대학 신입생을 위한 게임형 진로탐색 시스템 설계

허혜림*, 송채연*, 김신혁*, 김효정**,이광형*
*서일대학교 Ai게임융합학과
**서일대학교 혁신운영본부
dreamace@seoil.ac.kr

Design of a Gamified Career Exploration System for College Freshmen

Heo Hye-Rim*, Song Chae-Yeon*, Kim Shin-Hyeok*, Kim Hyo-Jung**,
Lee Kwang-Hyoung*
*Dept. of AI-Game Convergence, Seoil University
**Innovation Operations Headquarters, Seoil University

요 약

대학 신입생 시기는 전공 및 직업에 대한 기초적 이해를 형성하고 진로를 탐색하는 중요한 전환기이다. 그러나 기존의 강의 중심 진로교육은 학습자의 자발적 참여와 흥미를 유도하는 데 한계가 있다. 본 연구는 이러한 한계를 보완하기 위해 게임 기반 학습(Game-Based Learning)과 게이미피케이션(Gamification) 원리를 적용한 대학 신입생용 게임형 진로탐색 시스템을 설계하는 것을 목적으로 한다. 제안된 시스템은 흥미 탐색, 직업 탐색, 직무 시뮬레이션, 진로 결과 제시의 4단계 구조로 구성되며, 각 단계에 미션, 포인트, 레벨, 배지 등의 게임 요소를 적용하여 학습자의 참여도와 몰입도를 높이도록 설계하였다. 본 연구는 대학 신입생의 특성을 고려한 게임 기반 진로 교육 모델을 제안했다는 점에서 의의를 가지며, 향후 실제 대학 신입생을 대상으로 시스템을 적용하여 진로 자기효능감 및 진로 성숙도 변화에 대한 실증적 효과를 검증할 필요가 있다.

1. 서론

대학 신입생 시기는 개인의 진로 방향을 탐색하고 미래 직업에 대한 인식을 형성하는 중요한 전환기이다. 이 시기는 고등학교 중심의 입시 교육 환경에서 벗어나 보다 자율적인 학습과 진로 설계가 요구되는 시기로, 개인의 삶의 방향성을 결정하는 중요한 시점이라 할 수 있다. 그러나 많은 신입생들은 대학 입학 이후 전공 선택과 진로 결정 과정에서 불확실성과 심리적 혼란을 경험하며, 이는 학업 동기 저하 및 대학 생활 적응 실패로 이어질 수 있다 [1].

특히 진로에 대한 명확한 목표 없이 대학 생활을 시작하는 경우, 학습 몰입도가 낮아지고 중도 탈락 가능성이 증가하는 문제도 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 단순한 정보 제공을 넘어 학습자가 자신의 흥미와 적성을 능동적으로 탐색할 수 있는 환경이 필요하다.

그러나 기존의 진로 교육은 대부분 강의 중심의 일방향적 정보 전달 방식으로 이루어지고 있어 학습자의 적극적인 참여와 내적 동기를 유발하는 데 한계가 있다 [2]. 이러한 방식은 학습자를 수동적인 정보 수용자로 머물게 하며, 진로 탐색 과정을 단순한 선택 과정으로 인식하게 만든다.

최근 교육 분야에서는 이러한 한계를 보완하기 위한 대안으로 게임 기반 학습(Game-Based Learning)과 게이미피케이션(Gamification)이 주목받고 있다 [3][4]. 게임 요소를 활용한 학습 환경은 학습자의 몰입과 참여를 유도하고, 문제 해결 중심의 학습 경험을 제공한다는 점에서 효과적인 교육 방법으로 평가된다.

기존 연구들이 단편적인 게임 요소 적용 또는 단일 단계의 진로 탐색 활동에 집중한 것과 달리, 본 연구는 흥미 탐색 → 직업 탐색 → 직무 시뮬레이션 → 진로 결과 제공으로 이어지는 통합적 4단계 구조를 설계한다는 점에서 차별성을 가진다.

따라서 본 연구의 목적은 대학 신입생이 자신의 흥미와 적성을 탐색하고 다양한 직업 정보를 이해할 수 있도록 지원하는 게임형 진로탐색 시스템을 설계하는 데 있다.

