라인 학습 도구와 플랫폼을 효과적으로 활용할 수 있도록 지원해야 한다. 또한, 디지털 기기 접근성이 낮은 계층을 대상으로 학습 장비 대여 서비스를 제공하거나, 오프라인 및 블렌디드 러닝(Blended Learning) 프로그램을 확대하는 등의 노력이 필요하다.  (3) 지역별 학습 기회 불평등 완화: 연구 결과, 서울 및 광역시, 중소도시, 농어촌 순으로 학습 만족도가 낮아지는 경향이 확인되었다. 이는 지역 간 교육 인프라 및 프로그램 다양성의 격차를 반영하는 것으로 추론할 수 있다. 이러한 지역 불평등을 해소하기 위해 정부와 교육기관은 다음과 같은 방안을 고려할 수 있다. (3.1)지역 특화 프로그램 개발: 농어촌 지역의 경우, 지역 고유의 산업이나 문화적 자원을 활용한 특화 프로그램을 개발하여 참여 동기를 높여야 한다. (3.2) 온라인 플랫폼 접근성 강화: 지리적 제약을 극복할 수 있도록, 다양한 온라인 강의를 제공하고, 특히 모바일 기기에서의 학습 편의성을 높이는 데 주력해야 한다. (3.3)지역별 평생학습 거점 확충: 도서관, 주민센터 등 기존 인프라를 활용하여 학습 거점을 확충하고, 학습 코디네이터를 배치해 학습자들에게 맞춤형 정보를 제공해야 한다.  이러한 제언들은 본 연구가 제시하는 예측 모델의 실질적인 정책 적용 가능성을 높이고, 궁극적으로 모든 국민이 평생학습의 긍정적 효과를 경험할 수 있도록 돕는 데 기여할 것이다. |

## 심사자 #2

### 심사자 #2, 심사내용 #1 (유효정, 조은지, 이현서)

|  |
| --- |
| 현재 1장에서는 서론과 문헌조사가 함께 제시되어 있습니다. 1장에는 본 연구의 연구배경과 이론적 배경을 간단하게 언급하고, 2장을 분리하여 문헌조사를 실시하십시오. 특히 한국 교육과 전세계 교육에 있어서 비형식 학습관련 비교를 시행해 주십시오. 왜 한국에서 이 평생학습 연구가 필요한지 그 필요성을 강조해 주십시오. 특히 비형식 학습 이외에 사이버대학 들도 평생교육의 측면에서 교육들을 시행하고 있는데 일반적인 평생학습과 사이버 대학과의 비교도 추가해 주십시오. 비형식 학습의 성공사례, 실패 사례에 대해서도 설명하고 본 연구의 필요성과도 연결해 주십시오. |

**저자답변:** 선행연구 찾아보세요. (1) 한국 vs 전세계 비형식 관련 연구 찾기. 한국이 이미 있으면 전세계만 비교 연구 찾기. (2) 아마 (1)을 통해 자연스럽게 나올수 있을텐데.. 한국에서 비형식학습이 더 필요하고 중요한 이유를 기존 선행연구든 본인들 생각이든 일단 작성해주세요 (3) 일반적인 평생학습과 사이버 대학의 평생학습 프로그램 차이 비교 (4) 비형식학습의 성공사례나 실패 사례는 논문이 아니더라도 매스컴이든 머든 찾아보세요.

