



한국여성체육학회지, 2025, 70주년 기념 특별호, pp. 85-109  
Journal of Korean Association of Physical Education and Sport for Girls and Women  
2025, 70th Anniversary Special Issue, pp. 85-109  
<https://doi.org/10.16915/jkapesgw.2025.10.39.0.85>(ISSN 1229-6341)

## 의자 기반 홈트레이닝 필라테스 개발: 중년여성을 대상으로\*

김리나(연세대학교, 박사졸업) · 박휴경(상지대학교, 강사)\*\* · 김수연(제주대학교 체육과학연구소, 특별연구원) ·  
김지나(부산대학교, 강사) · 이수정(울지대학교, 박사수료) · 최윤선(성신여자대학교, 박사과정) ·  
서유화(부산대학교, 박사과정) · 윤미정(연세대학교, 박사졸업) · 김희진(이화여자대학교, 석사졸업)

### 국문초록

이 연구의 목적은 중년여성의 건강 증진을 위한 가정용 의자 필라테스 프로그램을 개발하는 데 있다. 이에 ADDIE 모형으로 프로그램을 개발하고 적용하였다. 프로그램은 지도자의 감독 없이 가정에서 혼자 수행해야 하는 환경적 특성을 고려하여 초급 수준의 필라테스 동작으로 개발하였다. 전문가 협의를 통해 개발된 의자 필라테스 프로그램은 총 21개 동작이 완성되었다. 이것을 15명의 중년여성을 대상으로 주 2회 8주간 적용하여 홈트레이닝으로의 활용 가능성을 검토하였다. 적용과정에서 현장 관찰, 참여자 면담, 전문가 자문을 종합적으로 분석하여, 채택 동작 15개, 변형 동작 3개, 추가 동작 2개, 제외 동작 3개로 총 20개 동작이 최종적으로 개발되었다. 적용과정에서 참여자들은 개발된 ‘의자 필라테스’ 동작이 가정이나 사무실에서 활용도가 높다는 인식을 보였다. 그러나 표 형태의 자료로 제작·배포되는 것보다는 동영상(예: 유튜브) 형태로 제공될 경우 사용 편의성이 더 높을 것이라는 의견이 지배적이었다. 이에 중년여성의 가정용 훈련 활용도를 높이기 위한 후속 전략 마련이 필요하며, 향후 이에 대한 추가 연구의 필요성이 제기된다.

한글주요어 : 중년여성, 홈트레이닝, 의자 필라테스, 개발, ADDIE

\* 이 논문은 2024년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2024S1A5B5A17039514)

\*\* 박휴경, 상지대학교, E-mail: stella89@hanmail.net

## I. 서 론

인간은 누구나 생애주기에 따라 다양한 신체적, 정신적 변화를 경험한다. 이러한 생애주기적 변화는 남녀노소를 불문하고 보편적으로 나타나는 현상이지만, 특히 중년여성에게는 더욱 복잡적이고 중요한 의미를 지닌다(김서연, 2021). 중년기는 노년기로 이행하는 과도기적 단계로서, 신체의 퇴행성 변화가 본격적으로 시작되는 시점이기 때문이다. 이 시기 여성이 경험하는 폐경은 급격한 호르몬 변화를 동반하며, 이는 단기적인 증상을 유발할 뿐만 아니라 장기적으로 전신 건강에 광범위한 영향을 미친다(Davis, Pinkerton, Santoro, & Simoncini, 2023). 그 결과, 중년여성은 여러 건강 장애와 다양한 신체적·정신적 증상을 복합적으로 경험하게 된다(Jenczura, Czajkowska, Skrzypulec-Frankel, Skrzypulec-Plinta, & Droszdzol-Cop, 2018). 여성의 평균 기대수명이 증가함에 따라 전체 생애에서 중년기 이후가 차지하는 기간이 절반에 이른다는 점(Lee & Kim, 2008)을 고려할 때, 중년기 여성의 건강 문제는 개인의 삶의 질 차원을 넘어 사회 전체가 주목해야 할 중요한 연구 과제라 할 수 있다.

중년기 여성의 건강 문제는 신체적, 심리적 요인이 복합적으로 작용하는 특징을 보인다. 질병관리청(2021)은 중년여성이 비만, 당뇨병, 만성질환, 골다공증 등의 신체적 질환 위험에 더 빈번히 노출되며, 이로 인해 파생되는 불안, 우울, 스트레스가 다시 신체 기능 저하로 이어지는 상호 연관성을 보고하였다.

이러한 중년기의 복합적인 위기는 적극적인 건강관리를 통해 삶을 긍정적으로 재구성해야 할 필요성을 제기한다. 실제로 국립재활원(2020)은 중년기에 나타나는 다양한 신체적·심리적 증상을 극복하고 관리하는 효과적인 방법으로 규칙적인 운동을 제시하며, 이를 통해 체중 유지, 심폐기능 향상 및 폐경기 증상 완화가 가능함을 밝혔다. 결론적으로, 규칙적인 신체 활동은 중년여성이 직면하는 건강 문제를 예방하고 궁극적으로 삶의 질을 향상시키는 핵심적인 실천 전략이라 할 수 있다. 한편, 2023년 국민생활체육조사에 따르면 전 연령에서 40대와 60대의 운동참여율이 가장 높으며, 여성이 61.9%로 나타나 중년 시기의 운동참여에 대한 인식이 높음을 알 수 있다. 그리고 향후 생활체육으로 원하는 종목은 골프가 1위이고 이어서 요가와 필라테스로 조사되어, 실내 운동으로 요가와 필라테스의 선호가 높은 것을 알 수 있다(문화체육관광부, 2023).

다양한 인구 집단에서 전반적인 건강 증진 전략으로 사용되고 있는(Su, Peng, Tien, & Huang, 2022) 필라테스는 성인에게 적합한 운동으로 근육의 질과 근력 및 신체기능을 향상시킨다. 뿐만 아니라 우울증, 스트레스, 불안에도 효과가 있어 전반적인 삶의 질을 높이는 것으로 검증되었다(Yosifova, Vladeva, Koleva & Stoyanova, 2024). 특히 중년여성은 목과 어깨, 허리와 고관절 등에 근골격계 질환이 발생할 가능성이 높아(이홍심, 2012), 필라테스는 좋은 선택이 될 수 있다. 이는 필라테스가 평소에 사용하지 않던 근육들을 사용하게 함으로써 대근육과 소근육의 균형을 맞춰주고, 척추와 골반을 안정화하는 효

과가 있기 때문이다. 무엇보다 운동의 강도를 조절할 수 있고 다양한 동작을 이용하여 근육에 큰 무리가 없는 운동이기 때문에 중년을 위한 운동으로 적합하다(원정희, 2003; Siler, 2000; 고민숙, 최동훈, 조준용, 2021에서 재인용).

그러나 중년여성의 성공적인 신체활동 참여를 위해서는 운동의 효과뿐만 아니라 참여동기를 강화하는 전략이 필요하다. 운동 과정에서의 긍정적인 감정의 경험(Meredith, Cox, Ibrahim, Higson, McNiff, Mitchell & Lim, 2023)과 운동의 편리성 및 안정성의 제공은 중년여성의 운동 참여동기를 부여한다(Bandyopadhyay & Das, 2023). 이러한 측면에서 의자 필라테스는 중년여성의 운동 참여동기를 높일 수 있는 프로그램이 될 수 있다. 즉, 의자를 활용한 운동은 개인의 신체조건이나 시설환경 등의 제약을 넘어서, 접근성과 편의성을 높여 중년여성들이 일상 속에서 신체활동에 참여할 수 있는 효과적인 대안이 될 수 있다. 매트 운동은 바닥에 앉는 동작이 어렵거나 선호하지 않는 등 개인의 특성에 따라 수행에 한계가 있을 수 있으며, 남성에 비해 근력과 체력이 부족한 중년여성(이홍심, 2012)에게는 신체에 부담을 주지 않는 편안한 자세에서 운동을 하는 것이 더욱 중요하기 때문이다. 따라서 의자를 이용한 필라테스는 효과적인 운동방법이 될 수 있다.

이와 함께 운동의 실천율을 높여 신체활동량을 늘리는 방안으로 홈트레이닝은 효과적인 방법이 될 수 있다(서영환, 손연희, 2021). 홈트레이닝은 몸매와 건강관리를 위해 별도의 장소와 비용 및 시간적 제약을 원치 않는 사람들이 집에서 하는 운동이다(고대

선, 2020). 우리나라 국민의 규칙적인 체육활동 중단이유가 시간부족과 체육시설 접근성 낮음 그리고 운동에 소요되는 지출비용에 대한 부담으로 나타나(문화체육관광부, 2023), 홈트레이닝의 적극적인 활성화 방안이 필요하다. 그러므로 중년시기 나타나는 여성의 신체적 특성과 개인적인 상황을 고려한 홈트레이닝의 개발과 적용이 다양하게 이루어져야 할 것이다. 이와 같은 측면에서 중년여성의 신체와 심리적 건강 및 삶의 질을 높일 수 있는 운동으로 권장되는 필라테스(고민숙 등, 2021)를 의자 기반으로 개발하여 홈트레이닝 방법으로 적용하는 것은, 중년여성의 일상생활 속 운동의 참여를 높이는 하나의 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다.

한편, 필라테스 프로그램 개발과 관련하여 노수연(2023)은 풋-프로그램을 개발하여 예비노인에게 적용하여, 측정변인인 신체구성, 기능적움직임(인라인 런지, 허들스텝), 걸음수, YBT-LQ 항목에서 긍정적인 변화를 보고하였다. 그리고 조주은, 박종운, 황미영(2019)은 중년여성을 위해 건강생성 프로그램을 개발하였는데, 개발된 필라테스 프로그램을 적용하여 통합성과 긍정심리자본 증진 평가 및 참여자들의 경험을 분석하여 긍정적인 결과를 얻었다. 저자들은 이 연구를 통하여 스포츠심리학적 측면에서 필라테스를 통해 심리 안정화를 찾고자 하였다. 위의 두 연구는 필라테스를 풋-엑서사이즈에 포커스를 맞춰 개발하여 향후 맞이할 노년기 독립적 생활에 있어 주요 요인 중의 하나인 낙상을 예방하고자 한 것에서 의미가 있다. 또한, 필라테스의 효과를 신체적 측면 뿐 아니라 심리학적 측면에서 다루고자 한 의의가 있

다. 그러나 이 두 연구는 기존의 필라테스 동작들을 선별하여 구성한 것이기에 필라테스 프로그램의 개발연구로서는 한계를 지니고 있다.

해외에서도 의자를 기반으로 한 운동에 대한 많은 선행연구가 이루어졌는데, 이는 의자를 이용한 운동은 언제 어디서나 수행이 가능하고 체력 수준을 유지하고 스트레스를 관리하는데 도움이 되는 활동(Dua, Malik, Bhadoria, & Kumar, 2021)이기 때문이다. 해외 연구에서 의자를 기반으로 하는 운동은 근감소증 대상 연구(Ghiotto, Muollo, Tatangelo, Schena, & Rossi, 2022; Yoshimura, Wakabayashi, Nagano, Bise, Shimazu, Shiraiishi, & Matsumoto, 2022), 대사증후군 관련 연구(Stojanović, Mikić, Milošević, Vuković, Jezdimirović, & Vučetić, 2021), 암환자 대상 연구(Gorzeltz, Stoller, Costanzo, Gangnon, Koltyn, Dietz, & Cadmus-Bertram, 2022) 등 다양하게 이루어졌으며, 대부분 노인을 대상으로 한 것이 특징이다.

국내에서는 의자를 위한 운동으로 노인대상 의자 기반 심리 운동 프로그램 개발(김장수, 2023), 노인의 낙상예방을 위한 의자체조 개발(이승연, 원영신, 박휴경, 2018), 노인을 위한 의자 기반 발레 프로그램 개발(박휴경, 김지영, 2020) 등 노인을 대상으로 이루어져, 노인 건강을 위한 중재로 의자를 이용한 운동에 대한 가능성을 확인시켜 주었다. 중년여성을 대상으로 한 연구로는 의자 요가를 개발하여(최윤선, 박휴경, 2022) 평생교육 프로그램으로 활용가능성(최윤선, 정원정, 박휴경, 2024)을 제시한 연구가 보여진다. 이러한 선행연구를 볼 때, 의자를 이용한

운동은 보다 안전하고 지속적으로 참여할 수 있는 실용적 운동 방법을 제시할 수 있을 것으로 판단된다.

그러므로 중년여성에게 규칙적인 운동 실천은 신체적 건강뿐 아니라 삶의 질 향상에 핵심적이라는 점(국립재활원, 2020), 공간과 시간의 제약이 없이 운동이 가능하다는 점(이진욱, 박성수, 2022) 그리고 의자 기반 운동이 안전성과 접근성을 동시에 제공한다는 점(최윤선, 2022)을 생각할 때, 중년여성을 위한 ‘의자 기반 필라테스 프로그램’ 개발연구의 필요성이 제기된다.

이에 본 연구는 중년여성들이 많이 참여하는 매트 필라테스를 홈트레이닝 환경에 적합한 의자 필라테스로 개발하고자 한다. 이 연구를 통해 중년여성의 운동 참여 접근성과 실천 가능성을 높이고 지속적인 신체 활동을 촉진할 수 있는 안전하고 지속 가능한 프로그램을 마련하고, 그 활용 가능성을 검토하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구참여자

이 연구의 참여자는 중년여성으로 의도적 표집방법으로 15명을 선정하였다. 연구참여자 선정은 중년여성을 대상으로 의자요가를 개발한 최윤선, 정원정, 박휴경(2024)이 14명을 대상으로 한 연구, 노인대상 의자체조를 개발한 이승연 등(2018)이 15명을 대상으로 한 것을 참조하였다. 본 연구는 효과검증이 아닌 프로그램 개발이며, 이를 적용하는 과정에서 참

여자에게 피드백을 받기 위해 비교적 소수 인원인 15명을 대상으로 하는 것이 연구의 신뢰성을 높이는 방법이라고 판단하였다.

연구참여자 모집은 연구자가 운영하는 필라테스 협회의 게시판에 공지하고, 이와 함께 회원에게 소개 받는 방식으로 모집하였다.

연구참여자의 특성은 다음의 <표 1>과 같다.

표 1. 연구참여자

참여자	연령	직업	신체적 특성	기타
1	40	프리랜서	목, 어깨 불편함	그룹 1
2	40	프리랜서	손목, 발 통증	
3	41	주부	어깨 불편함	
4	42	사무직	어깨 통증	
5	45	사업가	무릎 통증	
6	48	주부	어깨 통증	
7	49	프리랜서	어깨 불편함	그룹 2
8	49	사무직	목, 어깨 불편함, 허리 통증	
9	51	영어강사	추간관탈출증	
10	52	무용강사	허리, 무릎 불편함	
11	53	주부	허리 수술	그룹 3
12	54	프리랜서	추간관탈출증, 어깨, 허리, 무릎 통증	
13	55	음악강사	허리 불편함	
14	57	프리랜서	허리 통증	
15	60	주부	무릎, 허리 통증	

## 2. ADDIE 기반 프로그램 개발 및 적용

이 모델은 교육 설계 및 개발에 대한 체계적인 접근 방식으로, 다양한 측면에서 효과적인 잠재력을 제공하여 왔다(Adeoye et al., 2024). 이 모형은

Analysis(분석), Design(설계), Development(개발), Implementation(실행), Evaluation(평가)의 5단계로 이루어지며, 체계적이고 설계가 명확한 특징이 있다(오신영, 2022).

최근 운동/무용 분야에서 이 모델을 활용하여 축구수업 설계(호상, 2024), 심신안정화 프로그램 개발(김혜란, 2023)에 대한 연구가 이루어졌다.

### 1) 분석: Analysis

이 연구에서 분석은 문헌조사를 기반으로 하였다. ‘중년여성’, ‘운동’, ‘필라테스’, ‘의자 기반 운동’을 주요 키워드로 설정하여 국내외 선행연구를 수집·분석하였다. 자료 수집은 Y대학 학술정보원, 학술연구정보서비스(RISS), KCI, Google Scholar를 활용하였다. 이렇게 수집된 자료는 프로그램 개발의 기초자료로 활용되었으며, 연구 전반에 걸쳐 이론적 근거를 마련하는 데 중요한 역할을 하였다. 특히 중년여성의 신체적 특성과 의자를 활용한 운동의 특성을 중심으로 선행연구를 분석하여 유연성, 근력, 균형성의 요소를 포함하도록 프로그램 구성의 방향을 설정하였다. 또한 가정에서의 실천 가능성을 높이기 위해 홈트레이닝 방식에 초점을 두고 자료를 면밀히 검토·분석하였다.

이 연구의 1단계에서 수집하고 분석한 문헌자료는 다음의 <표 2>와 같다.

표 2. 의자필라테스 개발을 위한 문헌자료 분석

저자/발행년	제목
고민숙 등(2021)	폐경기 중년여성의 필라테스의 효과에 관한 연구
김남정(2013)	필라테스 매트 운동이 비만 중년여성의 건강관련체력과 Adiponectin, Resistin에 미치는 영향
박휴경, 김지영(2020)	노인을 위한 의자 기반 발레 프로그램 적용 사례연구
배경진, 장인현(2013)	필라테스 운동이 폐경전과 폐경기 중년여성의 신체형태, 체력 및 몸통근육의 근 활성도에 미치는 영향
서영환, 손연희(2021)	비만중년여성의 동영상 콘텐츠를 활용한 홈 트레이닝이 스트레스효소, 비만도 및 생리적 특성에 미치는 영향
이승연 등(2018)	노인의 낙상예방을 위한 의자체조 개발 및 적용 사례연구
이진옥, 박성수(2022)	앱을 이용한 홈트레이닝이 비만중년여성의 대사중후군 위험인자 및 동맥경화지수에 미치는 영향
조주은 등(2019)	중년여성을 위한 필라테스 건강생성 프로그램 개발
최윤선(2022)	생활요가교서 의자요가 프로그램 개발 및 적용: 중년여성을 대상으로
Aladro-Gonzalvo 등 (2012)	The effect of Pilates exercises on body composition: a systematic review
Bandyopadhyay & Das(2023)	Home-Based Pilates Exercise Regimen Can Alter the Balance and Trunk Mobility of Non-Exercising Middle-Aged Women
Dua 등(2021)	Chair Yoga
Gorzelitz 등(2022)	Improvements in strength and agility measures of functional fitness following a telehealth-delivered home-based exercise intervention in endometrial cancer survivors.
Su 등(2022)	Effects of a 12-week Pilates program on functional physical fitness and basal metabolic rate in community-dwelling middle-aged women
Veneri 등(2025)	A Comparison of Muscle Activation between Select Standing and Seated-Equivalent Yoga Poses among Healthy Adults
Yoshimura 등(2022)	Chair-stand exercise improves sarcopenia in rehabilitation patients after stroke
Yosifova 등(2024)	The Pilates system-essence and benefits

## 2) 설계: Design

### (1) 프로그램 개발 설계

이 프로그램은 중년여성들에게 제공되는 의자 필라테스로 실용성에 초점을 맞추어 개발하고자 하였다. 분석 단계에서 도출된 문헌 및 이론적 근거를 토대로, 중년여성을 위한 의자 필라테스 프로그램은 실용성과 적용 가능성에 초점을 두고 설계하였다. 특히

신체에 무리가 가지 않으면서도 좌우를 균형적으로 활용할 수 있는 동작, 집중력 향상을 위해 속도의 변화를 적용한 동작 등을 기준으로 프로그램의 구성 방향을 설정하였다.

프로그램의 구체적 설계는 연구자가 현장에서 축적한 경험적 지식을 바탕으로 초안을 구성하고, 필라테스 지도 경력이 풍부한 체육·무용 전공 전문가들의 협의

를 통해 구조화하였다. 본 연구에 참여한 전문가는 모두 필라테스 자격증을 소지하고 현장 지도 경력을 갖춘 자로, 최소 석사 이상의 학위를 소지하고 있다.

이렇게 설계된 프로그램은 적용 및 고도화 과정에서 개발에 참여한 전문가뿐 아니라 필라테스 강사 및 무용·체육 전공의 중년여성으로부터 다각적인 피드백을 수집하여 지속적으로 개선하였다.

본 연구의 프로그램 개발 과정에 참여한 전문가는 총 8명이며, 세부 내용은 <표 3>에 제시하였다.

(2) 프로그램 평가 설계

이 연구는 개발된 프로그램의 효과검증이 아닌 의자 필라테스를 개발하여 현장에서의 활용성을 알아보는 연구로서, 프로그램의 구조화 후 고도화하기 위해 정성평가를 실행하였다. 이 연구를 위한 평가는 참여자 대상 심층면담과 수업관찰이다. 이 두가지를 통한 정성평가로 각 동작에 대한 채택 여부와 변형 동작을 제시하는 것으로 설계하였다.

이는 노인을 위한 의자요가를 개발한 최윤선과 박휴경(2022)의 연구를 참조하였다.

3) 개발: Development

중년여성의 신체적 특성과 가정환경에서의 실천 가능성을 고려하여, 본 연구에서 개발한 의자 기반 필라테스 프로그램은 준비운동-본 운동-정리운동의 3단계로 구성하였다. 이는 전통적인 필라테스 수업의 구조를 따르면서도, 중년여성이 가정에서 안전하고 효율적으로 운동을 수행할 수 있도록 체계화한 것이다.

구체적으로, 준비운동 단계에서는 신체 긴장을 완

표 3. 전문가

No	특성	개발/고도화	
1	무용/체육학 박사 필라테스 강의(대학생)	0	0
2	무용/체육학 박사 발레필라테스 강의(대학생)	0	0
3	무용/보건의학 석사 필라테스 강의(노인)	0	0
4	무용/체육학 석사 필라테스 강의(고등학생)	0	0
5	무용/체육학 석사 체형교정 강사(성인)		0
6	무용전공 석사 체형교정 강사(성인)		0
7	무용/체육 전공 중년여성		0
8	무용/체육 전공 중년여성		0

화하고 관절 가동성을 확보하기 위한 5가지 기본 동작을 포함하였다. 이 단계의 동작들은 주로 호흡 조절, 척추의 정렬, 어깨와 골반의 가동성 향상에 중점을 두었으며, 의자를 활용해 안정성을 높임으로써 필라테스에 익숙하지 않은 참여자들도 쉽게 따라 할 수 있도록 설계하였다.

본 운동 단계는 좌식 동작 9가지와 입식 동작 6가지로 구성하였다. 좌식 동작은 척추의 안정성, 코어 근육 활성화, 하지 근력 향상을 목표로 하였으며, 의자에 앉은 상태에서 진행되어 낙상의 위험을 최소화하였다. 입식 동작은 좌식에서 충분히 신체가 준비된 후 시행하도록 하였고, 균형 감각의 향상과 하지·둔근 근력 강화, 전신 협응 능력 향상에 중점을 두었다. 이러한 단계적 구성은 운동 강도의 점진적 상승을 유

도하고, 참여자의 신체적 부담을 최소화하면서도 운동 효과를 극대화하기 위한 것이다.

마지막으로 정리운동 단계에서는 심박수 회복과 이완, 정서적 안정을 목적으로 하였다. 특히 정리운동에서의 호흡 조절은 별도의 복잡한 동작을 필요로 하지 않으며, 호흡의 깊이와 리듬에 집중하는 방식으로 구성하여 가정환경에서도 쉽게 실천할 수 있도록 하였다.

이와 같이 총 5가지의 준비운동, 15가지의 본 운동, 그리고 2가지의 정리운동으로 이루어진 총 22가지의 동작 중, 호흡 동작을 제외한 최종 21가지가 초기 프로그램의 기본 구성으로 확정되었다. 이러한 구성은 중년여성의 신체기능 향상(유연성 · 근력 · 균형형성)과 더불어 홈트레이닝의 실용성을 높이기 위한 것으로, 이후 전문가 자문과 적용 과정에서 수정 · 보완을 거쳐 고도화되었다.

총 21가지의 동작을 <표 4>로 제시하였다.

4) 실행: Implementation

전문가 협의를 통해 개발된 총 21가지의 의자 필라테스 프로그램을 실제 현장에 적용하였다. 프로그램은 주 2회, 회기당 50분, 총 8주간 실시되었으며, 중년여성을 대상으로 ‘의자 요가’를 개발 · 적용한 최윤선(2022)의 연구 설계를 참조하여 수업 운영 방식을 설정하였다.

본 연구는 프로그램의 개발과 적용 가능성 검증을 주된 목적으로 하였기 때문에, 소수의 연구참여자를 대상으로 중재를 실시하였다. 연구의 신뢰성과 중재 적용의 타당성을 높이기 위해, 연구참여자의 연령 특

표 4. 개발된 의자기반 필라테스 동작

운동	동작
준비운동	spine stretch
	saw
	side stretch
	spinal rotation
	hip release
본 운동 seated	leg & down
	ankle exercise
	spine twist
	spinal flexion
	swan dive
	table top balance
	single leg stretch
	hip bend
	side bend
	side bend
본 운동 standing	side leg lift
	plan position
	leg pull front prep
	quadruped position
	swimming prep
정리운동	spine stretches

성을 고려하여 40세에서 60세 사이의 중년여성을 연령대별로 구분하여 총 3개 집단(각 5명)으로 나누었다. 이러한 집단 분할은 연령에 따른 신체적 특성 및 운동 적응력의 차이를 반영하고, 지도자와 참여자 간의 상호작용을 최적화함으로써 프로그램의 안전성과 효과성을 확보하기 위한 전략적 조치였다.

각 그룹은 동일한 프로그램 내용을 적용받았다. 또한, 참여자의 수행 능력과 피드백을 바탕으로 일부 동작의 속도나 난이도를 미세하게 조정하여 현장 적

합성을 높이는 실행 전략을 병행하였다. 특히, 홈트레이닝의 특성을 고려하여 참여자들이 비감독 하에 개별적으로 프로그램을 수행하도록 한 후, 이에 대한 주관적 경험과 수행 피드백을 제공받았다.

이러한 과정을 통해 프로그램의 자가 수행 가능성과 실생활 적용 가능성을 모두 갖추었는지에 대한 실질적 검토가 이루어졌다.

### 5) 평가: Evaluation

#### (1) 평가자료 수집

본 연구에서는 개발된 의자 필라테스 프로그램의 구성 타당성과 적용 가능성, 그리고 참여자의 수용도를 검증하기 위해 정성평가를 실시하였다. 프로그램의 실효성과 현장 적합성을 평가하기 위해, 참여자들로부터 얻는 피드백은 핵심적인 자료 수집 방법으로 활용되었다.

자료 수집은 참여자별로 1~2회의 심층 면담(in-depth interview)을 통해 이루어졌다. 면담에서는 각 동작의 장점과 어려움, 개선이 필요한 부분뿐만 아니라 프로그램의 전반적인 흐름과 강도에 대한 의견을 구체적으로 수렴하였다. 특히 본 프로그램은 홈트레이닝 환경에서의 활용 가능성에 중점을 두고 개발하였기 때문에, 지도자의 비감독 하에 혼자 수행할 때의 장·단점과 개선사항에 대한 피드백을 집중적으로 수집하였다.

심층 면담은 참여자의 편의를 고려하여 대면 방식으로 진행하였으며, 주로 수업 전후 시간을 활용하여 자연스럽게 편안한 분위기 속에서 이루어졌다. 또한 필요에 따라 보충 질문을 통해 개별 경험을 보다 심

층적으로 탐색함으로써, 프로그램 개선을 위한 실질적이고 구체적인 의견을 확보하였다.

또한, 연구자는 전 회기에 걸쳐 참여관찰(participant observation)을 실시하였다. 참여관찰은 매 회기마다 이루어졌고, 지도자가 수업을 운영하면서 참여자의 동작 정확성, 운동 강도의 적절성과 그에 대한 반응, 균형 유지 능력, 피로도, 집중도, 안전상의 문제 여부 등을 면밀히 관찰하였다.

특히, 연령대별로 나타나는 수행 특성이나 동작 적용 양상의 차이를 세심하게 기록하여, 면담 자료와 함께 프로그램의 개선 방향을 도출하는 데 활용하였다. 이러한 참여관찰은 프로그램의 실제 적용 과정에서 나타나는 비언어적 반응이나 즉각적인 수행상의 어려움 등을 파악할 수 있어 면담 자료를 보완하는 중요한 역할을 하였다.

#### (2) 평가자료 분석

수집된 정성평가 자료는 네이버 크로바노트 프로그램을 활용하여 전사한 뒤, 한글 파일로 체계적으로 정리·보관하였다. 전사된 자료는 연구자 3인이 독립적으로 반복적이고 면밀하게 검토하며 자료 속에서 의미 단위(meaning units)를 식별하였다. 이후 연구자 간 논의를 거쳐 의미 단위를 범주화하고, 이를 토대로 내용분석(content analysis)을 수행하였다.

분석의 초점은 의자 필라테스 프로그램을 구성하는 개별 동작 및 요소들이 연구의 핵심 목표(안전성, 홈트레이닝으로 적용 가능성, 난이도 적절성)와 어떤 관계를 가지는지 검토하는 데 두었다. 각 동작의 실제 수행 과정에서 나타난 강점과 한계, 변형의 필

요성을 체계적으로 정리하여 채택·수정·보완 여부를 결정하였으며, 이를 최종 프로그램 구성안에 반영하였다. 이러한 절차를 통해 프로그램의 내용적 타당성과 실용성을 강화하고, 향후 현장 적용의 완성도를 높일 수 있었다.

### 3. 연구윤리

이 연구를 위해 책임저자는 연구윤리교육을 이수하였고, Y대학에서 IRB 승인을 받았다(202412-HR-4235-02). 그리고 연구의 전 과정에서 IRB 지침을 준수하였다. 더불어 연구참여자 보호를 위해 자발적 참여와 중도탈락의 자유성을 보장하였으며, 논문 작성 시 참여자의 신분이 드러나지 않도록 유의하였다. 수집된 자료는 연구 3년 후 폐기할 것을 공지하였다.

연구의 과정에서 여러 연구자의 참여와 다각적인 자료를 수집하는 ‘삼각측정법’을 도입하였다. 프로그램 개발 과정에서 ‘전문가 협의’를 거쳤고, 자료분석 과정에서 ‘동료검증’을 실시하였으며, 연구결과에 ‘참여자 확인’ 과정을 거쳤다.

## Ⅲ. 결과 및 논의

### 1. 결과

#### 1) 의자 필라테스 구조화 과정

이 연구는 매트 필라테스를 의자 필라테스로 개발하는 것이다. 전문가 협의를 거쳐 초기 개발한 총 21개의 동작을 현장에서 연구참여자에게 적용하였다.

현장에서는 관찰과 참여자 면담이 이루어졌고, 그것을 토대로 다시 전문가 및 참여자 검토를 거쳐 채택, 변형, 제외 및 추가하여 프로그램을 고도화하였다. 최초 개발된 동작은 21가지이며, 이중 채택동작은 15동작, 변형은 3동작, 제외가 3동작, 추가된 것이 2동작으로 최종적으로 총 20개의 동작이 확정되었다.

초기 개발된 의자 필라테스 동작은 <그림 1>로, 의자 필라테스 구조화 과정은 <표 5>로 제시하였다.

#### 2) 의자 필라테스 구조화 결과

이 연구를 수행하기 위해 초기 총 21개의 동작을 선별하고 현장에 적용하였다. 적용 과정에서 채택된 것이 15개의 동작(spine stretch, saw, spinal rotation, hip release, leg up & down, ankle exercise, spinal flexion, swan dive, table top balance, hip lift, side bend 1, side bend 2, plank position, quadruped position, spine stretches), 제외된 것이 3개의 동작(single leg stretch, leg pull front prep, swimming prep), 변형된 것이 3개의 동작(side stretch, spine twist, side leg lift, plan position, spine stretches), 이 과정에서 추가된 것이 2개 동작(side bend 1, spine stretches)이다. 최종적으로 총 20개의 동작으로 확정되었다.

##### (1) 채택 동작

채택된 동작은 준비운동에서 spine stretch, saw, spinal rotation, hip release 동작이며, 본 운동이 좌식에서는 leg up & down, ankle exercise, spinal flexion, swan dive, table top balance, hip lift,

side bend 1이다. 본 운동 입식에서는 side bend 2, plank position, quadruped position이다. 참여자들의 인터뷰 내용을 살펴보면, 두 다리를 뺀고 바닥에 앉아서 수행하는 모든 동작의 경우 의자에 앉아서 수행하는 것이 더욱 편안하고 운동효과도 크다는 것이 확인되었다. 또한 매트에서는 동작 수행을 할 수 없었던 swan dive, side bend 2, plank position, quadruped position 동작은 오히려 의자를 이용하니 도전할 수 있다는 측면에서 의자 활용의 가치를 찾을 수 있다. 특히 quadruped position은 바닥에 무릎으로 앉고 손과 팔로 바닥을 지지하는 동작이다. 이 자세는 손목과 무릎에 문제가 있는 경우 동작 수행이 불가하거나 어려울 수 있다. 그리고 초보자의 경우 동작 수행을 하더라도 척추의 바른 정렬을 찾기가 어려워 지도자의 감독이 필수적인 동작이다. 그러나 의자를 이용하니 손목의 부담이 적고 척추의 정렬을 스스로 찾을 수 있고, 바른 자세를 느끼면서 수행할 수 있다는 점에서 의자의 이용은 매우 적절했다고 본다.

## (2) 변형동작

변형 동작은 3동작으로 매트 동작을 의자 동작으로 개발 시 원형에서 변형하여 적용하여 호응이 높았던 경우는 다음과 같다. 준비운동에서 side stretch 동작, 본 운동 좌식에서는 spine twist, 본 운동 입식에서는 side leg lift이다. side stretch의 경우 다리를 의자에 모으고 앉아 상체를 외측굴곡 하였는데, 이때 불안정성이 관찰되어 다리를 골반 너비로 벌리고 앉아 다리 사이에 의자 앞부분을 잡고 시행하는 것으로 변형하였다. spine twist의 경우 의자에 앉으

면 척추를 수직으로 세우는 것이 수월해서 안정적으로 동작을 수행할 수 있었으나 매트와 별반 크게 다른 장점을 찾을 수가 없었다. 이에 의자 등받이를 잡는 방식으로 회전하여 회전의 범위가 커져 동작 수행 시, 큰 자극을 얻을 수 있다는 호응이 높았다. 그러나 의자 등받이를 잡고 시행할 시 골반이 틀어지는 경우가 다수 발생되었다. 이에 팔을 어깨 높이로 옆으로 뻗어 수행하던 것을, A자 팔을 뻗어 한 팔은 허벅지 외측 한 팔은 의자의 등받이 뒤쪽을 지지하여 몸통을 바르게 유지한 상태에서 회전하는 것으로 변형하였다. 참여자들은 의자를 잡고 수행하는 것이 자극이 크다는 의견이었지만, 필라테스의 특성 상 바른 자세를 유지하는 것의 중요성을 이해하였고 개선한 동작도 매트보다는 느낌이 좋아 변형 동작에 동의하였다. side leg lift 균형성의 문제 혹은 초보자를 고려하여 팔은 옆으로 뻗고 다리는 앞으로 드는 동작으로만 확정하였다.

## (3) 제외 동작

제외된 동작은 3 동작으로 single leg stretch와 leg pull front prep 및 swimming prep이다. 먼저 single leg stretch는 복근 사용이 확연히 느껴지는 장점이 있으나 초보자나 체력이 약한 경우 참여자들이 무서움을 느끼거나 허벅지가 과긴장되는 것이 관찰되었다. 또한, leg pull front prep은 좌우 불균형이 심하거나 복근과 전거근이 약할 경우 혼자 수행할 시 어려움이 따를 것으로 판단되어 제외하였다. 마지막으로 swimming prep 역시 운동의 강도는 매트 보다 높으나, 홈트레이닝으로 활용 시 잘 안할 것 같다는 참여자의 의

표 5. 의자 필라테스 수업 내용 및 구조화 과정

운동	동작	전문가 협의 및 참여자 의견 수렴	채택 여부
준비운동	spine stretch	<ul style="list-style-type: none"> <li>의자에서 더 많이 내려갈 수 있어서 허벅지 뒤 스트레칭이 더 잘 되는 것 같아요(참여자 2)</li> <li>매트 동작보다 상체를 아래로 내리는게 훨씬 편하고(참여자 6), 많이 내려가요(참여자 5)</li> </ul>	채택
	saw	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서는 손끝이 발까지 안 닿는데, 의자에서 훨씬 많이 내려가는 것 같아요(참여자 11)</li> <li>매트에 앉아있으면 고관절 앞부분이 조이고 불편한데 의자에 앉으니 편해서 스트레칭에 더 집중할 수 있어요(참여자 6)</li> </ul>	채택
	side stretch	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에 앉으면 옆구리 스트레칭 느낌보다는 고관절, 무릎이 좀 불편했는데 의자에 앉아서 하니 편해요(참여자 13)</li> <li>다리를 붙이고 시행하니 중심 잡는 것에 방해 받아 스트레칭 각도가 적어, 다리를 벌리고 한손으로 의자를 잡고 시행하니 반응이 더 좋아 변형함(관찰, 전문가 협의)</li> </ul>	변형
	spinal rotation	<ul style="list-style-type: none"> <li>바닥에 누워서 하면 어깨가 눌러서 아픈데, 편해요(참여자 3)</li> <li>바닥보다 회전이 덜 발생하나 척추의 부담은 적어 안정적인 운동이 될 수 있음(연구자, 전문가 협의)</li> </ul>	변형
	hip release	<ul style="list-style-type: none"> <li>앉아서 하니 고관절 풀기가 훨씬 수월한 것 같아요(참여자 7)</li> <li>의자에 앉으니 움직임의 범위가 더 크게 나와서 시원한 것 같아요. 생각보다 더 편해요(참여자 15)</li> </ul>	채택
본 운동 seated	leg up & down	<ul style="list-style-type: none"> <li>의자에 앉아서 다리를 드니 배 느낌이 더 좋아요(참여자 12)</li> <li>의자에 앉아서 하니 허벅지 운동이 훨씬 잘되는 것 같아요(참여자 5)</li> </ul>	채택
	ankle exercise	<ul style="list-style-type: none"> <li>허벅지 운동에 최고인 것 같아요. 집에서도 종종 해야겠어요(참여자 7)</li> <li>매트에서 할 때는 어깨도 말리고 목이 아팠는데 더 편해요(참여자 9)</li> </ul>	채택
	spine twist	<ul style="list-style-type: none"> <li>그냥 회전하는 것은 매트와 비슷한 거 같고요, 의자 뒤를 잡고 회전하니 시원해요(참여자 14)</li> <li>의자에서 의자 도움을 받는게 회전 범위가 훨씬 큰 것 같아요(참여자 15)</li> <li>회전이 충분히 만들어지지 않는 경우 의자 등받이를 잡고 시행하였는데, 이때 골반이 틀어지는 것이 발견됨. 팔을 A자로 벌려 한 팔은 허벅지 외측, 한 팔은 등받이 뒤쪽을 지지하여 몸통을 바르게 유지한 상태로 회전하도록 개선함(연구자, 전문가협의)</li> </ul>	변형
	spinal flexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>바닥보다 움직이기가 편해요(참여자 4)</li> <li>바닥에서 무릎 세우고 앉으면 꼬리뼈가 종종 아픈데, 의자에 앉아서 움직이는 건 편해요(참여자 9)</li> </ul>	채택
	swan dive	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서는 허리가 아파서 엄두를 못 냈는데, 의자에서는 되네요(참여자 8)</li> <li>바닥에서는 아예 커브가 안나오고 뻗었는데 의자에 앉아서 하니 좀 수월한 것 같아요(참여자 10)</li> </ul>	채택

운동	동작	전문가 협의 및 참여자 의견 수렴	채택 여부
본 운동 seated	table top balance	<ul style="list-style-type: none"> <li>바닥에서는 어깨를 지지해야하는데, 어깨가 편해요(참여자 6)</li> <li>매트에서는 쉬었는데 의자에서는 운동강도가 높아지는 것 같아서 좋기도 하고 힘들기도 해요(참여자 10)</li> <li>등받이가 받쳐줘서 복근 운동하기 안정적이면서, 균형성 요소가 첨가되어 1석 2조의 운동임(연구자, 전문가 협의)</li> </ul>	채택
	single leg stretch	<ul style="list-style-type: none"> <li>복근 느낌이 좋기는 한데 이게 홈트잖아요. 초보자가 하기에는 좀 힘들 것 같아요(참여자 11)</li> <li>필라테스 경험이 없는 참여자들이 무서움을 느끼거나 허벅지 과 긴장이 관찰됨(참여관찰 후 전문가 협의)</li> </ul>	제외
	hip lift	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서는 엉덩이 올리기 전에 이미 손목이 너무 아픈데 의자에서는 손목에 스트레스가 덜 가는 것 같아요(참여자 1)</li> <li>엉덩이 운동 느낌이 좋은데, 매트보다는 운동이 덜 되는 것 같아요(참여자 8)</li> <li>자세 완성 후 엉덩이와 복부를 의식적으로 수축하여 들도록 유도함(연구자, 전문가 협의)</li> </ul>	채택
	side bend 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서 인어자세는 고관절이 많이 불편한데 의자에 앉으니 편해요(참여자 4)</li> <li>매트에선 옆구리 스트레칭 느낌이었는데, 의자에서는 옆구리 운동 느낌이 나고 땀나네요(참여자 9)</li> <li>seated에 비해 standing 운동이 적어 서서 다리를 옆으로 드는 동작으로 변형하여 적용하니 호응이 높고, 선택할 수 있게 동작을 다양한 선택지를 줄 수 있음(관찰 후 전문가 협의)</li> </ul>	채택 및 추가
본 운동 standing	side bend 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서는 엄두도 못내던 동작인데, 서서하니까 시도할 만 해요(참여자 2)</li> <li>매트에서 할 때는 손목이 너무 아프고, 엉덩이가 무거워서 들기 어렵단 느낌이었는데 의자에서 하니 훨씬 쉬워요(참여자 15)</li> </ul>	채택
	side leg lift	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서는 목이 아파서 옆으로 눕는 동작이 힘든 편인데, 서서하니 목 안아프고 동작할 수 있어서 좋아요(참여자 1)</li> <li>의자운동이 매트보다 균형까지 더해져서 힘들기도 하지만 운동이 되어 좋아요. 그런데 앞으로 드는 건 괜찮은데 옆으로 들 때 반대편 다리에 힘이 너무 들어가고 중심 잡다 끝이 나는 느낌이에요(참여자 7)</li> <li>손을 이마 위에 두고 시행한 것을 옆으로 벌려 중심 잡는데 도움이 되도록 변형. 다리를 옆으로 드는 것은 균형성에 문제가 있는 사람이나 초보자에게 홈트레이닝으로 적합하지 않음(관찰 후 전문가 협의)</li> </ul>	변형
	plank position	<ul style="list-style-type: none"> <li>플랭크 자세는 늘 손목이 아프고, 허리는 처져서 못했는데, 이자에서 하나 까 편해요(참여자 2)</li> <li>처음 나눠 준 사진으로 볼 때는 불안해 보였는데, 실제 해보니 바닥에서 보다 편하고 할만합니다(참여자 11)</li> <li>바닥보다 손목 스트레스가 적음. 매트보다 낮은 부하로 중년층에 효과적 이라고 판단됨(연구자, 전문가 협의)</li> </ul>	채택

운동	동작	전문가 협의 및 참여자 의견 수렴	채택 여부
	leg pull front prep	<ul style="list-style-type: none"> <li>이 동작으로 내 몸이 좌우 짝짝이 인 것을 알게 되었어요. 중심이 잘 안 잡혀서 불편해서 혼자서 할 때는 잘 안하게 되요(참여자 12)</li> <li>좌우 불균형이 심하거나 복근과 전거근이 약한 경우 홈트레이닝으로 사용하기에는 어려움이 따를 것으로 판단됨(관찰 후 전문가 협의)</li> </ul>	제외
	quadruped position	<ul style="list-style-type: none"> <li>매트에서 네발 자세에서는 척추의 바른 정렬을 찾기가 어려웠는데, 손목 부담이 없으니 더 버티면서 찾을 수 있어서 좋아요(참여자 5)</li> <li>이 동작은 의자가 없으면 저는 못할 것 같아요(참여자 9)</li> </ul>	채택
	swimming prep	<ul style="list-style-type: none"> <li>서 있는 다리도 힘들고, 드는 다리도 힘들고, 땀나고 운동이 되긴 하는데, 혼자 할 때는 잘 안하게 되어요(참여자 8)</li> <li>좌우 불균형이 있는 사람에게 지도자의 감독 없이 수행할 때, 위험성 발생이 있을 수 있다고 판단되어 제외 함(관찰 후 전문가 협의)</li> </ul>	제외
정리운동	spine stretches	<ul style="list-style-type: none"> <li>고양이 자세로 시행했던 척추 스트레칭을 입식으로 서서 수행하니 훨씬 편하긴 해요(참여자 9)</li> <li>본 운동 후 힘이 들어 앉아서 마무리 하면 좋겠어요(참여자 13)</li> <li>본 운동 후 편안하게 수행하고, 호흡 동작과 자연스럽게 이어지도록 앉아서 하는 동작을 추가함. 앉은 동작은 준비운동이 spine stretch 동작과 같음(참여자 의견 수렴 후 전문가 협의)</li> </ul>	채택 및 추가
	breathing	<ul style="list-style-type: none"> <li>호흡은 운동 시작과 정리를 위해서도 필수적임. 편안하게 의자에 앉아서 간단한 호흡 운동을 통해 수업을 마무리하였음</li> </ul>	-

견과 좌우 불균형이 있는 경우 비감독하의 운동 시 위험성 발생에 대한 전문가 의견으로 제외하였다.

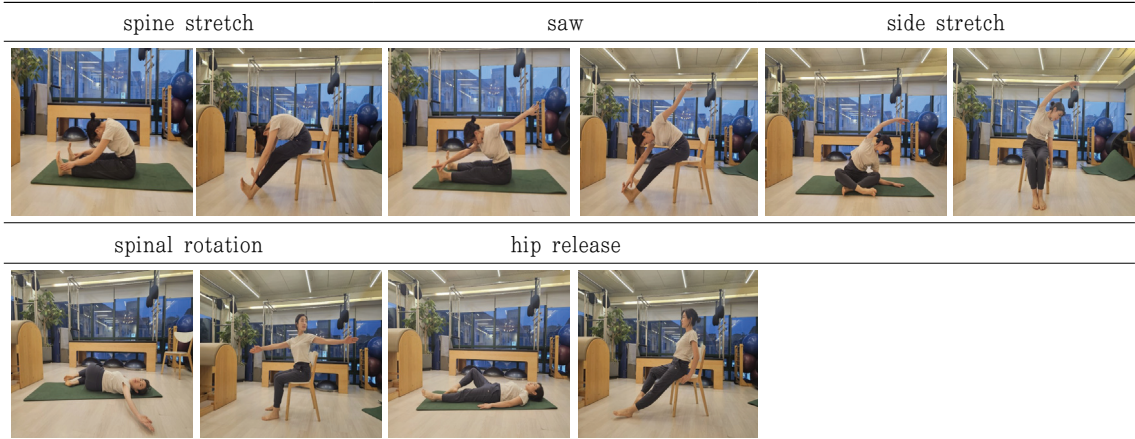
(4) 추가 동작

추가된 동작은 본 운동 좌식에서 side bend 1 동작을 입식으로도 수행할 수 있게 추가하였고, 정리운동에서 spine stretch 동작을 입식으로 구조화한 것을 좌식으로도 수행할 수 있도록 추가하였다. 이것은 한 동작이 변형을 통해 두 개의 버전으로 것이 추가된 것으로, side bend 1은 앉아서 하는 것이 불편하거나

스टे미너를 조금 더 높이고 싶을 경우 동일한 동작을 서서 할 수 있도록 좌식과 입식 동작으로 선택지를 주었다. 입식의 경우 균형성 요소가 추가되어 운동의 효과를 높일 수 있을 것으로 판단된다. spine stretch는 입식동작이 적어 서서 하는 것으로 동작을 개발하였으나, 마무리는 편안하게 앉아서 하고 싶다는 의견이 있어 좌식과 입식 두 동작을 제시하여 선호도 혹은 상황에 따라 선택 사용하도록 하였다.

채택, 변형, 추가 및 제외하여 최종으로 확정된 20개의 동작을 다음의 <그림 2>로 제시하였다.

준비운동(매트 → 의자)



본 운동(매트 → 의자)

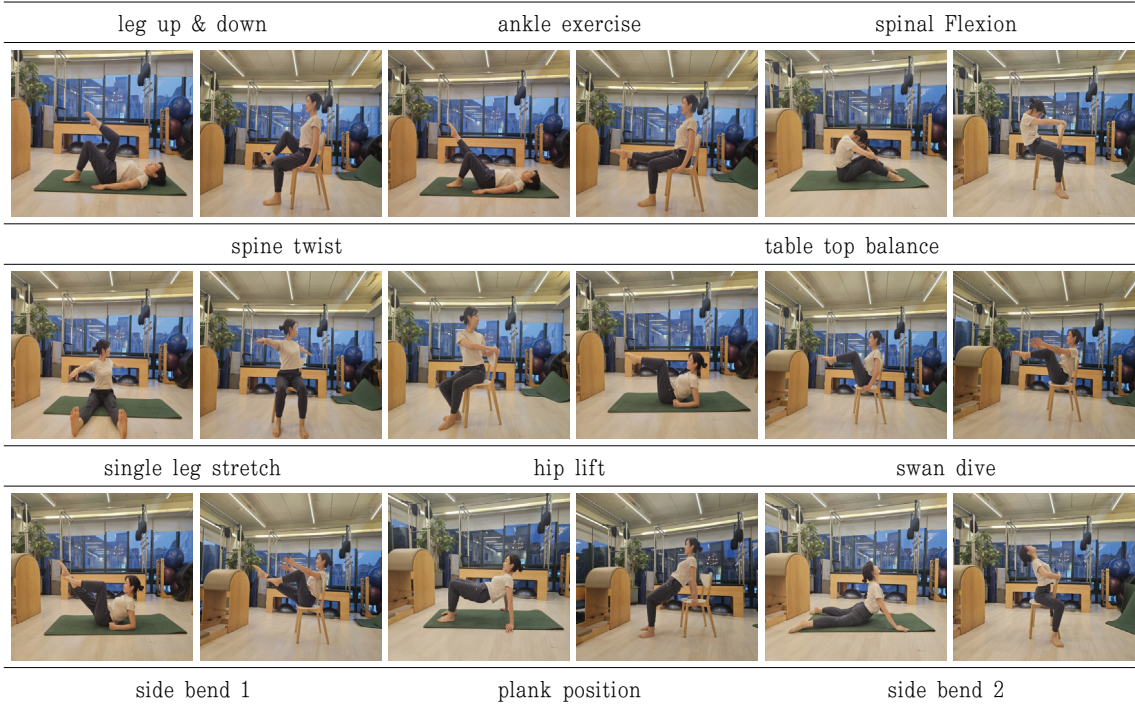




그림 1. 개발된 의자 필라테스 동작



그림 2. 확정된 의자기반 필라테스 동작

## 2. 논의

중년은 노년을 맞이하는 전 단계로 이 시기 건강 관리는 매우 중요하며, 건강을 유지하는데 필수적인 수단 중 하나는 운동이다(Kistler et al., 2011). 따라서 자신에게 맞는 운동을 꾸준히 실천하는 것이 중년기 건강관리의 핵심이자 전략이 될 수 있다. 이

에 이 연구에서는 중년여성의 운동 실천을 돕기 위해 홈트레이닝을 제안하며, 의자 기반 필라테스를 개발 하였다.

필라테스는 최근 가장 주목 받고 있는 운동 중의 하나로, 근육을 이완하고 강화하는 통합적인 방법 (Aladro-Gonzalvo et al., 2012)으로 활용되고 있

다. 국내 연구에서도 중년여성을 대상으로 다양한 연구가 이루어져왔다. 최신 국내 연구의 동향을 살펴보면, 중년여성을 대상으로는 매트와 소도구를 이용한 필라테스가 가장 많이 사용되고 있었으며, 신체와 생리적인 측면에서 긍정적인 변화를 나타내고 있는 것으로 확인된다(유금현, 박미하, 2024). 이처럼 필라테스는 접근성과 지속적 운동 참여를 고려하여 매트를 기반으로 하는 형태가 적절한 운동 방법으로 사용되고 있다. 이에 본 연구에서는 매트 운동에서 나타날 수 있는 움직임의 제한점을 보완하고 접근과 효과를 높일 수 있도록 매트 기초 동작을 의자에서 수행할 수 있도록 개발하였다. 총 21개의 동작을 구조화하여 현장에 적용하며 동작을 채택, 변형, 추가, 제외하는 고도화 과정을 거쳐 최종 20개 동작이 완성되었다.

이 과정에서 연구참여자와의 심층면담에서 발견된 의자 필라테스에 대한 가장 주된 인식은 매트 필라테스보다 수행하기에 불편감이 적고 편리하다는 것이다. 이는 자세 유지 및 움직임에 있어 매트보다 의자가 더 편리하고 움직임의 가동성이 넓어져 운동의 효과도 크게 느끼는 것으로 확인된다. 특히 두 다리를 뺀고 매트에 앉는 자세인 spine stretch, saw, spine twist에서 모든 참여자가 매트에 비해 편하다는 의견이 지배적이었다. 이는 박휴경과 김지영(2020)이 유연성의 문제로 바닥에 바른 자세로 앉지 못하여 동작을 수행하는데 어려움이 있는 경우 의자 운동이 대안이 될 수 있다고 주장한 것과 같은 맥락을 나타낸다. 또한 매트에서는 동작 수행을 할 수 없었던 swan dive, side bend 2, plank position,

quadruped position 동작은 오히려 의자를 이용하니 도전할 수 있다는 측면에서 의자 활용의 가치를 찾을 수 있다. 이는 필라테스의 기구 중 체어 이용시 특정 동작(예: swan dive)이 근력이 약한 대상자(노인, 허약자 등)와 외식 운동이 어려운 경우에 활용성이 높다는 두영택(2023)의 연구와 유사한 측면이 있다. 특히 quadruped position은 바닥에 무릎으로 앉아 손과 팔로 바닥을 지지하는 동작으로, 이 자세는 손목과 무릎에 문제가 있는 경우에는 동작 수행 자체가 불가능하거나 어려울 수 있다. 그리고 초보자의 경우 동작 수행을 하더라도 척추의 바른 정렬을 찾기가 어려워 지도자의 감독이 필수적인 동작이다. 그러나 의자를 이용하면 손목의 부담을 줄여주어 척추의 정렬을 스스로 찾기에 수월하다는 장점이 있다. 또한, 바른 자세를 느끼면서 동작을 지속할 수 있다는 점에서 의자를 활용하는 것이 적절하다고 본다. 이 역시 무릎의 문제(배운중, 2013; 최윤선, 정월정, 박휴경, 2024에서 재인용)와 같이 신체적 취약점에도 보다 안전하고 편리하게 수행할 수 있다는 측면(최윤선, 2022)에서 의자 필라테스의 활용가능성을 알 수 있다. 실제로 사무직 근로자를 대상으로 한 의자 요가 참여가 허리통증과 스트레스에 효과적이었던 연구결과(Alam et al., 2025)를 볼 때, 이 연구에서 개발한 의자 필라테스 역시 유사한 긍정적 효과를 기대할 수 있을 것이다.

무엇보다 의자를 기반으로 개발한 필라테스 동작 중 입식 동작에 대한 호응이 높았다. 필라테스의 기초 매트 동작은 바닥에 앉거나 누워서 하는 동작으로 신체적 특성과 선호도에 따라 흥미를 느끼지 못할 우

려도 존재한다. 입식 동작은 side bend 2, side leg lift, plank position, quadruped position 동작으로, 참여자들 모두 매트에서는 수행 할 수 없는 동작이 가능하게 되었음을 진술하고 있다(표 3). side bend 1의 경우에서 입식 동작이 추가되었는데, 입식 동작을 포함한 프로그램이 운동의 다양성을 부여하여 운동에 대해 작게나마 동기를 부여한 것으로 보인다. 선행연구에서 의자 요가에서 입식 행법이 근육의 활성화가 더 크고(Veneri et al., 2025), 참여자의 동작 수행 효능감을 높이는 요인(최윤선, 박휴경, 2022)이 된다는 것과 같은 맥락에서, 본 프로그램에서도 입식 필라테스의 동작 구성이 실효성 있는 전략이었다고 판단된다.

한편, 전문가 협의를 통해 개발된 동작임에도 불구하고 실제 적용 과정에서 제외된 동작도 있었다. 이는 single leg stretch, leg pull front prep, swimming prep 등의 동작이다. 필라테스 기구인 체어는 척추의 부담을 완화하고 초급자에게 적합하다는 장점이 있으나(두영택, 2023), 일반적인 가정용 의자를 사용할 경우에 일부 동작 수행에 제약이 발생하였다. 반면, 초기 개발된 동작 중 관찰 결과와 참여자의 피드백 및 전문가의 자문을 바탕으로 동작을 변형한 결과 오히려 실용성이 향상된 사례도 있었다. side stretch, spine twist, side leg lift 동작이 이에 해당하며, 참여자들은 이러한 변형 동작을 통해 기존의 매트 기반 운동보다 안전하게 동작을 수행할 수 있었고, 운동 강도 또한 더 높게 인지하는 경향을 보였다. 특히 모든 참여자가 어깨 통증이나 요통 등 특정 신체적 불편을 경험하고 있었다는 점에서, 운동

강도를 유지하면서도 안전하게 수행 가능한 동작의 필요성이 더욱 강조되었다. 필라테스 기구로 제작된 체어의 이용은 근력 강화, 균형 능력 향상, 요통 완화 등에 효과적인 도구로 보고되고 있다(Haiou, 2015). 본 연구는 필라테스 전용 기구가 아닌 일반 의자를 활용하여 동작을 변형하고, 운동 범위를 확장함으로써 가정 내에서도 안전하고 효과적으로 수행할 수 있는 홈트레이닝 프로그램을 개발하였다는 점 그리고 위험성이 있는 동작은 배제하여 운동의 안전성을 확보했다는 점에서 실용적 의의가 있다.

그러나 이 연구의 과정에서 운동의 동작이 너무 많고, 포스터로 제작된 사용설명서로는 동작에 대한 완전한 숙지가 어려워 집에서 혼자 수행하는 것에서 다소 어려움이 있다는 의견이 존재하였다. 이에 동작은 개인 각자의 선호가 다르고, 선택의 폭을 넓히기 위한 것임을 설명하였다. 참여자들이 유튜브와 같이 실시간으로 보면서 따라 할 수 있는 방법이 마련된다면 운동 참여에 큰 도움이 될 것이라는 의견이 많았다. 따라서 의자기반 필라테스 개발이 단순히 연구에 그치지 않고 현장에서 활용되기 위해서는 동영상 제작 등의 추후 노력이 필요할 것이다.

홈트레이닝은 자신의 체력, 기분, 컨디션 상태 등 개인적 상황에 따라 운동의 강도와 방법이 조절가능하다는 장점이 있다. 또한 개인의 능력에 적합한 운동 프로그램의 부족, 훈련 수단의 제한된 가용성과 접근성, 높은 비용, 시간적 제약 등이 운동 참여를 저해하는 주요 요인으로 지적되는 점(Centers for Disease Control and Prevention, 2012; WHO, 2010)을 고려할 때, 홈트레이닝은 효과적인 개인 운

동 방법으로 평가될 수 있다. 그러므로 중년기 여성을 위한 홈트레이닝 방법이 다양하게 제시되어야 하며, 이 연구를 통해 의자를 이용한 필라테스가 유의한 선택이 될 수 있음이 확인되었다. 즉, 이 연구에서 개발된 의자 필라테스 프로그램의 접근성과 효용성은 중년여성을 위한 건강 프로그램으로 활용될 수 있을 것이다.

#### IV. 결론

이 연구는 중년여성을 위한 홈트레이닝 방법으로 의자 필라테스를 개발하는 것으로, 전문가 협의를 거쳐 21가지의 동작을 개발하였다. 개발된 의자 필라테스를 중년여성 15명에게 주 2회 8주 간 적용하였다. 이 과정에서 수업 관찰과 참여자 의견 수렴을 토대로 전문가 협의를 거쳐 채택 15동작, 변형 3동작, 추가 2동작 그리고 3동작을 제외하여 총 20개의 동작으로 고도화하였다.

본 연구는 중년여성을 위한 홈트레이닝 프로그램으로서 의자 기반 필라테스를 국/내외 최초로 개발하는 연구를 진행하였다는 점에서 학문적·실천적 의의를 지닌다. 기존의 필라테스가 전문 지도자, 기구, 공간에 대한 의존도가 높았던 것과 달리, 본 연구는 일반 의자를 활용하여 비교적 적은 자원으로도 가정 내에서 안전하게 수행할 수 있는 운동 프로그램을 제시하였다. 이를 통해 중년여성이 신체적 활동성을

증진하고, 일상생활에서 지속 가능한 운동 습관을 형성할 수 있는 가능성을 확인하였다는 점에서 사회적 활용 가치가 크다.

그러나 본 연구는 몇 가지 제한점이 존재한다. 첫째, 이 연구는 프로그램 개발에 초점을 둔 기초연구로, 실제 적용 집단의 규모가 제한적이다. 둘째, 프로그램의 효과성 검증을 위한 정량적 지표의 장기적 검증이 이루어지지 못하였다. 셋째, 연구 대상이 중년여성으로 한정되어 있어 연령, 성별, 문화적 배경 등에 따른 일반화 가능성에 제약이 있다. 따라서 향후 연구에서는 본 프로그램의 효과성을 실증적으로 검증하기 위한 체계적인 연구 설계가 필요하다. 무작위 대조군 연구(RCT)와 같은 방법을 통해 신체적·심리적 건강 지표에 미치는 영향을 객관적으로 확인할 필요가 있으며, 장기간 추적 연구를 통해 지속성 여부도 검증해야 한다. 아울러 중년여성뿐 아니라 노인, 성인 남성, 청소년 등 다양한 집단을 대상으로 적용하여 범용성을 확보하여야 한다. 더불어 의자를 기반으로 하되, 소도구를 이용하는 필라테스 등 이 프로그램의 확장 가능성을 탐색하는 후속연구가 요구된다. 이와 함께 연구참여자의 요구사항이었던 온라인 콘텐츠로 제작하고 이를 적용한 연구도 이루어져야 한다.

이러한 연구가 이루어진다면 본 연구에서 개발된 의자 기반 필라테스 프로그램이 홈트레이닝을 통한 중년여성의 건강증진 뿐 아니라 지역사회 및 공공 보건 프로그램으로서 실용적 활용 가능성을 갖출 수 있을 것으로 기대한다.

## 참고문헌

- 고대선(2020). 자기결정성이 홈트레이닝(home training) 참여자들의 운동몰입, 운동만족에 미치는 영향. **한국웰니스학회지**, 15(4), 611-620.
- 고민숙, 최동훈, 조준용(2021). 폐경기 중년여성의 필라테스의 효과에 관한 연구. **한국엔터테인먼트산업학회논문지**, 15(1), 87-97.
- 국립재활원(2020). **갱년기 건강예보**. 서울: 국립재활원 중앙장애인보건의료센터.
- 김남정(2013). 필라테스 매트 운동이 비만 중년여성의 건강관련체력과 Adiponectin, Resistin 에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 22(5), 1179-1189.
- 김서연(2021). **중년 기혼여성의 생활스트레스가 삶의 질에 미치는 영향**. 미간행석사학위논문. 한남대학교 대학원, 대전광역시.
- 김장수(2023). 노인대상 의자 기반 심리운동 프로그램 개발을 위한 예비연구. **심리운동연구**, 9(3), 75-93.
- 김혜란(2023). **정기신문을 활용한 ADDIE 모형 기반 무용수의 심신안정화 교육프로그램 개발**. 미간행 박사학위논문. 국민대학교 대학원, 서울.
- 남궁선주, 장유수, 조주희, 류승호, 임남규, 박현영(2021). 갱년기 여성의 주요 신체변화와 증상: 갱년기 코호트. **주간 건강과 질병**, 14(20), 1352-1362.
- 노수연(2023). 여성 예비 노인의 FMS, 보행능력 및 YBT-LQ 향상을 위한 낙상 예방 필라테스 풋 프로그램 개발 및 적용. **대한스포츠융합학회지**, 21(3), 193-206.
- 두영택(2023). 필라테스 동작분석을 통한 필라테스 효과에 관한 연구. **비즈니스융복합연구**, 8(4), 63-68.
- 문화체육관광부(2023). **국민체육생활조사**. 세종: 문화체육관광부.
- 박휴경, 김지영(2020). 노인을 위한 의자 기반 발레 프로그램 적용 사례연구. **학습자중심교과교육연구**, 20(23), 53-75.
- 배경진, 장인현. (2013). 필라테스 운동이 폐경전과 폐경기 중년여성의 신체형태, 체력 및 몸통근육의 근 활성화도에 미치는 영향. **코칭능력개발지**, 15(4), 135-144.
- 배운종(2013). 요가 아사나(asana)의 운동 역학적 원리(1). **요가학연구**, (9), 127-164.
- 서영환, 손연희(2021). 비만중년여성의 동영상 콘텐츠를 활용한 홈 트레이닝이 스트레스효소, 비만도 및 생리적 특성에 미치는 영향. **한국발육발달학회지**, 29(4), 517-522.
- 원정희(2003). 신체단련의 필라테스 방법론. **한국무용교육학회지**. **학술심포지움 10주년 자료집**, 697-705.
- 오신영(2022). **Action Learning을 활용한 창작무용**

- 교육 프로그램 모형개발.** 미간행 석사학위논문. 한양대학교 대학원, 서울.
- 유금현, 박미하(2024). 국내 중년여성 필라테스 최신 연구 동향 분석. **상담심리교육복지**, 11(4), 263-276.
- 이승연, 원영신, 박휴경(2018). 노인의 낙상예방을 위한 의자체조 개발 및 적용 사례연구. **한국여성체육학회지**, 32(4), 33-54.
- 이진욱, 박성수(2022). 앱을 이용한 홈트레이닝이 비만중년여성의 대사증후군 위험인자 및 동맥경화지수에 미치는 영향. **한국컴퓨터정보학회논문지**, 27(4), 193-203.
- 이홍심(2012). **지압공·지압줄 운동프로그램이 중년 여성의 견·관절 통증 및 유연성에 미치는 영향.** 미간행 석사학위논문. 세종대학교 대학원, 서울.
- 조주은, 박중운, 황미영(2019). 중년여성을 위한 필라테스 건강생성 프로그램 개발. **수산해양교육연구**, 31(6), 1790-1800.
- 최윤선(2022). **생활요가로써 의자요가 프로그램 개발 및 적용: 중년여성을 대상으로.** 미간행 석사학위논문. 동국대학교 불교대학원, 서울.
- 최윤선, 정원정, 박휴경(2024). 평생교육 프로그램으로 중년여성을 위한 '의자요가'의 활용가능성 탐색. **학습자중심교과교육연구**, 24(21), 1119-1134.
- 최윤선, 박휴경(2022). 중년여성을 위한 '의자요가' 프로그램 개발 및 적용. **학습자중심교과교육연구**, 22(22), 125-146.
- 호상(2024). **ADDIE 모형 기반 대학생의 협력 능력 향상을 위한 축구 수업 교수설계: 중국 후난환경생물 직업기술대학교를 중심으로.** 미간행 박사학위논문. 세한대학교 대학원, 전남.
- Adeoye, M. A., Wirawan, K. A. S. I., Pradnyani, M. S. S., & Septiarini, N. I. (2024). Revolutionizing education: Unleashing the power of the ADDIE model for effective teaching and learning. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 13(1), 202-209.
- Aladro-Gonzalvo, A. R., Machado-D az, M., Moncada-Jimnez, J., Hernandez-Elizondo, J., & Araya-Vargas, G. (2012). The effect of Pilates exercises on body composition: a systematic review. *Journal of bodywork and movement therapies*, 16(1), 109-114.
- Alam, M. A., Mohamed, A. M. E., Mohamed, R. M., Seid, A. A. A. G., & Salim, A. M. (2025). Effectiveness of Chair Yoga on Improving Quality of Life Among the Office Workers with Back Pain-An Experimental Study. *Journal of Health, Wellness and Community Research*, e665-e665.
- Bandyopadhyay, N., & Das, T. (2023). Home-Based Pilates Exercise Regimen Can Alter the Balance and Trunk Mobility of Non-Exercising Middle-Aged Women: A Pilot Study. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 11(3),

- 36-45.
- Centers for Disease Control and Prevention, (2012). *Steps to wellness: A guide to implementing the 2008 physical activity guidelines for Americans in the workplace*. Atlanta: Department of Health and Human Services.
- Davis, S. R., Pinkerton, J., Santoro, N., & Simoncini, T. (2023). Menopause—Biology, consequences, supportive care, and therapeutic options. *Cell*, *186*(19), 4038-4058.
- Dua, R., Malik, S., Bhadoria, A. S., & Kumar, R. (2021). Chair yoga. *Journal of Medical Evidence*, *2*(3), 262-266.
- Ghiotto, L., Muollo, V., Tatangelo, T., Schena, F., & Rossi, A. P. (2022). Exercise and physical performance in older adults with sarcopenic obesity: A systematic review. *Frontiers in endocrinology*, *13*, 913953.
- Gorzelitz, J. S., Stoller, S., Costanzo, E., Gangnon, R., Koltyn, K., Dietz, A. T., ... & Cadmus-Bertram, L. (2022). Improvements in strength and agility measures of functional fitness following a telehealth-delivered home-based exercise intervention in endometrial cancer survivors. *Supportive care in cancer*, *30*(1), 447-455.
- Haiou, N., Jinyu, Y., Ye, D., Yan, W., Zhiyu, J., Jianfeng, L., & Yong, Z. (2015). Observation to the changes from office staff who suffer from chronic lower back pain (CLBP) after pilates exercise on chair. *Physiotherapy*, *101*, e504.
- Jenczura, A., Czajkowska, M., Skrzypulec-Frankel, A., Skrzypulec-Plinta, V., & Drosdzol-Cop, A. (2018). Sexual function of postmenopausal women addicted to alcohol. *International journal of environmental research and public health*, *15*(8), 1639.
- Kistler, K. D., Brunt, E. M., Clark, J. M., Diehl, A. M., Sallis, J. F., Schwimmer, J. B., & Nash Crn Research Group. (2011). Physical activity recommendations, exercise intensity, and histological severity of nonalcoholic fatty liver disease. *Official journal of the American College of Gastroenterology/ACG*, *106*(3), 460-468.
- Lee, Y., & Kim, H. (2008). Relationships between menopausal symptoms, depression, and exercise in middle-aged women: a cross-sectional survey. *International journal of nursing studies*, *45*(12), 1816-1822.
- Meredith, S. J., Cox, N. J., Ibrahim, K., Higson, J., McNiff, J., Mitchell, S., ... & Lim, S. E. (2023). Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies.

- Age and ageing*, 52(8), afad145.
- Siler, B. (2000). *The Pilates Body: Beoadway Books*, New York, NY.
- Stojanović, M. D., Mikić, M. J., Milošević, Z., Vuković, J., Jezdimirović, T., & Vučetić, V. (2021). Effects of chair-based, low-load elastic band resistance training on functional fitness and metabolic biomarkers in older women. *Journal of Sports Science & Medicine*, 20(1), 133.
- Su, C. H., Peng, H. Y., Tien, C. W., & Huang, W. C. (2022). Effects of a 12-week Pilates program on functional physical fitness and basal metabolic rate in community-dwelling middle-aged women: a quasi-experimental study. *International journal of environmental research and public health*, 19(23), 16157.
- Veneri, D., DiVincenzo, R., Lynch, M., Sanciangco, C., Stein, V., & Tobia, K. (2025). A Comparison of Muscle Activation between Select Standing and Seated-Equivalent Yoga Poses among Healthy Adults. *International Journal of Yoga*, 18(1), 38–44.
- World Health Organization, T. (2010). Global recommendations on physical activity for health. *In Global recommendations on physical activity for health* (pp. 60–60).
- Yoshimura, Y., Wakabayashi, H., Nagano, F., Bise, T., Shimazu, S., Shiraishi, A., ... & Matsumoto, A. (2022). Chair-stand exercise improves sarcopenia in rehabilitation patients after stroke. *Nutrients*, 14(3), 461.
- Yosifova, L., Vladeva, E., Koleva, K., & Stoyanova, S. (2024, September). The Pilates system—essence and benefits. *In Varna Medical Forum* (Vol. 13, No. 2).

## Development of Chair-Based Home Pilates Training: A Study Targeting Middle-Aged Women

Kim Rina(Yonsei University, Ph.D.) · Park HyukYoung(Sangji University, Lecturer) ·  
Kim SueYeon(Jeju National University, Special Researcher) · Kim Jina(Pusan National University, Lecturer) ·  
Lee SooJeong(Eulji University, All But Dissertation) · Choi YunSeon(SungShin Women's University, Doctoral Student) ·  
Seo YouHwa(Pusan National University, Doctoral Student) · Yoon MeeCheong(Yonsei University, Ph.D.) ·  
Kim Heejin(Ewha Women's University, M.S.)

### ABSTRACT

The purpose of this study was to develop a home-based chair Pilates program aimed at promoting the health of middle-aged women. The program was designed and implemented using the ADDIE model. Considering the environmental characteristics of home training, which requires participants to perform exercises independently without instructor supervision, the program consisted of beginner-level Pilates movements. Through expert consultation, a preliminary set of 21 chair Pilates movements was developed. The program was then applied to 15 middle-aged women, twice a week over an eight-week period, to assess its feasibility as a home training regimen. Based on field observations, participant interviews, and expert feedback during the application phase, the program was refined to include 15 adopted movements, 3 modified movements, 2 additional movements, and 3 excluded movements, resulting in a final set of 20 exercises. Participants generally perceived the developed chair Pilates exercises as highly applicable in home or office settings. However, they indicated that video-based content (e.g., YouTube) would be more user-friendly than printed materials or charts. These findings suggest the need for follow-up strategies to enhance the usability of the program for home-based training among middle-aged women, and highlight the importance of further research in this area.

Key words: Development, Chair-Based Pilates, Home Training, Middle-Aged Women, ADDIE

논문 접수일 : 2025. 09. 29

논문 승인일 : 2025. 10. 20

논문 게재일 : 2025. 10. 31