2. 이론적 배경

2.1 대학생 진로탐색

진로탐색은 개인이 자신의 흥미, 가치관, 능력을 이해하고 이를 바탕으로 적합한 직업적 방향을 설정하는 과정이다. 특히 대학 신입생 시기는 진로 정체성을 형성하는 초기 단계로, 이 시기의

경험은 향후 직업 선택과 경력 개발에 중요한 영향을 미친다 [1].

진로 탐색 과정은 단순한 정보 수집을 넘어 자기 이해와 환경 이해를 통합하는 복합적인 과정이며, 지속적인 경험과 피드백을 통해 발전한다. 따라서 학습자가 능동적으로 참여할 수 있는 탐색 환경을 제공하는 것이 중요하다.

2.2 게임 기반 학습 (GBL)

게임 기반 학습은 학습 과정에 게임의 구조적 요소를 적용하여 학습자의 몰입과 참여를 유도하는 교육 방법이다. 게임은 목표 설정, 즉각적 피드백, 보상 체계를 통해 학습자가 문제 해결 과정에 적극적으로 참여하도록 유도한다 [4].

또한 게임 환경은 실패에 대한 부담을 줄이고 반복 학습을 가능하게 하여 학습자의 자기주도성을 향상시키는 장점을 가진다.

2.3 게이미피케이션 (Gamification)

게이미피케이션은 비게임 환경에 게임 요소를 적용하여 사용자의 행동 변화를 유도하는 전략이다. 교육 분야에서는 학습자의 동기 유발과 참여를 높이기 위한 효과적인 방법으로 활용되고 있다 [3].

본 연구에서는 게임 기반 학습을 전체 구조로, 게이미피케이션을 동기 유발 요소로 구분하여 적용하였다.

3. 게임형 진로탐색 시스템 설계

3.1 시스템의 개요

본 시스템은 대학 신입생이 다양한 직업 정보를 탐색하고 자신의 흥미와 적성을 이해할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 한다.

특히 학습자의 선택 데이터와 활동 결과를 기반으로 개인 맞춤형 진로 정보를 제공하며, 학습 과정에서 자연스럽게 진로 탐색이 이루어지도록 설계하였다.

[그림 1] 제안시스템의 구조

3.2 게임 단계 구성

본 시스템은 학습자의 진로 탐색 과정을 단계적으로 지원하기 위해 4단계 구조로 설계되었으며, 각 단계는 서로 유기적으로 연결되어 있다. [표 1]은 단계별 구성과 학습 목적을 나타낸다.

[표 1 게임형 긴로탐색 시스템 단계 구성]

단계	단계명	주요 활동	적용 게임 요소	학습목적	기대효과
1단계	흥미 탐색	활동 카드 선택을 통해 개인의 관심 분야 및 선호 활동 탐색	카드 선택, 포인트	개인의 흥미 및 성향 파악	자기 이해 증진, 관심 영역 인식
2단계	직업 탐색	퀘스트 기반 직업 정보 탐색 (직무 역할, 필요 역량, 직무 환경 등)	퀘스트, 포인트, 레벨	다양한 직업 정보 이해	직업 세계에 대한 인식 확장
3단계	직무 시뮬레이션	가상 직무 상황에서 문제 해결 활동 수행	미션, 레벨, 배지	직무 수행 과정 경험	직무 이해도 향상, 현실감 확보
4단계	진로 결과 제공	학습자의 선택 및 수행 데이터를 분석하여 맞춤형 진로 추천	결과 피드백, 성취 보상	진로 방향 설정 지원	진로 자기효능감 향상

표 1에서 제시한 바와 같이, 본 시스템은 학습자의 진로 탐색 과정을 단계적으로 지원하기 위해 4단계로 구성된다. 1단계에서는 카드 선택 방식을 통해 학습자의 흥미와 성향을 분석하며, 2단계에서는 퀘스트 기반 활동을 통해 다양한 직업 정보를 탐색한다. 3단계에서는 직무 시뮬레이션을 통해 실제 직무 수행 과정을 경험하도록 하고, 4단계에서는 학습자의 활동 데이터를 기반으로 개인 맞춤형 진로 정보를 제공한다. 이러한 단계적 구조는 학습자의 진로 인식을 점진적으로 확장하도록 설계된 것이 특징이다.

그림 2는 본 연구에서 제안하는 게임형 진로탐색 시스템의 전체 구조와 데이터 흐름을 나타낸다. 본 시스템은 학습자의 흥미 선택 데이터와 미션 수행 데이터를 입력으로 활용하여 진로 탐색 과정을 단계적으로 수행하도록 설계되었다.