**추가사항:**

|  |
| --- |
| (1) 비형식교육 시스템은 각국의 사회적 배경과 정책적 지향에 따라 다양한 거버넌스 모델을 통해 발전해왔다. 한국은 중앙정부가 정책을 수립하고 관리하는 중앙집권적 하향식(Top-down) 체계를 채택하여 신속하고 통일성 있는 정책 추진에 강점을 보이지만, 지역별·계층별 특수성을 반영한 맞춤형 교육 제공에는 한계를 드러낸다. 이는 지역사회와 주민 자치를 중심으로 상향식(Bottom-up) 발전을 이룬 일본의 모델과 뚜렷한 대조를 이룬다. 일본은 공민관과 같은 지역 거점을 중심으로 고령화 대응 등 지역 현안에 밀착한 프로그램을 자율적으로 운영하며, 주민의 자발적 참여를 이끌어내는 데 강점이 있다[1]. 한편, 유럽(EU)은 격차 해소와 노동 시장 통합이라는 거시적 목표 아래 전략적 방향성은 하향식으로 제시하되, 실행은 개별 기관의 자율성과 사회적 파트너십에 맡기는 혼합형 모델을 특징으로 한다. 정부, 고용주, 노동조합 등과의 강력한 협력은 모든 근로자를 위한 포괄적인 프로그램을 제공하고, 교육자에 대한 높은 신뢰는 양질의 교육으로 이어진다.[2-3]  [1] 나가사와 세이지. (2014, 7). 배움 통해 자치를 창조하는 일본 ‘공민관’. 월간 주민자치, 33, 38-43.  [2] Damesin, R., Fayolle, J., & Fleury, N. (2012). Players, practices and challenges in NFIL and its validation in Europe. *Report for the European Trade Union Confederation with the support of the European Commission. Online: http://www. skillsforemployment. org/wcmstest4/groups/skills/documents/skpcontent/ddrf/mdy4/~ edisp/wcmstest4\_068645. pdf (24.1. 2014)*.  [3] Holford, J., Boyadjieva, P., Clancy, S., Hefler, G., & Studená, I. (2023). *Lifelong learning, young adults and the challenges of disadvantage in Europe* (p. 467). Springer Nature.  (2) 비형식학습은 정규 교육의 틀을 벗어나 실용적 목표, 유연한 구조, 그리고 참여자의 자발성을 핵심 특징으로 하는 모든 조직적 학습 활동을 의미한다. 이러한 특징 덕분에 비형식학습은 기술 변화의 속도를 따라가기 어려운 형식 교육을 보완하고, 4차 산업혁명 시대의 개인의 지속적인 역량 강화, 삶의 질 향상, 그리고 사회적 격차 해소라는 복합적이고 중요한 과제를 동시에 수행할 수 있는 대안으로 주목받고있다.  이러한 기대와 함께, 한국의 획일적인 공급자 중심 시스템이 과연 다차원적이고 개별화된 학습 수요를 효과적으로 충족시키고 있는가에 대한 근본적인 질문이 제기된다. 