

방탈출 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 낙상 관련 지식, 낙상 관련 태도, 비판적 사고, 팀워크에 미치는 효과*

김 수 희** · 민 들 레***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

행정안전부에 따르면, 대한민국 주민등록 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 2024년 12월 23일 20%를 넘어(Ministry of the Interior and Safety, 2024) 우리나라는 초고령 사회에 진입하였음을 알 수 있다. 이와 더불어 지역사회 내 노인 돌봄에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있고, 지역사회 내 통합돌봄의 필요성 또한 대두됨에 따라 정부에서는 2026년 3월 「의료·요양 등 지역 돌봄의 통합지원에 관한 법률(약칭: 돌봄통합지원법)」을 전국적으로 시행할 예정이다(Ministry of Health and Welfare, 2025). 따라서 앞으로는 지역사회간호사와 나아가 간호대학생들의 지역사회 노인에 대한 통합적인 돌봄 역할이 크게 요구된다고 볼 수 있다.

2023년도 노인실태조사에 따르면 65세 이상의 노인인 경우, 고혈압이나 당뇨와 같은 만성질환을 1-2개 가진 비율이 50.1%, 3개 이상의 만성질환을 가진 경우가

35.9%로 노인의 85% 이상이 만성질환을 보유하고 있다(Ministry of Health and Welfare [MOHW] & Korea Institute for Health and Social Affairs [KIHASA], 2023). 초고령 사회인 만큼 만성질환을 보유한 노인들의 비율은 점점 증가할 것이고, 이에 지역사회간호사는 다양한 만성질환을 가진 노인들에 대한 이해와 건강관리능력이 필요하다. 더불어 65세 이상의 노인들 중 배우자가 없는 비율이 40.0%이며(MOHW & KIHASA, 2023), 1인 가구(독거노인)의 비중이 32.8%로 지속적으로 증가하고 있다(MOHW & KIHASA, 2023). 낙상 경험율은 배우자가 있는 경우보다 없는 경우에, 노인부부가 사는 경우보다 노인독거인 경우에 높았다(MOHW & KIHASA, 2023). 이에 지역사회간호사는 초고령 사회가 되면서 증가하는 만성질환을 가진 노인들의 건강관리뿐만 아니라, 배우자 없이 독거하는 노인들 또한 증가함에 따라 낙상사고와 같이 집안 내에서 안전사고가 발생하지 않도록 안전한 환경을 유지하도록 노력해야 한다.

노인에게 있어 낙상의 경험은 주로 골절과 두부 손상을 일으킬 수 있고, 고관절과 척추 골절의 경우 질병이

* 이 논문은 2025년도 한림대학교 교비연구비(HRF-202508-011)에 의하여 연구되었음.

** 한림대학교 간호대학, 부교수(<https://orcid.org/0000-0003-4850-8105>)

*** 원광대학교 간호대학, 부교수(<https://orcid.org/0000-0002-7305-5059>) (교신처자 E-mail: dmin20@wku.ac.kr)

• Received: 7 February 2026 • Revised: 8 April 2026 • Accepted: 24 April 2026

• Address reprint requests to: Min, Deulle

College of Nursing, Wonkwang University

460 Iksan-daero, Iksan city, Jeonbuk, 54538, Republic of Korea

Tel: +82-63-850-6016, Fax: +82-63-850-6060, E-mail: dmin20@wku.ac.kr

심각할 수 있으며, 두부 손상은 신경학적 결손을 동반하기도 하는 등 심각한 신체적 손상을 일으킬 수 있다(Vaishya & Vaish, 2020). 이러한 낙상 경험은 낙상에 대한 두려움, 보험 제한, 의존, 자율성 상실 등으로 삶의 질을 저하시킨다(Lim et al., 2009). 이에 낙상은 사후관리보다 사전예방이 훨씬 중요하며, 노인들의 안전한 생활 환경은 낙상 예방에 큰 도움이 된다(Vaishya & Vaish, 2020). 2023년도 노인실태조사에 따르면 낙상이 발생한 장소는 자택 화장실, 거실, 방안, 부엌 등 전반적으로 집 안에서 발생한 비율이 54.6%로 인도/도로/공원에서 발생한 경우인 43.2%에 비해 10% 이상 높았다(MOHW & KIHASA, 2023). 또한 연령대가 높아질수록 집 안에서 낙상 사고가 발생한 비율이 높아지는 경향이 있어(MOHW & KIHASA, 2023), 초고령 사회가 됨에 따라 더욱 가정 내에서 낙상 사고 예방을 위한 활동은 중요하다. 특히 낙상의 원인이 개인적인 노쇠 또는 기능장애로 발생할 수도 있지만, 낙상의 가장 큰 이유가 바닥이 미끄러워서 28.1%이며, 도로나 문턱에 걸려서 15.4%, 사람이나 사물에 부딪혀서 6.7%, 조명이 어두워서 0.8% 등 충분히 예방가능한 원인이기 때문에(MOHW & KIHASA, 2023), 지역사회간호사가 방문간호 시 가정 내에서 낙상 위험 요소를 발견하여 제거하는 것은 노인들의 건강 유지를 위해 매우 중요한 활동이라고 할 수 있다. 낙상예방활동과 관련된 선행연구들을 살펴보면, 지방종합병원 간호사 139명을 대상으로 수행한 연구에서 낙상 관련 지식과 태도는 낙상 예방행동에 유의하게 정적인 상관관계가 있었고(Choi et al., 2025), 노인요양시설 요양보호사의 경우에도 낙상 관련 지식은 태도에 유의한 영향을 미쳤고, 낙상 태도는 낙상예방행동에 유의한 영향을 준다고 보고되었다(Moon, 2023). 간호대학생의 경우에도 낙상에 대한 태도가 낙상예방행동에 유의한 영향을 주어(Jang et al., 2022), 노인들의 낙상예방을 위한 행동을 파악하기 위해서는 낙상관련 지식과 낙상에 대한 태도가 중요함을 알 수 있다.

한편 비판적 사고와 팀워크는 지역사회 간호사에게 매우 중요한 역량이다. 2026년 3월 27일 시행된 돌봄 통합지원법에서 제시한 것처럼, 노인이 지역사회 내 자신이 살던 곳에서 의료·요양 등 돌봄 지원을 통합적으로 받기 위해서는 지역사회 방문간호를 간호사뿐만 아

니라 의사, 물리치료사, 영양사 등 함께 팀으로 방문하여 돌봄 수요를 충족시켜줘야 한다. 따라서 이렇게 다양한 건강·요양·주거 문제 등을 가진 대상자의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 지역사회간호사가 비판적 사고를 가지고 문제의 우선순위에 따라 다방면적으로 중재를 제공해야 하며, 그런 상황에서 팀워크 및 다학제적 협력은 필수적이다. 이런 비판적 사고와 팀워크는 시뮬레이션 교육을 통해 향상시킬 수 있다(Kim & Park, 2024; Seo & Jeong, 2025).

표준화 환자 또는 시뮬레이터를 활용한 시뮬레이션 교육은 최대의 학습효과를 얻을 수 있는 효과적인 방법이다(Kim & Ham, 2015). 시뮬레이션 교육은 COVID-19 유행 이후 학생들에게 제한된 임상 실습과 직접간호 기회 부족에 대한 대안적인 실습교육방법으로 더욱 확대·활성되었고, 병원에서 낙상 환자 발생 시 의사 보고에 대한 내용(Yu et al., 2017), 분만 1기 여성 간호 및 고위험 신생아 간호(Seo & Jeong, 2025) 등 실질적으로 접하기 어려운 다양한 시나리오에 대하여 시뮬레이션 실습이 지속적으로 활용되고 있다. 시뮬레이션 실습은 비판적 사고 성향, 의사소통능력, 문제해결능력을 향상시킬 수 있고(Kim & Park, 2024; Seo & Jeong, 2025) 팀워크 및 임상추론능력도 향상시킨다고 보고되고 있다(Seo & Jeong, 2025). 더불어 신규간호사를 대상으로 시행한 시뮬레이션 기반 낙상교육프로그램은 낙상에 대한 지식과 태도, 문제해결능력 점수를 유의하게 향상시켜 낙상환자 예방에 효과적임을 알 수 있다(Yang, 2025). 낙상과 관련된 시뮬레이션 교육 선행연구들을 살펴보면, 병원에서 신규간호사를 대상으로 낙상환자간호 시나리오로 시행한 연구(Yang, 2025), 간호관리학 실습에서 간호대학 4학년 학생 대상으로 낙상 환자관리 주제로 시뮬레이션 교육을 시행한 연구(Yu et al., 2017) 등으로 대부분 병원에서 낙상 환자를 어떻게 간호할지에 초점을 둔 연구들이었다. 즉 지역사회 재가환경에서 낙상예방을 위한 위험요인 탐색 중심의 시나리오 개발 및 적용 사례는 아직 제한적으로 보고되고 있었다.

최근에는 학습을 강화하기 위해 게임 활동을 시뮬레이션에 적용한 사례들이 보고되고 있다(Kubin, 2020; Park & Park, 2024). 게임은 지식에 대한 자기 인식을 강화시키고, 이를 적용한 게임 시뮬레이션은 자신의

강점과 약점을 확인시키며, 더불어 학생들의 학습에 대한 열정과 의욕을 자극한다(Mawhirter & Garofalo, 2016). 게임 활동에 대하여 간호대학생들은 높은 만족도를 보이고, 특히 방탈출 개념을 수업에 접목한 경우 비판적 사고, 협업, 문제해결능력이 향상된다고 보고됨에 따라(Kubin, 2020), 방탈출 게임을 적용한 교육이 다양한 분야에서 활용되고 있다. 간호학생을 대상으로 방탈출 게임을 적용한 선행연구들을 살펴보면, 병원에 입원한 상황에서 당뇨병을 주제로 시행한 시뮬레이션(Jung et al, 2024), 병원에 입원한 여러 환자들의 안전과 관련된 의료오류를 발견하는 내용의 시뮬레이션(Park & Park, 2024) 등이 있다.

하지만 지역사회 방문간호 시에 가장 많이 경험할 수 있는 여러 만성 질환을 가진 노인 환자의 통합돌봄과 가정 내에서의 환자안전에 대한 방탈출 시뮬레이션은 전무한 상황이다. 2026년 3월 돌봄통합지원법이 시행되는 시점에서 지역사회간호사의 비판적 사고와 팀워크는 그 어느 때보다 중요하다. 이에 본 연구에서는 지역사회 노인환자의 방문간호 시 만성질환 관리와 낙상에 방과 관련된 방탈출 게임 시뮬레이션 교육을 개발하여 적용한 뒤, 낙상 관련 지식과 태도, 비판적 사고, 팀워크에 대한 효과를 평가하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 방탈출 게임을 접목한 지역사회 노인환자의 방문간호 시뮬레이션 실습이 간호대학생의 낙상 관련 지식과 태도, 비판적 사고, 팀워크에 대한 효과를 확인하고자 함이며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 방탈출 게임을 적용한 지역사회 방문간호 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 낙상 관련 지식에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 방탈출 게임을 적용한 지역사회 방문간호 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 낙상 관련 태도에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 방탈출 게임을 적용한 지역사회 방문간호 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 비판적 사고에 미치는 효과를 파악한다.

넷째, 방탈출 게임을 적용한 지역사회 방문간호 시뮬

레이션 교육이 간호대학생의 팀워크에 미치는 효과를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 방탈출 게임을 적용한 지역사회 노인환자의 방문간호 시뮬레이션 실습이 간호대학생의 낙상 관련 지식과 태도, 비판적 사고, 팀워크에 미치는 영향을 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차 설계를 적용한 유사실험 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 C시 소재 H대학교 간호대학 학생이며, 전공필수 통합실습 I 교과목을 수강하는 3학년 학생 중 연구의 목적을 이해하고 동의한 학생을 참여자로 하였다. 본 연구의 대상자 수는 G-power 프로그램을 사용하여 산정하였다. 가설 검정을 위해 검정력($1-\beta$)=.80, 유의수준(α)=.05(단측검증), 효과크기(δ)=.80으로 계산한 결과, 필요한 최소 표본 수는 각 군당 21명으로 총 42명이었다. 학교 홈페이지 공지사항 등을 통하여 대상자 모집을 하였고, 연구 참여를 신청한 학생들의 실습 일정에 따라 대조군(9월)과 실험군(10월)으로 나뉘었다. 대조군은 18명 지원하였으나 2명이 사전조사를 시행하지 않아 최종 16명만 분석에 포함되었고, 실험군은 26명 지원하여 분석에 포함되었으며, 이에 총 연구 참여자는 42명이었다.

3. 연구 도구

1) 낙상 관련 지식

Hyeon 등(2010)이 노인을 대상으로 낙상 관련 지식을 측정하기 위해 개발한 도구로, 도구의 내용은 낙상의 정의, 반복 낙상의 위험, 낙상으로 인한 신체적 문제, 낙상과 관련된 질병과 약물, 흡연과 음주 등 총 15 문항으로 구성되었다. 각 문항은 '그렇다' 2점, '아니다'와 '모른다'는 1점으로 최저 15점에서 30점으로 점수가 높을수록 낙상 관련 지식 점수가 높음을 의미한다.

본 도구는 노인을 대상으로 개발된 도구로 간호대학생들에게 적용하기 적합한지 간호대학 교수 2인이 내용을 검토하면서 내용타당도를 확인하였고, 4학년 간호대학 학생 3명의 사전테스트를 통하여 수정이 필요한 문항은 없는지, 문항의 적합성 또한 확인하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .70이었고(Hyeon et al., 2010), 본 도구를 만성질환을 가진 재가노인 돌봄 제공자에게 적용한 연구에서 K-R 20(Kuder-Richardson Formula 20)은 .69이었으며(Shin, 2017), 본 연구에서 K-R 20은 .60이었다.

2) 낙상 관련 태도

Kim (2011)이 개발한 낙상 관련 태도 도구를 Cho (2014)가 간병인 대상으로 수정·보완하였고 이를 Shin (2017) 연구에서 재가노인 돌봄 제공자 특성에 맞게 병원이 아닌 재가환경에 맞는 이해하기 쉬운 용어로 수정한 도구를 사용하였다. 도구의 내용은 낙상 및 낙상 예방 간호에 대한 관심도, 현재 수행하고 있는 낙상 관련 간호활동에 대한 생각 등 총 13문항으로 구성되었다. Likert 5점 척도로 '전혀 아니다' 1점, '아니다' 2점, '보통이다' 3점, '그렇다' 4점, '매우 그렇다' 5점으로, 총 13-65점이며 점수가 높을수록 낙상 관련 태도가 좋다는 것을 의미한다. 본 도구는 돌봄 제공자를 대상으로 개발된 도구로 간호대학생들에게 적용하기 적합한지 간호대학 교수 2인이 내용을 검토하면서 내용타당도를 확인하였고, 4학년 간호대학 학생 3명의 사전테스트를 통하여 수정이 필요한 문항은 없는지, 문항의 적합성 또한 확인하였다. Cho (2014)에 의해 수정된 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .86이었고, Shin(2017)의 연구에서 Cronbach's α 는 .79이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .77이었다.

3) 비판적 사고

비판적 사고는 Kwon 등(2006)이 개발한 간호대학생의 비판적 사고 성향 측정 도구를 사용하였다. 이 도구는 다양한 상황에서 문제해결을 위한 의사결정을 할 때 비판적으로 사고하고자 하는 경향성을 측정하는 도구로 지적 통합(6문항), 창의성(4문항), 도전성(6문항), 개방성(3문항), 신중성(4문항), 객관성(4문항), 진실추구(3문항), 탐구성(5문항)의 8개 요인 총 35문항으로 구

성되어 있다. 5점 Likert 척도(매우 동의하지 않음=1점, 매우 동의함=5점)로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 비판적 사고 성향이 높은 것을 의미한다. 도구의 개발 당시 Cronbach's α 는 .89이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

4) 팀워크

팀워크는 Weller 등(2013)이 증환자실에서의 팀워크를 측정하기 위해 개발한 도구를 Nam 등(2017)이 간호대학생에게 적합하도록 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 상호수행점검(10문항), 의사결정(5문항), 리더십과 협력(4문항), 정보공유(4문항)의 4개 요인 총 23문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도(매우 동의하지 않음=1점, 매우 동의함=5점)로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 팀워크가 높음을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 Cronbach's α 는 .95이었고, Nam 등(2017)의 연구에서는 Cronbach's α 는 .93이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

5) 일반적 특성

실험군과 대조군의 동질성 확보를 위하여 일반적 특성으로 연령, 성별, 간호학 공부의 만족도, 학점 등을 조사하였다.

4. 연구 진행 절차

1) 시뮬레이션 실습 교육 프로그램 개발

시뮬레이션 실습 프로그램 개발은 총 5단계(시나리오 개발, 사전학습 내용 선정, 방탈출 문제 개발, 노인 낙상 강의 자료 개발, 사전 테스트)로 이루어졌다. 먼저, 본 연구에서는 노인과 지역사회간호를 전공한 간호대 교수 2인이 기존 고혈압 환자 방문간호에 대한 시뮬레이션 시나리오를 수정·보완하여 만성질환을 가진 지역사회 노인환자의 방문간호에 대한 시뮬레이션 시나리오로 개발하였다. 더불어 방문간호 시 통합간호를 위해 노인 낙상 또는 안전사고에 대한 위험한 가정환경도 설정으로 추가하였다. 두 번째로, 학생들이 본 시뮬레이션 실습을 하기 위해 사전에 학습해야 할 내용을 선정하였다. 시나리오 내용은 2학년과 3학년 정규 교과과정에서 배운 내용을 토대로 구성하였지만, 효과적인 학습을 위

하여 노인의 인지기능과 도구적 일상생활수행능력 사정, 만성질환(고혈압, 당뇨) 관리법, 낙상위험요인에 대한 내용으로 사전학습 자료를 구성하였다. 방탈출 문제는 간호대학 홈페이지에 공모전을 게시하여 모집하였고, 시뮬레이션 시나리오 내용과 부합된 내용으로 3학년 1학기 교과과정을 모두 이수한 학생들이 풀기에 적합한 문제들을 출제하도록 하여 그 중 시간과 난이도를 고려하여 선별하였다. 그 후 시뮬레이션 실습 후 디브리핑 과정에서 학생들에게 간단하게 설명할 노인 낙상 강의자료를 개발하였다. 노인 낙상 현황, 위험성, 위험요인, 예방법 등 10분 내외 정도로 간단하게 제작하였다. 마지막으로 3학년 대상으로 본 프로그램을 적용하기 이전에 시뮬레이션 실습이 제한된 시간(30분) 내 가능한지, 설문 문항은 이해하기 적합한지, 문제의 난이도 및 상황의 어색함은 없는지 확인하기 위하여 4학년 간호대학 학생 3명을 대상으로 사전테스트를 시행하였고, 사전테스트 후 피드백 내용에 따라 조금 더 명확하게 문제를 제시하고 수정하였다. 예를 들어, 혈압 정상수치에 대한 문제를 계산하기 용이하게 하여 혼란을 방지하였고, 달력에서 정상범위를 벗어난 혈당 수치를 보고 자물쇠 번호를 유추하는 문제에서도 혈당수치를 극단적으로 조정하여 학생들이 빨리 발견할 수 있도록 하였다. 최종적인 방탈출 문제와 환경은 Table 1에 제시하였다.

2) 시뮬레이션 실습 교육 프로그램 적용

본 연구는 통합실습 I 교과목을 통해 시행되었다. 통합실습 I은 3학년 전공필수이며, 지역사회, 아동, 모성, 정신간호와 관련된 시나리오를 시뮬레이션 실습을 하고 핵심기본간호술을 평가하는 과목이다. 통합실습 I은 총 6개 분반으로 구성되었으며, 지역사회 시나리오는 9월에 3개의 분반, 10월에 3개의 분반이 진행하였고, 연구 참여를 신청한 학생들 중 자신의 실습분반에 따라 대조군(9월)과 실험군(10월)으로 나뉘었다. 1분반 당 4개의 조가 편성되었고 1조당 4-5명의 학생이 팀을 이루어 시뮬레이션 실습에 참여하였다. 연구에 참여하는 학생들은 지역사회 시나리오 시뮬레이션 실습에 참여하기 3일 전에 사전조사를 하도록 보조 연구원에 의하여 안내 문자와 구글 설문지 링크를 받았고, 사전 설문지에는 일반적 특성, 낙상 관련 지식과 태도, 비판적 사고, 팀

워크에 대한 문항을 포함하였다. 시뮬레이션 실습은 대조군(9월)의 경우 기존의 방식대로 여성 노인 시뮬레이터가 가정집에 누워 있고 교수자는 목소리를 통하여 대상자 역할을 하면서, 학생들은 방문간호사 또는 간호학생이 되어 방문간호를 시행하면서 노인의 인지기능, 도구적 일상생활수행능력을 사정하고 대상자가 가진 만성질환(고혈압, 당뇨)에 대한 관리법을 교육하는 내용이었다. 가정환경 설정에 낙상위험요소 및 안전사고 요소들에 대한 내용은 실험군과 동일하게 구성하였다. 시뮬레이션 실습 후 2개의 조를 함께 실습에 대한 디브리핑을 시행하였고, 4개의 조가 모두 실습과 디브리핑을 마친 뒤 최종 마무리를 하면서 노인 낙상 현황, 위험성, 위험요인, 예방법 등에 대한 노인 낙상에 대한 강의를 10분 내외로 간단하게 시행하였다. 실습과 디브리핑을 모두 마친 학생들은 사후 설문에 대한 안내 문자와 구글 설문지 링크를 받았고, 낙상 관련 지식과 태도, 비판적 사고, 팀워크에 대하여 응답하도록 하였다. 실험군(10월)은 대조군과 동일한 방식으로 진행하였는데, 다만 시뮬레이션 실습 시 시나리오에 인슐린펜을 찾아야 하는 미션을 추가하면서 방탈출 문제들을 낙상위험요소 및 안전 사고 위험요소에 숨겨두었다. 즉 학생들은 기존처럼 대상자를 사정과 교육하면서 동시에 방탈출 문제도 풀도록 하였다. 방탈출 문제는 대상자 사정과 만성질환 관리 내용이어서 대상자에게 질문하면서 답을 들으며 진행하기도 하였다. 실험군과 대조군 모두 시나리오 구동시간은 약 30분이었고, 방탈출 문제를 푸는 상황에 따라 1-2분 정도 추가 제공하기로 하였다. 시나리오 구동 후 조별 디브리핑은 30분씩, 마지막 4개의 조에게 10분 정도 노인 낙상 강의를 시행하였다.








5. 자료수집과 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자의 윤리적 보호를 위하여 책임 연구자 소속기관 기관생명윤리심의위원회(IRB)의 승인(HIRB-2025-096)을 받은 후 수행되었다.

책임연구자는 학기 초 3학년 학생들에게 강의 쉬는 시간 및 단체 카카오톡 채팅방을 통해 시뮬레이션 실습 연구에 대하여 설명하고 참여자 모집을 위해 구글 설문지 링크도 함께 안내하였다. 그후 연구에 참여하고자 원하는 학생들은 안내된 구글 설문지를 통하여 연구참

- 방탈출 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 낙상 관련 지식, 낙상 관련 태도, 비판적 사고, 팀워크에 미치는 효과 ●

Table 1. Escape Room Settings and Puzzles

Setting	Objectives and Puzzle																				
	<p>Objectives: Intro</p> <p>At Grandma Lee Soon-hee's request, I tried to open the refrigerator, but the door was locked. Looking around Grandma Lee Soon-hee's house, I noticed it was disorganized and had many potential hazards that could lead to falls and accidents. Let's identify these hazards through an environmental assessment of the home and solve the problems presented in each location to eliminate them and create a safe home environment!</p>																				
	<p>Objectives: K-MMSE</p> <p>The Korean version of Mini-Mental State Examination (K-MMSE) is administered to Lee Soon-hee. The examiner reads the questionnaire and sequentially reviews the items: date, place, memory, calculation, language, comprehension/judgment. The score for each item is recorded, and the total score is calculated. The sum of the digits of the total score becomes the lock password.</p>																				
	<p>Objectives: Normal blood sugar range</p> <p>Grandmother Lee Soon-hee reportedly checked her blood sugar levels daily and recorded them on a calendar. The calendar lists blood sugar levels that fall outside the normal range, and when you connect the dates corresponding to these values, you see a number. This number serves as the lock's password.</p>																				
	<p>Objectives: K-IADL</p> <p>Elderly Lee Soon-heewill be administered the Korean Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL) test. After answering all questions, pick up the phone and repeat the number, saying, "This is 231-3333-23," as if it were a phone number. If the answer is correct, the moderator's response will be: 2</p>																				
	<p>Objectives: Management of Hypertension (HTN) and diabetes Mellitus (DM)</p> <p>The following explains high blood pressure and diabetes. Solve the problem and find the answer. Find the password by moving the squares in order from the starting point. (Move one square at a time.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. For people with high blood pressure, reducing salt intake helps control blood pressure. True (→) False (←) <p>...</p>																				
	<p>Objectives: HTN classification range</p> <p>Read only the numbers visible in the hidden cells of the table in order from top to bottom and left to right. The answer is the digit in the units digit of the difference between the hidden numbers.</p> <table border="1" data-bbox="371 1479 706 1568"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>수축기압</th> <th>拡張기압</th> <th>수축기/拡張기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정상</td> <td><120mmHg</td> <td><80mmHg</td> <td><80mmHg</td> </tr> <tr> <td>전고혈압</td> <td>120-139mmHg</td> <td><80mmHg</td> <td><80mmHg</td> </tr> <tr> <td>고혈압 1단계</td> <td>130-139mmHg</td> <td>80-89mmHg</td> <td>80-89mmHg</td> </tr> <tr> <td>고혈압 2단계</td> <td>≥140mmHg</td> <td>≥90mmHg</td> <td>≥90mmHg</td> </tr> </tbody> </table>	구분	수축기압	拡張기압	수축기/拡張기	정상	<120mmHg	<80mmHg	<80mmHg	전고혈압	120-139mmHg	<80mmHg	<80mmHg	고혈압 1단계	130-139mmHg	80-89mmHg	80-89mmHg	고혈압 2단계	≥140mmHg	≥90mmHg	≥90mmHg
구분	수축기압	拡張기압	수축기/拡張기																		
정상	<120mmHg	<80mmHg	<80mmHg																		
전고혈압	120-139mmHg	<80mmHg	<80mmHg																		
고혈압 1단계	130-139mmHg	80-89mmHg	80-89mmHg																		
고혈압 2단계	≥140mmHg	≥90mmHg	≥90mmHg																		
	<p>Objectives: Insulin injections</p> <p>This is about administering insulin injections. Read the question and add the numbers on the correct card.</p>																				

여 의사와 자신의 분반을 기재하도록 하였으며, 이러한 과정은 보조 연구원이 진행하여 책임연구자가 직접적으로 참여 학생들이 누구인지 알지 못하게 하였다. 또한 사전사후 구글 설문조사 때에도 연구 참여자들은 자신이 정한 숫자 4자리를 입력하여 사전사후 설문결과를 연결하였고, 숫자 4자리 이외 책임연구자는 연구 참여자들의 실명이나 다른 개인정보를 전혀 알지 못하게 하였다.

참여의사를 밝힌 학생들은 실습 분반을 적어 지역사회 시뮬레이션 실습일을 보조 연구원이 파악하여, 실습 시작하기 3일 전에 연구에 대한 설명문과 사전 설문 문항을 구글 링크를 발송하여 자발적으로 연구에 참여하도록 하였다. 연구에 대한 설명문에는 본 연구의 목적과 방법, 연구 참여 과정에서 언제든지 원치 않으면 참여를 그만둘 수 있으며 연구 자료는 연구목적 이외의 다른 목적으로 사용되지 않을 것이며, 익명으로 처리되어 비밀이 보장되고, 연구에 참여하지 않거나 중도에 그만 두기로 결정하더라도 학생에게 어떠한 불이익이 나타나지 않을 것이라는 내용이 기술되어 있었다.

자료수집 기간은 2025년 9월 8일부터 10월 21일까지였고, 실험증재에 대한 오염을 최소화하기 위하여 대조군은 9월에, 실험군은 10월에 자료수집을 하였다. 대조군에게는 기존의 시뮬레이션 실습을 제공하였고, 실험군 자료수집 후 원하는 경우 방탈출을 적용한 시뮬레이션 실습을 할 수 있는 기회를 제공하였다. 사전, 사후 설문조사를 모두 완료한 연구 참여자에게는 2만원 상당의 음료 및 베이커리 쿠폰을 제공하였다.

6. 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 IBM SPSS Statistics 29.0 프로그램을 활용하였다. 주요 변수의 정규성 분포 여부를 확인하기 위해 Shapiro-Wilk test를 실시한 결과, 대상자의 일반적 특성에 따른 주요 변수의 차이 분석에서는 정규분포를 따르지 않아($p < .05$) 비모수 통계를 적용하였다. 반면, 프로그램 적용 전후의 낙상 관련 지식, 낙상 관련 태도, 비판적 사고 및 팀워크 변수는 정규성 가정을 만족하여($p > .05$) 모수 통계를 적용하였다. 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준

편차를 이용하였고, 집단 간의 동질성 검정은 Mann-Whitney U 검정과 Fisher's Exact Test 검정을 이용하여 분석하였다.

- 집단별 방탈출 게임 시뮬레이션 교육 프로그램 적용 전후 효과 차이 검증을 위해 independent t-test와 paired t-test를 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 인구학적 특성 및 동질성 검증

대상자들의 평균 나이는 실험군이 21.5 ± 1.2 세였으며, 대조군은 22.5 ± 2.6 세로 두 그룹간 차이는 없었다. 입학동기는 실험군의 경우는 적성에 따른 경우가 46.2%, 대조군은 취업의 용이성이 43.8%로 가장 많았으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 전공만족도는 두 그룹 모두 만족하는 경우가 69.2%와 68.8%로 다수의 학생들이 전공에 만족하고 있었으며 그룹간 차이는 없었다. 임상실습만족도의 경우는 실험군은 만족하는 경우가 61.5%였으나, 대조군은 보통이하라고 응답한 학생이 62.5%로 차이를 보였으며 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 교내실습 만족도는 두 그룹 모두 대다수의 학생들이 만족하고 있었으며(65.4% vs 81.3%), 직전학기 성적은 실험군의 경우는 평점 3.5미만의 학생이 23.1%, 대조군은 12.5%였으며 그룹간 차이는 없었다. 시뮬레이션 사전학습 숙지도 점수도(5.9 ± 1.9 점 vs 6.1 ± 1.7 점) 및 과거 시뮬레이션 교육의 경험도(69.2% vs 87.5%) 통계적으로 유의하지 않았다. 방탈출게임의 경험 역시 두 그룹 모두 60% 이상의 학생들이 경험하였다고 응답하였으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 실험군은 남학생이 4명(15.4%) 포함되었고, 대조군은 100% 여학생으로 구성되어 집단간 차이를 보였다($\chi^2=27.52, p < .001$). 즉, 성별을 제외하고 두 그룹에 참여한 학생들의 동질성이 확인되었다(Table 2).

2. 방탈출 게임 시뮬레이션 교육 효과의 차이검증

방탈출 게임 시뮬레이션 교육 프로그램 적용에 따른 실험군과 대조군의 주요 변수 변화를 분석한 결과는 다음과 같다. 실험군은 교육 전과 비교하여 교육 후 낙상

관련 지식이 통계적으로 유의하게 상승하였고($t=-2.33$, $p=.028$), 낙상 관련 태도 또한 유의한 증가를 보였다 ($t=-12.28$, $p<.001$). 반면, 비판적 사고 성향과 팀워크는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 대조군의 경우, 낙상 관련 태도($t=-7.54$, $p<.001$)와 비판적 사고 성향 ($t=-4.44$, $p<.001$)이 교육 전보다 유의하게 증가하였으나, 낙상 관련 지식과 팀워크에서는 유의한 변화가 없었다. 한편, 방탈출 게임 시뮬레이션 교육 프로그램 적용 전후 시점별 집단 간 비교에서는 낙상 관련 지식, 태도, 비판적 사고 성향 및 팀워크 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

IV. 논 의

본 연구는 간호대학생을 대상으로 지역사회 거주 만성질환 노인의 낙상 예방을 위한 방탈출 게임 시뮬레이션 교육을 적용하고, 그 효과를 규명하고자 시도되었다. 분석 결과, 방탈출 시뮬레이션 교육 적용 전후 시점별 실험군과 대조군 간 비교에서 낙상 관련 지식, 낙상 관련 태도, 비판적 사고 성향 및 팀워크 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 교육 중재를 통한 각 군의 시점별 변화를 확인함으로써 시뮬레이션 교육의 실무적 적용 가능성을 파악하였으며, 이는 향후

Table 2. Homogeneity Test of Demographic Characteristics between Groups (N=42)

Characteristics	Experimental group (n=26)	Control group (n=16)	U or χ^2	p
Age (yr), M±SD	21.5±1.2	22.5±2.6	-1.21	.227
Gender, n(%)			27.52	<.001
Men	4 (15.4)	0 (0.0)		
Women	22 (84.6)	16 (100.0)		
Reason for admission, n(%)			1.71	.424
Ease of employment	9 (34.6)	7 (43.8)		
Recommendations from people	5 (19.2)	5 (31.3)		
According to aptitude	12 (46.2)	4 (25.0)		
Major satisfaction, n(%)			0.01	.974
Satisfied	18 (69.2)	11 (68.8)		
Below average	8 (30.8)	5 (31.3)		
Clinical practice satisfaction, n(%)			2.29	.130
Satisfied	16 (61.5)	6 (37.5)		
Below average	10 (38.5)	10 (62.5)		
Satisfaction with in-school practice, n(%)			1.22	.269
Satisfied	17 (65.4)	13 (81.3)		
Below average	9 (34.6)	3 (18.8)		
Previous semester grades, n(%)			0.75	.688
≥4.0	8 (30.8)	6 (37.5)		
3.5≤ <4.0	12 (46.2)	8 (50.0)		
<3.5	6 (23.1)	2 (12.5)		
Pre-learning comprehension, M±SD	5.9±1.9	6.1±1.7	-0.29	.772
Past simulation experience, n(%)			1.82	.177
Yes	18 (69.2)	14 (87.5)		
No	8 (30.8)	2 (12.5)		
Escape room game experience, n(%)			0.04	.850
Yes	17 (65.4)	10 (62.5)		
No	9 (34.6)	6 (37.5)		

M=Mean; SD=Standard deviation

체계적인 지역사회 재가 노인 대상 교육 프로그램 개발 및 운영을 위한 기초 자료를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 이에 본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 논의하고자 한다.

방탈출 게임 시뮬레이션 교육 후 실험군은 낙상 관련 지식이 사전 조사에 비해 사후 조사에서 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 간호대학생에게 방탈출 게임 시뮬레이션 교육을 제공하여 낙상 관련 지식에 변화가 있었는지 탐색한 선행연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만, 일개 지역 간호대학 4학년 학생 30명을 대상으로 시뮬레이션 교육을 제공하였을 때 낙상안전관리 지식이 향상되었다고 보고한 선행연구와 같은 맥락으로 해석할 수 있다(Yu et al., 2017). 일반적으로 시뮬레이션 교육은 표준화 환자와 시뮬레이터를 활용하여 최대의 학습효과를 발휘할 수 있는 효과적인 방법으로 알려져 있다(Kim & Ham, 2015). 2013년 시뮬레이션 교육이 간호학생들에게 미치는 영향을 탐색하기 위해 10년간 출판된 논문 52편을 체계적으로 고찰한 선행연구는 시뮬레이션 기반 학습이 간호학생들의 새로운 지식 습득을 목적으로 하는 것이 아니라 알고 있는 지식

을 상황에 맞게 통합하고 적용할 수 있는 효율적인 방법이라 하였다(Kim et al., 2013). 특히 본 연구의 방탈출 게임 시뮬레이션 교육은 대상자들이 방탈출 게임의 환경설정과 문제 내용이 낙상 및 만성질환 관리와 관련되어 다시 학습할 수 있는 기회가 되었다고 보고한 것처럼 보다 지식 습득에 유용한 방법이었음을 알 수 있다.

반면, 본 연구에서 낙상 관련 태도는 실험군과 대조군 모두에서 유의하게 향상되어, 방탈출 게임 시뮬레이션만의 독자적인 효과를 확인하는 데 한계가 있었다. 이는 대조군에게 제공된 기존 시뮬레이션 교육 역시 태도 변화에 긍정적인 영향을 미침으로써, 실험 처치의 순수한 효과를 상쇄하는 외생변수(Extraneous variable)로 작용했을 가능성을 시사한다. 2025년 29명의 신규 간호사를 대상으로 낙상 간호 주제의 시뮬레이션 교육을 실시한 선행연구 결과, 교육 후 간호사들의 낙상 관련 지식과 태도, 문제 해결 능력이 사전 조사에 비해 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다(Yang, 2025). 또한, 2018년 미국의 전공의들을 대상으로 낙상위험 감지 능력 향상을 위한 방탈출 게임 시뮬레이션

Table 3. Comparison of Educational Effectiveness between Pre-test and Post-test in Escape Room Game Simulation (N=42)

Variables		Pre-test (M±SD)	Post-test (M±SD)	t	ρ	Difference (M±SD)	t	ρ
Knowledge of fall prevention	Exp (n=26)	28.96±1.51	29.73±0.67	-2.33	.028	0.77±1.68	-1.27	.211
	Cont (n=16)	29.50±0.89	29.69±0.48	-0.82	.423	0.19±0.91		
	t	1.29	-0.23					
	ρ	.204	.823					
Attitude toward fall prevention	Exp (n=26)	51.15±4.53	57.46±5.28	-12.28	<.001	6.31±2.61	1.38	.096
	Cont (n=16)	49.50±4.13	57.38±4.69	-7.54	<.001	7.88±4.18		
	t	-1.19	-0.05					
	ρ	.242	.957					
Critical thinking disposition	Exp (n=26)	128.96±17.42	133.69±20.17	-1.90	.069	4.73±12.70	1.45	.078
	Cont (n=16)	125.31±16.29	135.31±15.43	-4.44	<.001	10.0±9.02		
	t	-0.68	0.28					
	ρ	.503	.785					
Teamwork	Exp (n=26)	71.73±10.18	74.96±9.60	-1.65	.110	2.30±10.07	0.73	.235
	Cont (n=16)	70.69±9.67	74.81±9.20	-1.86	.082	4.38±6.60		
	t	-0.33	-0.05					
	ρ	.744	.961					

M=Mean; SD=Standard deviation; Exp=Experimental group; Cont=Control group

방법을 적용한 선행연구의 결과 자신감 점수가 6.35점에서 8점으로 향상되었음을 보고하였다(Diemer et al., 2019). 이는 일반적인 시뮬레이션 교육과 방탈출 시뮬레이션 교육 모두 낙상 예방 관련 태도 및 인식 개선에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 따라서 향후 연구에서는 무치치 대조군을 포함하거나 교육의 강도를 조절한 재검증이 필요할 것으로 사료된다.

한편, 본 연구에서 비판적 사고 성향은 대조군에서 유의하게 향상되어 방탈출 게임 시뮬레이션의 효과를 검증하는데 한계를 보였다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 대조군에게 제공된 기존의 일반적인 시뮬레이션 교육 자체가 비판적 사고 증진에 유의미한 영향을 미쳤기 때문으로 분석된다. 4학년 간호대학생 49명의 시뮬레이션 실습 전후의 역량 변화를 분석한 선행연구 결과, 비판적 사고 성향, 의사소통능력, 문제해결능력이 동반 상승하는 경향을 보였다(Kim & Park, 2024). 또한, 간호대학생 101명을 대상으로 전문소생술 시뮬레이션의 효과를 검증한 연구에서도 교육 후 비판적 사고 성향이 유의하게 증가하였다(Lee et al., 2024). 이러한 선행연구의 결과는 시뮬레이션 기반 교육이 통합적 실무 역량을 강화하는 데 효과적인 교수학습 전략임을 뒷받침하며, 본 연구에서 나타난 비판적 사고 성향의 긍정적 변화와 맥락을 같이 한다. 반면, 방탈출 게임 시뮬레이션이 간호대학생의 비판적 사고 성향 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구(Park & Park, 2024) 보고도 공존하여, 상반된 결과에 대한 추가 연구의 필요성을 시사한다. 본 연구에서 실험군에 참여한 대상자들은 방탈출 시뮬레이션 실습에 대하여 신선하고 재밌었으나, 중재와 함께 문제를 찾느라 정신이 없었다라는 평가를 하였다. 추후 대상자에 대한 방문간호 시 간호 중재에 대한 부분과 문제를 찾아 게임식으로 풀어나가는 방식을 조금 더 체계적으로 구분한 후속 연구가 요구되는 바이다.

또한, 본 연구결과 팀워크는 실험군과 대조군 모두에서 유의한 향상을 보이지 않았다. 이는 2023년 간호대학생 82명(실험군 39명, 대조군 43명)에게 방탈출 활동을 적용한 정신간호학 수업이 두 그룹 모두에서 팀워크의 향상을 가져왔다는 선행연구와는 반대되는 결과로 해석할 수 있다(Hahn & Ryu, 2024). 2024년 시뮬레이션 실습 교육 프로그램이 간호대학생 47명(실험군

23명, 대조군 24명)에게 적용된 효과를 확인하기 위해 수행된 선행연구 결과 실험군에게 팀워크가 유의하게 향상되었다는 것과도 일치하지 않는 결과이다(Seo & Jeong, 2025). 이와 같은 차이가 나타난 원인으로는 첫째, 본 프로그램은 선행연구들과 달리 단기간의 중재로 구성되어 팀원 간 신뢰를 구축하고 협력적 의사소통 구조가 내재화되기에는 시간적 한계가 있었을 것으로 사료된다. 팀워크는 단순한 지식 습득과 달리 장기적인 상호작용과 반복적인 피드백을 통해 형성되는 정의적 영역의 특성을 가지기 때문이다. 둘째, 방탈출 게임의 구조적 특성에 기인했을 가능성이 있다. 문제 해결을 위한 개인적 몰입과 경쟁적 요소가 강조되는 과정에서, 팀원 간의 심도 있는 의견 공유나 역할 분담보다는 개별적인 과제 해결에 치중하게 됨으로써 팀워크의 질적 변화로 이어지지 않았을 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로, 대상자들이 간호대학생으로서 이미 다수의 팀 기반 학습을 경험하여 기초 팀워크 점수가 상향 평준화(Ceiling effect)되어 있었기에 유의미한 향상을 측정하기 어려웠을 것으로 사료된다. 따라서 향후 연구에서는 중재 횟수를 늘린 다회기성 프로그램의 구성, 팀빌딩 요소를 강화한 시나리오 설계, 그리고 팀워크의 역동을 보다 민감하게 측정할 수 있는 도구 등을 활용한 반복 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 주요 강점은 전통적인 마네킹 기반 시뮬레이션(Mannequin-based simulation)에 게이미피케이션(Gamification) 요소를 결합하여 학습자의 능동적 참여를 극대화했다는 점을 들 수 있다. 정형화된 시나리오에 따른 간호 술기 반복에 치중하는 일반적 시뮬레이션과 달리, 본 연구에서 적용한 방탈출 게임 형식은 학습자에게 '탈출'이라는 명확한 목표와 시간제한을 통한 긴장감을 제공하였다. 방탈출 게임은 총 12조(실험군)에서 시행되었고, 그 중 6조가 성공하여 게임 성공률은 50%였다. 이러한 설계는 학습자의 내적 동기를 유발하고, 단순 지식 암기를 넘어 실제 재가 노인 환경의 위험요소를 탐색하는 과정에 몰입하게 하였다. 실험군에서 낙상 관련 지식과 태도가 유의하게 향상된 것 역시 게이미피케이션의 재미와 도전 요소가 학습 성과에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 본 연구의 방탈출 게임을 적용한 시뮬레이션 실습에 참여한 소감에 대하여 학생들은 “신선하다”, “재미있었다”와 같은

긍정적인 평가가 대부분이었으나, 이와 더불어 “중재와 함께 문제를 찾느라 정신이 없었다”, “방탈출 문제를 푸느라 시간이 부족하였다”, “방탈출 문제를 푸는 것이 마치 시험문제 같았다”와 같은 아쉬운 부분도 보고하였다. 하지만 “방탈출 게임의 문제 내용이 낙상 및 만성 질환 관리와 관련되어 다시 학습할 수 있는 기회가 되었다”, “자칫 지루할 수 있는 지역사회 실습에 색다른 방법이 추가되어 새로웠고 그만큼 몰입도도 컸다”라는 긍정적인 평가는 본 연구가 교육적으로 의미가 있다고 할 수 있다. 추후 학생들의 평가를 고려하여 시나리오 내용, 환경 설정, 문제 난이도 등을 조정한 후속 연구 진행이 필요할 것으로 사료된다.

한편, 지역사회 대상자의 경우에는 병원에 입원한 환자라 달리 다양한 질병의 진단과 함께 사회심리적, 경제적 문제들이 복합적으로 작용하는 경우가 많으므로, 시뮬레이션 실습은 타 간호학 실습으로 경험할 수 없는 부분을 학습할 수 있는 매우 유용한 학습방법이다 (Kang & Kim, 2016). 하지만, 상대적으로 지역사회를 기반으로 한 시뮬레이션 교육의 효과를 입증할 수 있는 연구가 적은 편이다(Kim et al., 2021). 본 연구는 이러한 지역사회 기반 시뮬레이션 교육이 한계를 보완하기 위해 방탈출 게임을 적용한 방탈출 시뮬레이션 프로그램을 구성하였다. 방탈출 시뮬레이션은 간호학생들이 적극적이고 능동적으로 방탈출에 참여함으로써 다양한 상황에 적극 참여하게 되고, 프로그램이 끝난 뒤에는 교수자와 함께 디브리핑 과정을 통해 경험을 일반화시킬 수 있는 장점을 가지고 있다(Diemer et al., 2019; Park & Park, 2024). 2023년 기본간호학실습 교과목을 수강하는 2학년 학생 49명을 대상으로 정맥 주사, 근육주사, 비위관영양, 경구 투약, 유치도뇨와 단순도뇨가 포함된 방탈출 시뮬레이션을 적용한 결과 학생들의 핵심간호술 수행자신감, 환자안전관리 태도, 학습자신감, 비판적 사고 성향은 사후에 모두 증가하였다 (Park & Park, 2024). 향후 지역사회의 다양한 보건의료 환경에 부합하는 방탈출 게임 기반 시뮬레이션을 확산하기 위해서는, 대상자의 특성과 상황별 요구를 반영한 다각적인 시나리오 개발 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

마지막으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 일개 대학 간호대학생들을 대상으로 제한적으로 적용하

였으므로 그 결과를 일반화하는데 주의를 요한다. 둘째, G*Power 프로그램을 활용한 표본 수 산정 결과 각 군당 최소 21명이 요구되었으나, 최종 분석에서 대조군이 16명에 그쳐 설계된 표본 크기를 충족하지 못하였다. 이는 통계적 검정력(statistical power) 저하로 이어져 연구 결과의 유의성을 확보하거나 일반화하는 데 한계로 작용했을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 본 연구는 통합실습 중 자발적으로 참여를 희망한 학생들을 대상으로 수행되었으나, 실습 일정에 따라 대조군(9월)과 실험군(10월)으로 배정된 편의 표집 연구이며, 이에 실험군과 대조군 간 성별 구성의 동질성을 확보하지 못하였다. 또한, 시간차를 둔 중재 적용으로 인해 외부 요인의 개입이나 시간 경과에 따른 성숙 효과(Maturation effect)가 연구의 내적 타당도를 저해했을 가능성을 배제할 수 없다. 이에 추후 연구에서는 참여 대상자들의 무작위 선정, 다양한 지역과 대학의 간호대학생들에게 동일 시점에 중재를 제공함으로써 내·외적 타당도를 동시에 확보한 반복 연구가 수행되어야 할 것이다. 넷째, 본 연구에서 사용된 낙상 관련 지식 측정 도구의 신뢰도(K-R 20)는 .60으로 나타났다. 이는 일반적인 수용 기준에 비해 다소 낮으므로, 연구 결과를 해석하고 일반화하는 데 있어 신중을 기할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 실험군과 대조군 모두 시뮬레이션 실습 후 디브리핑 때 노인 낙상에 대한 강의를 10분 내외로 간단하게 시행하였는데, 이러한 강의가 낙상에 대한 지식 및 태도 향상에 대한 결과에 영향을 주었을 가능성을 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 병원 임상 현장과는 차별화된 ‘지역사회 만성질환 노인’이라는 특수 상황을 설정하고, 방탈출 게임 기반 시뮬레이션을 통해 간호대학생의 낙상 관련 지식 및 태도, 비판적 사고, 팀워크 변화를 탐색하였다는 점에서 학술적·교육적 의미가 크다고 할 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 간호대학생에게 지역사회 거주 만성질환 노인을 대상으로 하는 방탈출 게임 시뮬레이션 교육을 적용한 후 낙상 관련 지식, 낙상 관련 태도, 비판적 사고, 팀워크에 미치는 효과를 확인하고자 한 대조군 전후 유사실험연구이다. 본 연구의 결과, 방탈출 게임 시

물레이션 교육을 적용한 실험군에서 낙상 관련 지식과 낙상 관련 태도가 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 게임화(Gamification) 요소를 결합한 시뮬레이션 교육이 학생들의 학습 동기를 유발하고 지식 습득을 극대화하는 데 효과적인 교수학습 전략임을 시사하며, 궁극적으로 지역사회 노인의 낙상 예방 및 안전 관리에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

본 연구 결과를 토대로 향후 다양한 지역사회간호 실무 시나리오를 기반으로 한 방탈출 게임 시뮬레이션 교육 프로그램의 개발을 제안한다. 또한, 본 프로그램은 간호대학생의 예비 의료인 역량 강화뿐만 아니라, 지역사회 보건의로 현장에 종사하는 실무자들을 위한 계속 교육(Continuing Education) 프로그램의 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

References

- Cho, K. A. (2014). *Caregivers' knowledge, attitude and preventive behavior of falls in hospital without a guardian*. [Master's thesis, Mokpo University]. RISS.
<https://www.riss.kr/link?id=T13403262>
- Choi, D. H., Baek, S. Y., Son, J. Y., Seo, Y. R., An, T. E., & Oh, H. S. (2025). Effect of local general hospital nurses' knowledge and attitude toward falls on fall prevention activities. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 26(3), 687-698.
<http://doi.org/10.5762/KAIS.2025.26.3.687>
- Diemer, G., Jaffe, R., Papanagnou, D., Zhang, X. C., & Zavodnick, J. (2019). Patient safety escape room: A graduate medical education simulation for event reporting. *MedEdPORTAL*, 15, 10868.
https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10868
- Hahn, S., & Ryu, Y. M. (2024). The effect of an escape room in psychiatric nursing education on knowledge, proactivity in problem-solving, teamwork, and learning satisfaction of nursing students: A Quasi-experimental study. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 33(4), 345-354.
<https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2024.33.4.345>
- Hyeon, I. S., Park, M., Park, K. M., & Kim, C. N. (2010). The effects of a fall prevention program on the low-income elderly at risk of falls. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 21(2), 200-209.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.2.200>
- Jang, H. J., Mo, M. H., & Kim, H. J. (2022). The effect of nursing students' knowledge and attitude on fall prevention activities. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 23(8), 79-88.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2022.23.8.79>
- Jung, S. Y., Kim, Y. J., & Moon, K. J. (2024). Development and application of diabetes escape room simulation for nursing students: A pilot study. *Nursing and Healthcare Science*, 23(2), 107-115.
<https://doi.org/10.12972/nhs.2024.23.2.4>
- Kang, G. S., & Kim, Y. (2016). Development and application of integrated-simulation practice program using standardized patients: Caring for alcoholism with diabetes mellitus in the community. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(8), 662-672.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.8.662>
- Kim, C. G. (2011). Nurses' knowledge and attitude toward fall in hospitalized patients. *Journal of Industrial Science Researches*, 28(2), 275-281.
- Kim, H. Y., & Park, G. S. (2024) The effects of the education applying simulation-based practical on critical thinking disposition, communication competency, and problem-solving capability of nursing students. *Journal of Business Convergence*, 9(5) 219-224.
<http://dx.doi.org/10.31152/JB.2024.10.9.5.219>

- Kim, J. H., Park, I. H., & Shin, S. (2013). Systematic review of Korean studies on simulation within nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(3), 307-319. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.3.307>
- Kim, M. H., Ha, Y. S., & Na, Y. J. (2021). The effects of the home health nursing practical education program applying simulation on knowledge related home health nursing, problem-solving ability, and clinical competency. *Journal of Digital Convergence*, 19(12), 605-616. <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.12.605>
- Kim, S., & Ham, Y. (2015). A meta-analysis of the effect of simulation based education-Korean nurses and nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 21(3), 308-319. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2015.21.3.308>
- Kubin, L. (2020). Using an escape activity in the classroom to enhance nursing student learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 47(C), 52-56. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.07.007>
- Kwon, I. S., Lee, G. E., Kim, G. D., Kim, Y. H., Park, K. M., Park, H. S., Sohn, S. K., Lee, W. S., Jang, K. S., & Chung, B. Y. (2006). Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(6), 950-958.
- Lee, J. H., Kwon, R. W., & Hong, J. Y. (2024). Effects of advanced cardiovascular life support simulation practice on learning presence, critical thinking disposition and self-efficacy on nursing students. *Korean Journal of Safety Culture*, 37, 181-190
- Lim, K. C., June, K. J., & Yoon, J. L. (2009). The comparison of health status, functional status, and home environment hazards in terms of the fear of falling in community-dwelling older adult. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(4), 1577-1589.
- Mawhirter, D. A., & Garofalo, P. F. (2016). Expect the unexpected: Simulation games as a teaching strategy. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(4), 132-136. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.12.009>
- Ministry of Health and Welfare. (2025, June 12). *Implementation of the Integrated Care Support Act in March next year: Details on eligible recipients clarified*. Korea Policy Briefing. <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148944315>
- Ministry of Health and Welfare, & Korea Institute for Health and Social Affairs. (2023). *2023 national survey of older Koreans* (No. 11-1352000-000672-12). Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs. https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010100&bid=0019&act=view&list_no=1483359
- Ministry of the Interior and Safety (2024, December 24). *Ministry of the Interior and Safety press release: The proportion of the population aged 65 and over reaches 20%*. Ministry of the Interior and Safety. https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=114622
- Moon, J. H. (2023). *Knowledge of falls, attitude toward falls, and activities to prevent falls of nursing care workers in elderly care facilities*. [Master's thesis, Jeju National University]. Jeju National University Repository. <https://dcoll.jejunu.ac.kr/common/orgView/000000011368>
- Nam, H. H., Song, H. Y., & Lee, B. R. (2017). A study on the development of a measuring instrument for Korean nursing student'

- evaluation of the effect of simulation education. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(3), 381-390. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.3.381>
- Park, J., & Park, J. (2024). Effect of ROE-based escape room game simulation education on nursing students' confidence of performance in core nursing skills, patient safety management attitude, learning confidence, and critical thinking disposition. *Journal of Healthcare Simulation*, 8(2), 47-55. <http://doi.org/10.22910/KOSSH.2024.8.2.2>
- Seo, B. G., & Jeong, C. Y. (2025). Effect of simulation-based practice program on communication ability, teamwork, clinical reasoning and problem solving ability of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 26(3), 247-256. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2025.26.3.247>
- Shin, S. M. (2017). *Knowledge, attitude and behaviors of fall prevention among caregivers for community-dwelling elderly with chronic diseases*. [Master's thesis, Hanyang University]. RISS. <https://www.riss.kr/link?id=T14431807>
- Vaishya, R., & Vaish, A. (2020). Falls in older adults are serious. *Indian Journal of Orthopaedics*, 54(1), 69-74. <https://doi.org/10.1007/s43465-019-00037-x>
- Weller, J., Shulruf, B., Torrie, J., Frengley, R., Boyd, M., Paul, A., Yee, B., & Dzendrowskyj, P. (2013). Validation of a measurement tool for self-assessment of teamwork in intensive care. *British Journal of Anaesthesia*, 111(3), 460-467. <https://doi.org/10.1093/bja/aet060>
- Yang, H. M. (2025). The effect of simulation-based falls education on new nurses' knowledge, attitudes, and problem solving abilities regarding falls. *Korean Journal of Safety Culture*, 153-162. <http://doi.org/10.52902/kjsc.2025.43.153>
- Yu, M., Kim, J. K., Kim, S. Y., Cho, S. H., Kim, M. J., & Seomun, G. (2017). Development and effects of simulation program for fall management. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 23(5), 548-557. <https://doi.org/10.11111/jkana.2017.23.5.548>

ABSTRACT

The Effects of Escape Room Simulation Education on Nursing Students' Fall-Related Knowledge, Fall-Related Attitudes, Critical Thinking, and Teamwork*

Kim, Suhee (Associate Professor, School of Nursing and Research Institute of Nursing Science, Hallym University)

Min, Deulle (Associate Professor, Department of Nursing, College of Nursing, Wonkwang University)

Purpose: This study aimed to investigate the effects of escape room game-based simulation education on fall-related knowledge and attitudes, critical thinking, and teamwork among nursing students. **Methods:** This study was a quasi-experimental, non-equivalent control-group design with a pretest-posttest time-lag. Participants were 42 third-year nursing students, and the study period was from September to October 2025. Self-report questionnaires were collected at the beginning and end of the study. This program used an escape-room game-based simulation module developed for community-dwelling older adults with chronic diseases. The collected data were analyzed using SPSS version 29.0, including means, standard deviations, and paired-samples t-tests. **Results:** Fall-related knowledge increased significantly in the experimental group ($t=-2.33$, $p=.028$). Fall-related attitudes also increased significantly in both the experimental and control groups ($t=-12.28$, $p<.001$; $t=-7.54$, $p<.001$). Critical thinking disposition increased in the control group ($t=-4.44$, $p<.001$), whereas teamwork did not change significantly in either group. **Conclusion:** Escape-room game-based simulations are an effective educational and learning strategy for improving students' knowledge and attitudes toward falls. The results suggest the need to develop scenarios and simulation training for fall prevention among older adults across various areas of community nursing practice.

Key words : Gamification, Students, Nursing, Nurses, Community Health

* This research was supported by Hallym University Research Fund, 2025 (HRF-202508-011).