구체적으로, 학습자는 흥미 탐색 단계에서 자신의 성향을 분석하고, 직업 탐색 단계에서 다양한 직업 정보를 탐색한다. 이후 직무 시뮬레이션 단계에서는 가상의 직무 상황에서 문제 해결 활동을 수행하며, 이를 통해 직무 수행 과정을 경험하게 된다. 마지막으로 진로 결과 제공 단계에서는 앞선 단계에서 수집된 데이터를 종합적으로 분석하여 학습자에게 적합한 직업군과 전공 정보를 추천한다.

또한 본 연구모델은 각 단계가 순차적으로 연결된 구조를 가지

며, 이전 단계의 결과가 다음 단계에 영향을 미치는 특징을 가진다. 이러한 구조를 통해 학습자는 자신의 진로를 점진적으로 구체화할 수 있다.

특히, 본 연구모델은 표 1에서 제시한 단계별 구성과 연계되어 동작하며, 각 단계에서 생성된 데이터가 누적되어 최종 진로 추천 결과에 반영된다.

3.3 게임 메커니즘

본 시스템은 학습자의 참여와 몰입을 유도하기 위해 다양한 게임 메커니즘을 적용하였다. 게임 메커니즘은 학습자의 내적 동기를 유발하고 학습 활동의 지속성을 높이기 위한 핵심 요소로 작용한다.

[그림 2] 게임형 진로탐색 시스템 연구모델 (Research Model)

특히, 본 연구에서는 미션, 포인트, 레벨, 배지와 같은 대표적인 게이미피케이션 요소를 진로 탐색 과정에 적용하여 학습자가 능동적으로 활동에 참여하도록 설계하였다. 표 2는 본 시스템에 적용된 주요 게임 메커니즘과 그 기능을 나타낸다.

[표 2] 게임 메커니즘

게임요소	기능	역할
미션	문제 해결 활동	능동적 참여 유도
포인트	보상	동기 강화
레벨	단계 진행	지속성 유지
배지	성취 표시	몰입 강화

각 게임 요소는 다음과 같은 역할을 수행한다. 미션(Mission)은 학습자가 각 단계에서 수행해야 하는 과제를 의미하며, 문제 해결 중심의 활동을 통해 학습자의 적극적인 참여를 유도한다. 포인트(Point)는 학습자가 활동을 수행하는 과정에서 획득하는 보상으로, 성취감을 제공하고 지속적인 참여를 유도하는 역할을 한다. 레벨(Level)은 단계별 학습 진행 구조를 의미하며, 학습자가 점진적으로 진로 탐색 활동을 수행할 수 있도록 지원한다. 배지(Badge)는 특정 활동을 완료한 학습자에게 제공되는 성취 표시로, 학습자의 성취 경험을 시각적으로 강화하고 추가적인 참여를 유도한다.

이와 같은 게임 메커니즘은 단순한 보상 체계를 넘어 학습자의 행동을 유도하고 학습 몰입을 강화하는 역할을 수행하며, 진로 탐색 과정을 능동적이고 지속적인 학습 경험으로 전환하는 데 기여한다.

4. 기대효과

본 연구에서 제안한 게임형 진로탐색 시스템은 대학 신입생의 진로 탐색 활동을 보다 능동적이고 몰입적인 학습 경험으로 전환하는 데 기여할 것으로 기대된다. 특히 기존의 수동적인 정보 전달 중심 진로 교육에서 벗어나, 학습자의 참여와 상호작용을 기반으로 한 학습 환경을 제공한다는 점에서 교육적 의미를 가진다.

첫째, 본 시스템은 게임 기반 학습과 게이미피케이션 요소를 활용하여 학습자의 참여도를 높이고 진로 탐색 과정에 대한 흥미를 유도할 수 있다. 기존의 강의 중심 진로 교육이 학습자를 수동적인 정보 수용자로 머물게 하는 한계가 있었다면, 제안된 시스템은 미션, 포인트, 레벨, 배지 등의 게임 요소를 통해 학습자가 능동적으로 진로 탐색 활동에 참여하도록 유도한다. 이는 학습자의 내적 동기를 자극하고 학습 지속성을 향상시키는 데 기여할 수 있다[2].