비형식학습에 대한 국가적 투자와 양적 확대에도 불구하고, 정작 학습자가 체감하는 '학습 효과성'은 왜 편차가 발생하는지, 그리고 성공적인 학습 경험을 이끄는 요인은 무엇인지에 대한 미시적이고 실증적인 검증은 부족한 실정이다.  (3) 일반적인 평생교육은 국가평생교육진흥원, 평생교육진흥원, 평생학습관과 같은 공공기관, 다양한 '평생교육기관'이 학력보완, 직업능력 향상, 인문교양, 문화예술, 시민참여 등 다양한 영역의 교육 프로그램을 제공하는 것이다. 반면, 사이버대학은 고등교육법에 의해 명백히 '고등교육기관'으로 규정된다. 직장인, 장애인 등 비전통적 학습자들의 고등교육 접근성을 높이는 것을 주요 목표 중 하나이지만 시간제 등록, 학점은행제 등 제도를 통해 형식학습과 비형식학습의 연결을 돕는다고 할 수 있다. [1]  [1] 김후년. (2017). 평생교육관련법에 의한 고등교육의 현황과 과제. 법이론실무연구, 5(2), 263-286.  (4) 한국의 사례들은 대체로 실용적이고, 명확한 목표를 설정하며, 특정 대상 집단의 구체적인 필요를 해결하는 데 초점을 맞추는 특징을 보인다. 이러한 목적과 대상의 명확성이 한국적 맥락에서 비형식학습의 성공을 이끄는 핵심 동력으로 작용하고 있다.  - 성공사례1) 전국적으로 확산된 '평생학습도시' 사업은 비형식학습을 통해 지역 공동체를 활성화하고 주민 자치를 실현하는 대표적인 성공 모델이다. 충청남도 공주시는 10개의 읍면 단위 '평생교육협의회'를 운영하여 마을 활동가들이 주체적으로 학습 프로그램을 기획하고 실행하도록 권한을 위임하여 '시민 주도 학습 네트워크'를 구축했다. 학습에 대한 주민들의 주인의식을 높이고, 지역의 실제 필요에 부합하는 맞춤형 학습을 가능하게 하는 성과를 거두었다. (https://e-eum.net/focus/?bmode=view&idx=126314431)  - 성공사례2) 한국맥도날드의 고연령층 대상 키오스크 교육 프로그램은 기업의 비즈니스적 필요와 특정 사회 문제 해결을 목적으로 한 성공적인 민관 협력 모델이다. 실제 맥도날드 메뉴와 키오스크 화면을 사진 중심으로 구성하여 고연령층이 쉽게 이해할 수 있는 교육자료('맥도날드 키오스크로 배우는 디지털문해교육')를 개발 및 보급했다.( https://www.theneweconomy.kr/news/articleView.html?idxno=12470)  - 성공사례3) 서울시 출연기관인 서울시50플러스재단은 40~64세 중장년층의 경력 전환과 재취업을 지원하는 데 특화되어 있다. 재단은 인턴십, 채용설명회, 직무훈련, 이직지원 등 중장년 구직자의 다양한 필요를 충족시키는 다각적인 프로그램을 운영한다. 히 '4050인턴십' 프로그램은 참여자 418명 중 216명(51.7%)이 취업에 성공하는 놀라운 고용 연계율을 보였다. 이는 단순한 교육 제공을 넘어, 기업 발굴과 실질적인 일자리 연계까지 책임지는 통합적 지원 시스템이 얼마나 효과적인지를 보여준다. (https://50plus.or.kr/org/detail.do?id=45727832) |

### 심사자 #2, 심사내용 #2 (김경원)

|  |
| --- |
| 2장 문헌조사에서는 는 구조적 문제를 해결하기 위해 1장은 서론으로, 2장은 "이론적 배경 및 선행연구 검토"로 분리하여 논문의 논리적 체계성을 강화해야 합니다.특히 2장에서 본 연구에서 사용하는 연구방법론들을 표로 비교 분석을 추가해 주십시오. 해당 방법론을 본 연구에서 사용해야 하는 이유에 대해서 보다 상세하게 제시해 주십시오. |

**저자답변:**

**수정사항:**

|  |  |
| --- | --- |
| [기존] | [변경] |
|  |  |

⬛

### 심사자 #2, 심사내용 #3 (김경원)

|  |
| --- |
| 2장에서는 추가적으로 본 연구에서 사용한 주요 변수들을 표로 제시해 주십시오. |

**저자답변:**

**수정사항:**

|  |  |
| --- | --- |
| [기존] | [변경] |

### 심사자 #2, 심사내용 #4 (유효정, 조은지, 이현서)

|  |
| --- |
| 표 4에서는 질문 문항을 전체적으로 제시하지 말고 요약하여 정리하고, 전체 문장은 appendix 형태로 추가해 주십시오 |

**저자답변:** 표 4를 복사해서 일단 맨뒤로 빼세요. 그리고 표 4의 질문들을 묶어서 어떠한 질문들로 구성되어 있는지 clustering 해서 작성해보세요. 예를 들어 개인정보 10문항, 직업정보 5문항 등등

**수정사항:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [기존]   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Train | | Validate | |  | | Positive Contribution | Negative Contribution | Positive Contribution | Negative Contribution |  | | 학습 지향 평균 | 문A2-8) 학습비 외부 지원여부\_\_(3)직업능력향상교육\_1 | 학습 지향 평균 | 문A2-8) 학습비 외부 지원여부\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |  | | 문H1) 귀하께서는 전반적으로 현재의 생활에 얼마나 만족하십니까? | DQ3. 몇 명과 함께 지내고 있습니까?\_\_명 | 문H1) 귀하께서는 전반적으로 현재의 생활에 얼마나 만족하십니까? | DQ3. 몇 명과 함께 지내고 있습니까?\_\_명 |  | | 문A3-2) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_심리적 만족 및 행복감 증대 | 문A2-1) 프로그램 유형\_\_(3)직업능력향상교육\_1 | 문A3-2) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_심리적 만족 및 행복감 증대 | 문D1-1) 귀하께서는 평생교육 프로그램 관련 정보를 어떻게 얻으셨습니까? (중복응답)1 |  | | 문A3-9) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_친목도모 증진 |  | 문E1-4) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 다른 사람들과 함께 공부 하는 것이 좋다. | 문A2-6) 연간참여시간\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |  | | 문E1-4) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 다른 사람들과 함께 공부 하는 것이 좋다. |  | 문A3-1) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_건강 관리 | 문A2-1) 프로그램 유형\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |  | | 문A3-8) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_사회참여 |  | 문A3-9) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_친목도모 증진 | 문A2-3) 기관 유형\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |  | | 문A3-1) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_건강 관리 |  | 문A3-8) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_사회참여 | 문A2-2) 프로그램 형태\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |  | | 문D1) 귀하께서는 작년에 평생교육 프로그램 관련 정보를 접한 적이 있습니까? |  | 직업관련 목표지향 평균 | 문A1-2) 참여한 프로그램 수는 몇개입니까? (4) 인문교양교육 |  | | 직업관련 목표지향 평균 |  | 문D1) 귀하께서는 작년에 평생교육 프로그램 관련 정보를 접한 적이 있습니까? |  |  | | 문E1-1) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 책이나 판서 수업 중심으로 공부하는 것이 익숙하고 잘된다. |  | 문E1-1) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 책이나 판서 수업 중심으로 공부하는 것이 익숙하고 잘된다. |  |  | | [변경]   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Positive Contribution | | Negative Contribution | | |  | 항목 | 세부 문항 수 | 항목 | 세부 문항 수 | | Train | 학습 지향성 | 2문항 | 학습비 지원 여부 | 1문항 | | 생활 만족도 | 1문항 | 참여 프로그램 정보\_프로그램 유형 | 1문항 | | 학습 효과 | 4문항 | 가구원 수 | 1문항 | | 개인 학습 패턴 및 선호 | 2문항 |  |  | | 정보 취득 여부 | 1문항 |  |  | | Validate | 학습 지향성 | 2문항 | 학습비 지원 여부 | 1문항 | | 생활 만족도 | 1문항 | 가구원 수 | 1문항 | | 학습 효과 | 4문항 | 정보 접근성 | 1문항 | | 개인 학습 패턴 및 선호 | 2문항 | 학습 참여 현황 | 2문항 | | 정보 취득 여부 | 1문항 | 참여 프로그램 정보 | 3문항 |   **학습 지향성**  학습지향평균  직업관련 목표지향 평균  **학습효과**  문A3-2) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_심리적 만족 및 행복감 증대  문A3-9) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_친목도모 증진  문A3-8) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_사회참여  문A3-1) 귀하께서 작년에 참여한 학습경험이 전반적으로 다음 각 항목과 관련하여 귀하에게 어느 정도 도움이 되었다고 생각하십니까?\_\_건강 관리  **개인 학습 패턴 및 선호**  문E1-4) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 다른 사람들과 함께 공부 하는 것이 좋다.  문E1-1) 자신의 학습패턴에 관하여 어느 정도 동의하시는지 동의 정도를 말씀해주시기 바랍니다.\_\_나는 책이나 판서 수업 중심으로 공부하는 것이 익숙하고 잘된다.  **학습 참여 현황**  문A2-6) 연간참여시간\_\_(3)직업능력향상교육\_1  문A1-2) 참여한 프로그램 수는 몇개입니까? (4) 인문교양교육  **참여 프로그램 정보**  문A2-1) 프로그램 유형\_\_(3)직업능력향상교육\_1  문A2-3) 기관 유형\_\_(3)직업능력향상교육\_1  문A2-2) 프로그램 형태\_\_(3)직업능력향상교육\_1 |

### 심사자 #2, 심사내용 #5 (김경원)

|  |
| --- |
| 비형식 학습 이외의 기존의 연구들과 비교분석을 결론에서 추가해 주십시오. |

**저자답변:**

**수정사항:**

|  |  |
| --- | --- |
| [기존] | [변경] |

■