둘째, 단계별 게임 활동을 통해 학습자는 다양한 직업 정보를 자연스럽게 탐색하고 직무에 대한 이해를 점진적으로 확장할 수 있다. 특히 직무 시뮬레이션 활동은 학습자가 특정 직업의 업무 상황을 간접적으로 경험하도록 하여 직업 세계에 대한 현실적인 이해를 높이는 데 기여한다. 이러한 경험 기반 학습은 단순한 정보 습득을 넘어 실제 진로 선택에 필요한 판단 능력을 향상시키는 데 도움을 줄 수 있다.

셋째, 흥미 탐색 결과와 게임 수행 데이터를 기반으로 개인 맞춤형 진로 정보를 제공함으로써 학습자가 자신의 흥미와 적성에 적합한 진로 방향을 탐색할 수 있도록 지원한다. 이는 진로 자기효능감 향상과 함께 진로 의사결정 과정에서의 불확실성을 감소시키는 데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 또한 데이터 기반 진로 추천은 학습자의 개인차를 반영한 맞춤형 교육 환경을 제공한다는 점에서 의미를 가진다.

넷째, 본 시스템은 대학의 신입생 진로 교육 프로그램 및 비교과 프로그램에 적용 가능하며, 다양한 교육 환경에서 확장적으로 활용될 수 있다. 특히 온라인 기반 학습 환경이나 스마트러닝 환경과의 연계를 통해 보다 효과적인 진로 교육 도구로 발전할 가능성을 가진다. 더 나아가 본 연구에서 제안한 시스템은 향후 진로 교육 콘텐츠 개발 및 교육 프로그램 설계에 기초 자료로 활용될 수 있다.

종합적으로, 본 연구에서 제안한 게임형 진로탐색 시스템은 학습자의 참여를 중심으로 진로 탐색 과정을 재구성함으로써, 기존 진로 교육의 한계를 보완하고 보다 효과적인 진로 학습 모델을 제시한다는 점에서 의의를 가진다.

5. 결론

본 연구에서는 대학 신입생이 자신의 흥미와 적성을 탐색하고 다양한 직업 정보를 이해할 수 있도록 지원하기 위한 게임형 진로탐색 시스템을 설계하였다. 제안된 시스템은 게임 기반 학습과 게이미피케이션 요소를 결합하여 학습자의 참여와 몰입을 유도하는 것을 목표로 하였으며, 기존의 일방향적 진로 교육 방식이 가지는 한계를 보완하고자 하였다. 특히 흥미 탐색, 직업 탐색, 직무 시뮬레이션, 진로 결과 제공으로 이어지는 4단계 구조를 통해 학습자가 단계적으로 진로를 탐색하고 구체화할 수 있도록 설계하였다.

본 시스템은 미션, 포인트, 레벨, 배지 등의 게임 메커니즘을 활용하여 학습자가 자연스럽게 진로 탐색 활동에 참여하도록 유도하며, 이를 통해 학습자의 능동적 참여와 지속적인 학습 동기를 강화할 수 있다. 또한 단계별 게임 활동을 통해 학습자는 자신의 흥미와 성향을 인식하고 다양한 직업 정보를 탐색하며, 직무 시뮬레이션을 통해 직업 세계에 대한 이해를 보다 구체적으로 형성할 수 있다. 이러한 과정은 대학 신입생의 진로 탐색 과정에서 학습자의 참여도를 높이고 진로 인식 형성에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

특히 본 연구는 게임 기반 학습과 게이미피케이션을 통합적으로 적용한 진로탐색 시스템의 설계 모델을 제시하였다는 점에서 기존 연구와 차별화되며, 진로 교육 분야에서의 새로운 학습 접근 방식을 제안한다는 점에서 학술적 의의를 가진다. 또한 본 시스템은 대학의 신입생 진로 교육 프로그램 및 비교과 프로그램에 적용 가능하며, 다양한 교육 환경에서 활용 가능한 진로 교육 모델로 확장될 수 있다.

향후 연구에서는 실제 대학 신입생을 대상으로 파일럿 테스트를 수행하여 진로 자기효능감, 진로 성숙도, 학습 참여도 등의 변화를 분석함으로써 제안된 시스템의 교육적 효과를 실증적으로 검증할 필요가 있다. 더 나아가 장기적인 학습 효과와 진로 결정 과정에 미치는 영향을 분석함으로써, 게임 기반 진로교육의 지속적인 발전 방향을 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

[1] Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

[2] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Plenum Press.

[3] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference.

[4] Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan.