



한국어판 간호대학생의 그릿 측정도구 신뢰도 및 타당도 검증

송효숙¹⁾ · 임소희²⁾

1) 대전보건대학교 응급구조학과, 조교수 · 2) 경민대학교 간호학과, 조교수

Validity and reliability of Korean version of the Grit Scale for Korean nursing students

Song, Hyo-Suk¹⁾ · Lim, So-Hee²⁾

1) Assistant Professor, Department of Emergency Medical Technology, Daejeon Health Institute of Technology

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Kyungmin University

Purpose: The purpose of this study was to investigate the validity and reliability of the Korean Version of the Grit (Grit-K) scale for nursing students in Korea. **Methods:** The participants in the study were 277 nursing students. Their grit was verified by using self-reports and the results of a questionnaire. Grit was translated into Korean and its content validity was verified by five experts. The validity of the instrument was verified through item analysis, exploratory factor analysis, and confirmatory factor analysis. Reliability verification was analyzed by using internal consistency reliability. **Results:** Two factors were identified through exploratory factor analysis and six items of the original instrument were found to be valid. In the confirmatory factor analysis, the validity of the instrument was verified as the model. The internal consistency reliability was also acceptable and Grit was found to be an applicable instrument. **Conclusion:** This study shows that the Korean Version of the Grit Questionnaire is a valid and reliable instrument to assess nursing students in Korea.

Keywords: Validation study, Factor analysis, Nursing students

서론

연구의 필요성

그릿은 장기적인 목표를 성취하기 위한 인내와 열정으로서, 역경이나 실패에도 불구하고 장기적인 목표를 이루기 위해 계속하여 열심히 노력하는 성격 특성이다(Duckworth, Peterson, Matthews, & Kelly, 2007). Duckworth 등에 의해서 2007년 처음 소개된 그릿은 개인의 강점을 통한 성장과 발달에 근거를 하는

긍정심리학에서 기초를 두고 있으며, 최근 교육학, 심리학, 사회학의 제반 영역뿐 아니라 일반인에게도 관심을 가지게 되는 개념이 되었다(Lim, 2017). 뿐만 아니라 미국 교육부는 그릿을 21 세기에 살아가는 데 필요한 핵심 요소로 선정하였고(Shechtman, DeBarger, Dornisfe, Rosier, & Yamall, 2013), 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2014)에서는 ESP (Education and Social Progress)라는 대규모 프로젝트를 통해 경제발전을 넘어서 개인행복과 사회진보, 즉 웰빙, 건강, 안전, 시민참여를 꾀하고 있으며, 이를 예측

주요어: 타당도 검증, 요인분석, 간호대학생

Address reprint requests to: Lim, So-Hee

Kyungmin University, 545, Seobu-ro, Uijeongbu-si, Gyeonggi-do, Korea

Tel: +82-31-828-7472, Fax: +82-31-828-7462, E-mail: sweetnurseme@naver.com

Received: April 14, 2020 **Revised:** August 20, 2020 **Accepted:** August 21, 2020

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

하는 사회정서 역량의 하나로 그릿이 추가된바 있다.

그릿은 무엇을 성취하거나 성공하는데 있어서 중요한 역할을 하는 것으로, 타고나거나 고정된 것이 아니라 노력에 의하여 바뀔 수 있는 것이며 후천적 노력의 중요성을 재발견했다는 측면에서 큰 의미를 갖는다(Duckworth & Quinn, 2009). 즉, 그릿은 자신의 타고난 능력이 아닌 본인의 노력으로 향상되는 것으로 성인기를 진입하고 있는 대학생에게의 그릿은 성인기의 성공적인 적응을 예측하는 비인지적 요인이다(Slick & Lee, 2014). 특히 간호대학생의 그릿은 학업적응과 장기적인 성취를 위한 중요한 변인으로 작용할 수 있다(Jeong & Jung, 2018; Lee & Park, 2018). 간호대학생은 미래의 간호사로 이미 진로가 결정되어있고 간호핵심역량을 도달하기 위하여 엄격한 교육과정, 많은 양의 학업과 임상실습으로 인하여 계속되는 노력과 열정이 필요하다. 간호학은 인간의 생명과 관련된 학문으로 간호학생들은 전공 교과목을 배우는데 이론과 실습을 함께하게 되며, 이러한 과정으로 학업에 대한 긴장감이 발생하고, 특히 국가고시 합격이라는 목표를 향한 일련의 과정 등이 많은 간호대학생들에게 어려운 과정이라 보고되고 있다(Chung, 2009; Park, Bae, & Jung, 2002). 이러한 문제로 많은 학생들이 간호학과를 본인이 직접 선택하여 입학하였음에도 불구하고 휴학 및 자퇴하는 학생들의 수가 증가하고 있다. 더 나아가 졸업 이후에도 신규간호사가 되어 병원에서 신체적·정신적 어려움을 경험하게 될 때 참고 노력하는 것이 아니라 문제를 해결하는 방법으로 사직을 선택하는 경우가 증가하고 있다. 장기적인 목표를 달성하기 위하여 학창 시절뿐만 아니라 간호사가 되어서도 꾸준한 노력과 열정이 필요하다. 이러한 지속성을 동반한 열정인 그릿은 간호대학생때부터 향상시켜야하는 매우 중요한 역량이라 할 수 있다(Jeong & Jung, 2018). 이와 같이 간호대학생의 그릿이 중요하게 제시되면서 간호대학생의 그릿에 대한 신뢰도와 타당도가 높은 측정도구의 검증이 요구된다.

간호대학생을 대상으로 시행한 국내·외 선행연구들을 살펴보면, 대부분의 연구들은 Duckworth 등 (2007)이 개발한 그릿 측정도구를 사용하고 있다. Duckworth 등 (2007)의 그릿도구는 Lim (2017)의 연구에서 타당도의 문제가 야기되었고, 국외의 연구에서도 동일한 결과를 보고하였다(Yoshitsu & Nishikawa, 2013). 국외 도구를 타당도와 신뢰도의 체계적인 검증 없이 번안만하여 연구에 사용하게 될 때, 연구 결과에 대하여 왜곡되어 나타날 수 있다(Jang & Lee, 2015). 또한, 언어나 문화가 다른 곳에서 개발한 도구를 번역하여 사용할 경우 반드시 의미론적 동등성 및 개념적 동등성과 구성타당도 등을 검증해야 한다고 제시하고 있어(Gere & MacDonald, 2013), 그릿 측정도구의 구체적이며 체계적인 검증이 요구된다.

그릿의 준거타당도를 확인하기 위하여 자기조절 효능감을 측정하였다. 자기조절 효능감은 무슨 일이든 정확하게 처리하고

자신의 일을 스스로 판단하고 결정할 수 있다고 믿는 효능에 대한 기대이다(Cha, 1997; Lee, 2017). 자기조절 효능감이 높을수록 긍정적인 적응과 주변 환경에 대해 긍정적으로 사고하는 경향이 있어 적응된 모습으로 행동할 수 있다. 자기조절 효능감과 그릿은 어려운 상황에서도 노력하는 성향이 유사하고, 계획적이고 체계적인 자기조절 사고, 느낌, 행동인 자기조절 효능감과 그릿은 높은 관련성이 있다고 보고되고 있다(Duckworth, Kirby, Tsukayama, Berstein, & Ericsson, 2011; Schunk & Ertmer, 2000; Wolters & Hussain, 2015).

그릿과 관련된 국내 대부분의 연구는 그릿의 중요성만 강조하고 있으며, 한국형 그릿 척도에 대한 신뢰도 및 타당도에 대한 연구는 부족한 상황이다. 국내 연구에서 대부분 사용하고 있는 측정도구는 Duckworth 등(2007)이 개발한 도구로 서구에서 검증된 척도이다. Duckworth 등(2007)의 그릿 도구가 국내에서도 개인의 목표와 흥미를 일관되게 유지하며, 그릿이 가지는 의미와 영향(Datu, Valdez, & King, 2016; Datu, Yuen, & Chen, 2017) 등이 일관되는지에 대하여 확인할 필요가 있다. Duckworth 등 (2007)에 의해 개발된 원 도구는 흥미유지 6문항, 노력지속 6문항이었으나, 2009년 확인적 요인분석을 통하여 적합도가 높고, 문항-총점 상관이 낮은 문항들을 수정·보완하여 원 도구보다 신뢰도와 타당도가 향상된 그릿의 간편 도구를 보고하였다(Duckworth & Quinn, 2009). 그릿의 간편 도구는 특히 성인집단과 대학생에게서 모형의 적합도가 양호한 척도로 발표되었고, Duckworth와 Quinn (2009)의 그릿 간편 측정도구를 이용하여 국내의 간호대학생에게 적용할 때 타당도와 신뢰도가 적합한지에 대하여 점검이 필요하다. 이에 본 연구는 Duckworth와 Quinn (2009)의 그릿 간편 측정도구를 한국어로 번역하고 한국어판 그릿 측정도구의 신뢰도와 타당도를 확인하여 간호대학생의 그릿의 정도를 확인할 수 있는 기초자료를 마련하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 그릿을 국내 적용하기 위해서 번역한 한국어판 그릿 척도의 타당도와 신뢰도를 검증하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 한국어판 간호대학생의 그릿 척도의 타당도를 검증한다.
- 둘째, 한국어판 간호대학생의 그릿 척도의 신뢰도를 검증한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 Duckworth와 Quinn (2009)이 일반인을 대상으로 개발한 그릿 간편 측정도구를 한국어로 번안하여 국내 간호대학

생을 대상으로 한국어판 그릿 측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

연구 대상

본 연구는 G시에 소재하는 간호대학에 재학 중인 간호대학생을 대상으로 시행되었다. 연구 대상자는 본 연구 목적을 이해하고 자발적으로 참여하기로 동의한 간호대학생으로 설문지는 300부를 배부하여 응답내용이 불충분한 설문지 23부를 제외한 277부를 최종 분석 자료로 활용하였다. 대상자 수는 표본 추출 오차를 가능한 줄이기 위해 모델의 크기와 관계없이 표본의 크기가 적어도 200이상이어야 하며, 표본수가 300명일 시 요인분석 시 공통성이 .5이하인 변수가 많고 각 요인의 변수가 3~4개에 불과한 경우에도 안정적이고 타당한 분석결과를 얻을 수 있다는 근거로(Han & Lee, 2018) 대상자의 수를 결정하였으며, 본 연구의 대상자 수는 구조방정식 모형의 적용기준을 대체로 충족하였다.

연구 도구

● 그릿 간편 측정도구(Short Grit Scale [Grit-S])

그릿 간편 측정도구는 Duckworth와 Quinn (2009)이 일반인과 대학생을 대상으로 그릿을 측정하기 위해 개발된 도구이다. 본 간편도구는 흥미유지 4문항, 노력지속 4문항으로 구성되었다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘그렇다’ 4점, ‘매우 그렇다’가 5점으로 구성된 5점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 그릿의 정도가 높음을 의미한다. 흥미유지는 하나의 목표가 있을 때 그것에 꾸준히 관심을 주는 것으로, ‘나는 목표를 세우지만, 이를 두고 종종 다른 목표를 추구한다.’, ‘나는 새로운 생각들과 과제들이 때때로 원래의 것을 소홀하게 된다.’, ‘나는 잠시 동안 어떠한 생각이나 과제, 목표 등에 빠져들지만 곧 흥미를 잃는다.’, ‘나는 어떠한 것을 완성하는데 시간이 오래 걸리며, 그것에 대하여 지속적으로 열심히 하는 것이 어렵다.’로 구성되었다. 노력지속은 어떠한 상황에서도 포기하지 않고 실행하는 것으로, ‘나는 시작하면 무조건 끝을 낸다.’, ‘나는 실패해도 낙담하지 않는다.’, ‘나는 열심히 노력하는 사람이다.’, ‘나는 부지런하다.’의 문항으로 구성되고 있다. 도구의 신뢰도는 대상자에 따라 .73~.83으로 나타났다.

● 자기조절 효능감

준거타당도 검증을 위하여 Cha (1997)가 대학생을 대상으로 개발한 자기조절 효능감을 Lee (2017)가 수정·보안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 다양한 선행연구들이 진행되어 타당도와 신뢰도가 검증된 도구로, 무슨 일이든 정확하게 처리하고 자신의 일을 스스로 판단하고 결정할 수 있다고 믿는 효능에 대한

기대를 측정하기 위해 고안된 자기보고 척도이다(Lee, 2017). 자기조절 효능감은 총 12문항으로 각 문항은 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘그렇지 않다’ 2점, ‘약간 그렇지 않다’ 3점, ‘약간 그렇다’ 4점, ‘그렇다’ 5점, ‘매우 그렇다’가 6점으로 구성된 6점 Likert 척도이다. 측정점수가 높을수록 자기조절 효능감 정도가 높음을 의미한다. Lee (2017)의 선행연구에서 자기조절 효능감의 Cronbach’s α 는 .90로 나타났으며, 본 연구에서의 Cronbach’s α 는 .90으로 나타났다

연구 절차

● 도구번역단계

한국어판 그릿 간편 측정도구의 검증은 개발자인 Duckworth로부터 사용승인을 받은 후 번역과 역번역 절차를 적용하여 시행되었다(Chapman & Carte, 1979). 도구의 번역은 영어권 국가에서 10년 이상 거주하고, 한국어와 영어가 능통한 이중 언어 사용자를 통하여 그릿 측정도구를 한국어로 번역하였다. 번역된 도구를 연구자들이 번역의 정확성과 표현의 적절성에 대하여 수정이 필요한 문항이 있는지 검토하였다. 번역된 한국어판을 다시 한국어와 영어가 능통하고, 영어권 국가에서 10년 이상 근무한 교수 1인에게 역번역을 의뢰하였다. 이후 연구자와 번역자가 함께 원 도구와 비교하며 문항의 의미가 변화 없이 번역되었는지 재확인하였다.

● 도구 검증단계

• 내용타당도 검증

그릿 간편 측정도구의 내용타당도(Content Validity Index [CVI]) 검증을 위해 간호학 교수 5인으로 구성된 전문가 집단을 선정하였으며, 내용타당도 검증을 시행하였다. 각 문항은 ‘매우 적절하다’ 4점, ‘적절하다’ 3점, ‘적절하지 않다’ 2점, ‘전혀 적절하지 않다’ 1점으로 4점 Likert 척도로 내용타당도를 분석하였다.

• 구성타당도 검증

구성 타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 시행하였고, 이를 통하여 모형적합도와 집중타당도, 판별타당도를 확인하였다.

• 준거타당도 검증

준거타당도 검증을 위해 국내 대학생을 대상으로 타당도가 높은 자기조절 효능감 도구를 사용하여 한국어판 그릿의 각 영역과의 상관관계를 구하였다.

• 신뢰도 검증

신뢰도 검증을 위해 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's α)를 산출하여 분석하였다.

● 자료 수집 절차

본 연구자가 소속된 대학의 기관생명윤리 위원회로부터 연구 승인을 받은 후(IRB No. 1041490-20190530-HF-009) 연구 대상 대학의 간호학과 학과장의 동의를 얻어 2019년 9월 1일부터 2019년 10월 20일까지 자료 수집을 실시하였다. 연구에 대한 동의서, 설문지를 간호대학생에게 배부하였고, 연구참여과정에서 원하지 않으면 참여를 취소할 수 있고, 연구 참여를 중단하거나 거부하더라도 불이익이 없음을 대하여 설명하였다. 또한, 작성된 설문지는 정해진 연구 목적 이외에는 다른 목적으로 사용되지 않음과 작성된 설문지는 무기명으로 처리되어 비밀이 보장됨, 3년 동안 잠금장치가 되어있는 보관장소에 보관된 후 폐기됨을 설명하였다. 자발적으로 본 연구에 참여하겠다는 의사를 구두로 밝힌 학생에 한하여 서면동의서를 받은 뒤, 설문지를 제공하였다. 작성된 설문지는 대상자가 스스로 봉투에 넣어 밀봉한 뒤, 수거함에 투입하는 방식으로 수집하였으며, 설문지 작성이 끝난 대상자에게는 감사의 표시로 소정의 답례품을 제공하였다. 연구 대상 간호학과에 설문지 300부를 배부하여 응답 내용이 불충분한 설문지 23부를 제외한 277부를 최종 분석 자료로 활용하였다.

자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램과 Amos 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자들의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석을 하였다. 분석을 위하여 하위영역 중 흥미유지의 문항을 역코딩하여 문항의 평균과 표준편차, 항목간의 상관계수를 확인하였다. 도구의 내용타당도 검증은 전문가 집단으로부터 4점 Likert 척도로 평가하여 CVI를 산출하였다.

구성타당도는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 검증하였다. 수집된 자료가 요인분석에 적합한지를 알아보기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 검정과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였고, KMO가 .5이상, Bartlett 구형성 검정 $p < .05$ 이면 요인분석에 적합하다(Han & Lee, 2018)는 기준으로 판단하였다. 그릿의 하위영역을 확인하고자 주성분분석(principal component analysis)을 하였으며, 요인회전방식은 Varimax 직각 회전을 사용하였다. 요인별 고유값(Eigen value)이 1 이상을 기준으로 요인을 추출하였고, 문항별 공통성이 .40 이상이면, 최대 요인 적재량의 절대치가 .45 이상인 문항을 선택하였다(Han & Lee, 2018). 탐색적 요인분석의 결과를 토대로 구조방정식 모형이 제공하는 확인적 요인분석을 실시하였다. 집중타당도(Convergent

validity)는 동일한 개념을 측정하는 다중 척도의 일치정도를 검증하기 위한 것으로 요인적재량(Factor loading), 개념신뢰도(Construct Reliability [CR]), 평균분산추출(Average Variance Extracted [AVE])을 이용하였다. 판별타당도(Discriminant validity)는 다른 개념을 측정하는 척도가 어느 정도 그것들을 다른 것으로 측정하고 있는가를 검증하는 것으로, 본 연구에서는 상관계수와 AVE값을 이용하였다. 모형의 적합도를 검증하기 위해서는 χ^2 , $\chi^2/df(\leq 3.00)$, 수정기초부합지수(Adjusted Goodness of fit Index [AGFI] $\geq .90$), 기초적합지수(Goodness of fit Index [GFI] $\geq .90$), 비교적합지수(Comparative Fit Index [CFI] $\geq .90$), 표준적합지수(Normal Fit Index [NFI] $\geq .80$), 터커-루이스 적합지수(Tucker-Lewis Index [TLI] $\geq .80$), 평균제곱잔차의 제곱근(Root Mean Square Residual [RMR] $\leq .05$), 오차평균제곱의 제곱근(Root Mean Square Error of Approximation [RMSEA] $\leq .10$)를 사용하였다(Han & Lee, 2018). 상대적 부합지수인 NFI, CFI의 값은 .90이상이면 좋은 적합도로 평가되며, 모형의 간명성을 고려하는 RMSEA 지수는 $< .05$ 일 때 아주 좋은 부합도, $< .08$ 이면 좋은 부합도, $< .10$ 일 때 보통, $> .10$ 일 때 나쁜 부합도를 나타낸다(Han & Lee, 2018).

준거타당도 분석을 위해서는 그릿과 자기조절 효능감 간의 상관관계를 분석하였고, 전체 도구와 도구의 하위영역별 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 여자가 82.7%를 차지하였고 남자는 17.3%로 나타났다. 평균 연령은 22.1세였으며, 22세 이상이 51.6%로 가장 많았다. 종교는 무교가 66.4%로 가장 많았으며, 기독교 20.6%, 천주교 9.4%, 불교 3.6% 순이었다.

그릿은 개인적인 성향으로 개인의 성격에 따라 그릿에 내포하고 있는 열정이 다르게 표현될 수 있어, 연구 대상자의 성격과 전공에 대하여 확인하였다. 본 연구 대상자의 성격을 살펴보면, 내성적과 외향적이 혼합된 성격이 59.6%, 내성적 22.4%, 외향적 18.1% 순으로 나타났다. 간호학 전공에 대한 만족은 51.6%가 만족한다고 가장 많았으며, 56.0%가 전공에 적응하였다고 답하였다(Table 1).

도구의 문항분석

도구의 문항을 평가하기 위해 먼저 문항분석을 실시하였다. 총 8문항을 분석한 결과, 문항의 평균점수의 범위는 3.28~3.38 점이었으며, 표준편차는 .32점이었다. 각 문항과 전체 문항 간의

Table 1. General Characteristics of Participants (N=277)

Characteristics	Categories	n (%)	Mean±SD
Gender	Male	48 (17.3)	
	Female	229 (82.7)	
Grade	1st	76 (27.4)	
	2nd	44 (15.9)	
	3rd	77 (27.8)	
	4th	80 (28.9)	
Age (year)	≤ 19	50 (18.1)	22.11±3.16
	20~21	84 (30.3)	
	≥ 22	143 (51.6)	
Religion	None	184 (66.4)	
	Buddhism	10 (3.6)	
	Protestant	57 (20.6)	
	Catholic	26 (9.4)	
Personality	Extrovert	50 (18.1)	
	Introvert	62 (22.4)	
	Mixed	165 (59.6)	
Major satisfaction	Satisfaction	143 (51.6)	
	Average	126 (45.5)	
	Dissatisfaction	8 (2.9)	
Major adaptability	Adaptation	155 (56.0)	
	Average	115 (41.5)	
	Maladaptation	7 (2.5)	

상관분석에서 상관계수(corrected item-total correlation)는 최저 .02에서 .45의 분포를 나타냈다. 문항 간의 상관계수가 .30 미만인 문항은 척도 내에서 기여도가 낮은 것으로 평가된다(Han & Lee, 2018). 본 연구에서 상관계수가 .30보다 낮은 문항은 없어, 본 도구의 문항인 총 8개의 문항이 선정되었다.

타당도 검증

● 내용타당도

그릿의 내용타당도를 간호학 교수 5인으로 구성된 전문가 집단에서 검증한 결과, CVI의 평균은 .92로 확인되어 삭제된 문항 없이 8문항을 그대로 도구에 포함하였다. 구체적으로 살펴보면, 문항의 내용타당도 지수 최저점은 .86, 최고점은 .96점으로 분석되었다.

● 구성타당도

본 연구에서 사용된 8개 문항의 KMO (Keiser-Meyer-Olkin)검정을 실시한 결과, .72으로 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정을 실시한 결과는 350.17 ($p<.001$)으로 요인분석을 시행하기에 적합한 것으로 나타났다.

간호대학생 그릿의 총 8문항에 대하여 요인별 고유값(Eigen value)이 1 이상인 요인이 2개가 추출되었다. 문항별 공통성이 .40 이상이면서, 최대 요인 적재량의 절대치가 .45 이상인 문항이 추출되었으며, 그 중 노력지속에서 ‘나는 실패해도 낙담하지 않는다.’의 문항은 공통성이 .37, 흥미유지에서 ‘나는 새로운 생각들과 과제들이 때때로 원래의 것을 소홀하게 된다.’의 문항은 공통성이 .38로 2문항이 제외되었다. 총 6개의 문항에 대한 누적 설명력은 60.99% 분석되었다. 각 요인별 요인 적재량은 최소 .62에서 최대 .83으로 나타났으며, 제1요인은 33.77%, 제2요인은 27.22%를 설명하였다. 제1요인은 3개 문항으로 원 도구와 같이 ‘노력지속’이라고 명명하였으며, 제2요인은 3개 문항이며 ‘흥미유지’으로 명명하였다(Table 2).

탐색적 요인분석에서 확인된 6문항은 Duckworth와 Quinn (2009)의 도구 문항과 차이가 있는 것으로 나타나 확인적 요인 분석을 시행하였다. 표준부하량이 .50이면서 유의성($C.R.>1.96$, $p<.05$)의 조건에 부합하는 문항을 선택하였다(Han & Lee, 2018). 측정항목들이 도구의 구성개념을 일관되게 잘 측정하였는지를 확인하기 위해 집중타당도(convergent validity)를 평가한 결과, 기각비(C.R.)는 4.86~8.53으로 기준치(=1.96)를 만족시켰으며, AVE도 .51~.55로 기준치(=.50)를 충족하였고, 개념 신뢰

Table 2. Factor Loading from Exploratory Factor Analysis for Grit

Dimensions	Items	Factor	
		1	2
Perseverance of Effort	11. I am a hard worker.	.83	
	12. I am diligent.	.80	
	9. I finish whatever I begin.	.70	
Consistency of Interest	5. I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.		.77
	1. I often set a goal but later choose to pursue a different one		.75
	6. I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.		.62
Eigen value		2.03	1.63
Percent of the total variance explained		33.77	27.22
Percent of cumulative variance		33.77	60.99

도(CR)도 .70~.79로 기준치(=.70)를 만족시켜 집중타당도는 검증되었다(Table 3). 판별타당도는 6개 요인의 상관계수 제곱 값을 각 요인의 AVE값과 비교하여 분석하였다. 요인의 상관계수 제곱 값이 각각의 요인의 AVE보다 작아야 판별타당도가 검증되는데(Han & Lee, 2018), 확인한 결과, 흥미유지와 노력지속 간의 상관계수가 .64, .74로 각 변수들의 AVE값이 변수 간 상관계수 값보다 작게 나타났다. 따라서 도구의 하위 요인 간의 낮은 상관성과 독립성을 유지하고 있다는 의미이므로 판별타당도를 만족시키는 결과이다(Han & Lee, 2018). 이러한 과정을 통해 설정된 총 2개의 하위영역, 6개 문항의 모형 적합도를 평가한 결과, $\chi^2=32.04$, $p<.001$, $\chi^2/df=3.24$, RMR=.04, GFI=.96, NFI=.91, TLI=.87, CFI=.93, RMSEA=.09로 나타났다(Table 3).

● 준거타당도

그릿에 대한 준거타당도를 검증하기 위해 높은 신뢰도와 타당도를 인정받은 자기조절 효능감과의 상관관계를 검증한 결과, 총 6문항의 한국어판 그릿($r=.57$, $p<.001$)과 양의 상관관계를 보였고, 하위영역인 노력지속 3문항($r=.62$, $p<.001$)과 흥미유지 3문항($r=.34$, $p<.001$)과도 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

신뢰도 검증

한국어판 그릿의 내적일관성을 확인한 결과, 전체 Cronbach's α . 73이며, 하위영역별로 노력지속의 Cronbach's α 는 .77, 흥미유지의 Cronbach's α 는 .69 으로 나타났다(Table 3).

논 의

Table 4. Correlations between Grit-K and SRE-K

	Grit-K		
	Total	Perseverance of effort	Consistency of interest
SRE-K	.57 (<.001)	.62 (<.001)	.34 (<.001)

SRE-K=Korean version of self-regulatory efficacy scale

그릿은 장기적인 목표달성을 위한 열정과 끈기를 나타내는 것으로 전문인으로 성장하는 간호대학생에게 필요한 능력이다. 간호교육기관에서는 간호대학생의 그릿향상을 위한 교육적 노력과 적절한 평가가 요구되며, 지속적으로 변화되는 의료 및 교육환경을 반영하여 간호대학생의 그릿을 정확하게 측정할 수 있는 평가도구가 필요하다. 본 연구는 국외에서 일반인을 대상으로 개발된 측정도구를 국내에서 간호대학생에게 적용하기 위하여 신뢰도와 타당도를 확인하였다.

그릿 측정도구의 내용타당도를 평가하기 위해 교육경력 5년 이상의 간호학 교수 5인을 구성하여 CVI를 산출하였다. 각 문항을 살펴보면, ‘나는 시작하면 무조건 끝을 낸다.’ .92, ‘나는 열심히 노력하는 사람이다.’ .96, ‘나는 부지런하다’ .95, ‘나는 실패해도 낙담하지 않는다.’ .89, ‘나는 목표를 세우지만, 이를 두고 종종 다른 목표를 추구한다.’ .94, ‘나는 새로운 생각들과 과제들이 때때로 원래의 것을 소홀하게 된다.’ .86, ‘나는 잠시 동안 어떠한 생각이나 과제, 목표 등에 빠져들지만 곧 흥미를 잃는다.’ .90, ‘나는 어떠한 것을 완성하는데 시간이 오래 걸리며, 그것에 대하여 지속적으로 열심히 하는 것이 어렵다.’ .92로 측정되었다. CVI가 .8이상이면 내용타당도가 높은 것으로 판단하는데, 본 연구에서 평균 CVI는 .92로 나타나 한국어판 그릿 측정도구는 간호대학생을 측정하기에 타당한 내용으로 구성되었다고 할 수 있다.

Table 3. Confirmatory Factor Analysis Results and Final Items for Grit-K

	Items	Estimate	SE	FL	C.R.	CR	AVE	Cronbach's α
Perseverance of Effort	11. I am a hard worker.	1.00		.72		.79	.55	.77
	12. I am diligent.	1.19	.14	.72	8.53			
	9. I finish whatever I begin.	.94	.12	.62	8.04			
Consistency of Interest	5. I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.	1.00		.72		.70	.51	.69
	1. I often set a goal but later choose to pursue a different one	.96	.15	.66	6.49			
	6. I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.	.96	.10	.50	4.86			
Model fitness	$\chi^2=32.04$, $p<.001$, $\chi^2/df=3.24$, RMR=.04, GFI=.96, NFI=.91, TLI=.87, CFI=.93, RMSEA=.09							.73

AVE=Average variance extracted; CFI=comparative fit index; GFI=goodness of fit index; C.R.=Critical ratio; CR=Construct reliability; FL=Factor loading; NFI=normed fit index; RMR=root mean square residual; RMSEA=root mean square error of approximation; SE=Standard error; TLI=tucker-lewis index

구성타당도 검증은 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 이루어졌다. 전체 문항에 대하여 탐색적 요인분석을 시행한 결과, 총 2개의 요인이 도출되었고, 원 도구와 동일하게 2개의 요인으로 구성되었다. Muenks, Wigfield, Yang과 O'Neal (2016)의 연구에 따르면, 2요인 모형 혹은 2중 요인 모형이 적합한 요인구조임을 보고하였고, Lim (2017)의 구조방정식을 이용한 선행연구에서도 흥미유지와 노력지속으로 하위요인으로 구성하여 차별적 효과의 결과를 보고하고 있으며, 메타분석을 통한 연구에서도 노력지속과 흥미유지 간의 차이가 있다고 보고하고 있어 본 연구를 지지한다(Credé, Tynan, & Harms, 2017). 그러나 몇몇의 연구에서는 그것을 1요인 모형이나 총점으로 사용하고 있으며, 이에 대하여 일관되지 않은 연구결과들이 나타나고 있다(Eskreis-Winkler, Duckworth, Shulman, & Beal, 2014; Maddi, Matthews, Kelly, Villarreal, & White, 2012). 동일한 집단에서도 표본마다 차이를 보일 수 있어 추후 간호대학생을 대상으로 반복연구를 시행하여 이에 대한 검증이 요구된다.

본 연구에서 추출된 2개의 요인을 살펴보면, 제1요인인 노력지속은 4문항 중 1문항이 제외되었다. 구체적으로 살펴보면, '나는 시작하면 무조건 끝을 낸다.', '나는 열심히 노력하는 사람이다.', '나는 부지런하다.'의 3문항이 추출되었고, '나는 실패해도 낙담하지 않는다.'의 문항이 제외되었다. 제1요인인 노력지속은 실패나 역경을 극복하고 목표를 달성하기 위하여 지속적으로 노력하는 속성을 의미한다(Duckworth et al., 2007). 미래의 의료인인 간호대학생은 졸업 이후 신규간호사로써 다양하고 예측하지 못하는 임상현장에서 신체적, 정신적 어려움을 직면하였을 때, 포기하지 않고 목표를 향하여 인내심과 의지력을 가져야하며 스스로 문제를 해결하려는 노력지속이 중요하다. 이에 간호대학생들의 학업을 지속하려는 노력뿐만 아니라 추후 간호실무를 지속하고자 하는 노력을 구체적으로 평가하는 것은 중요한 것으로 사료된다. 본 연구결과, 원 간편 도구의 하위영역인 노력지속에서 제외된 문항은 '나는 실패해도 낙담하지 않는다.'이다. 원 간편 도구에서 확인적 요인분석하였을 시, 노력지속의 각 문항에 대한 표준부하량은 .50 이상 이었으나, 제외된 문항만 .37로 나타나 본 연구를 지지한다. 또한, 제외된 문항이 부정진술문은 아니나 다른 문항과 달리 부정형의 문장으로 표현되어 대상자가 일관적이지 않은 응답이 나왔을 것으로 사료된다. 그러나 제외된 문항은 그것의 중요한 요인인 인내와 의지력을 가지고 포기하지 않는 내용을 함축하고 있어 추후 반복 연구를 통하여 본 연구결과를 확인할 필요가 있다.

제2요인은 흥미유지로 4문항 중 1문항이 제외되었다. 구체적으로 살펴보면, '나는 목표를 세우지만, 이를 두고 종종 다른 목표를 추구한다.', '나는 잠시 동안 어떠한 생각이나 과제, 목표 등에 빠져들지만 곧 흥미를 잃는다.', '나는 어떠한 것을 완성하는데 시간이 오래 걸리며, 그것에 대하여 지속적으로 열심히 하

는 것이 어렵다.'로 구성되었고, '나는 새로운 생각들과 과제들이 때때로 원래의 것을 소홀하게 된다.'의 문항이 제외되었다. 흥미유지는 목표와 흥미를 쉽게 또는 자주 바꾸지 않고, 일관되게 유지하는 경향성을 의미한다(Duckworth et al., 2007). 인내와 꾸준한 성실을 강조하였던 예전 세대와 달리 현재의 젊은 세대인 간호대학생은 집단이나 조직보다 개인의 자아실현과 독립성이 우선되는 경향으로 변화되고 있다(Kim, Lee, & Yang, 2018; Lee, 2017). 이들은 개인이 흥미를 느끼는 일이 우선시 되며, 자율적으로 자신이 좋아하는 일을 결정하고 계속할 때 열정으로 바뀔 수 있다(Kim et al., 2018). 이에 목표를 성취하여 이끌어 갈수 있는 흥미유지의 측정은 현 세대를 반영하여 장기적인 목표의 성취정도를 측정할 수 있는 요인이라 사료된다. 본 연구 결과, 원 간편 도구에서 하위영역인 흥미유지에서 제외된 문항은 '나는 새로운 생각들과 과제들이 때때로 원래의 것을 소홀하게 된다.'이다. 원 도구에서 본 문항에 대하여 설명하지 않아 구체적인 분석이 제한적이나 본 연구 결과, 제외된 문항의 내용타당도가 .86으로 나타나 간호대학생의 흥미유지를 측정하는 문항으로 타당한 것으로 사료된다. 또한, 그것 간편 측정도구를 바탕으로 청소년용 그것척도를 개발한 선행연구(Lim, 2018)에서 본 문항이 흥미유지의 1번 문항으로 개발되었고, 대학생을 대상으로 그것을 분석한 연구(Lim, 2017)에서도 본 문항을 포함하고 있어 본 연구의 결과와 상반되게 나타났다. 흥미는 개인적이며 감정적인 의미를 지니고 있어(Lim, 2018) 개인의 특성이나 태도, 기분에 따라 각 요인이 다른 결과가 나타날 수 있다. 더욱이 그것의 원 도구와 간편 도구 개발 당시에도 대상자의 특성에 따라 다른 요인구조와 문항들이 보고되고 있어 동일한 대상자인 간호대학생을 대상으로 반복 측정하여 하위영역의 문항구성을 재확인할 필요가 있다고 사료된다.

본 연구에서 간호대학생의 그것 측정도구의 구성타당도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석의 모형 적합도는 χ^2 , RMR, GFI, NFI, TLI, CFI, RMSEA을 활용하여 검증한 결과, 측정항목들이 구성개념을 일관되게 측정되었고, 요인 간의 독립성이 유지되어 한국어판 간호대학생의 그것 측정도구에 대한 집중타당도와 판별타당도가 확인되었다. 또한, 본 도구의 문항은 총 6개의 문항으로, 유사 문항을 반복 측정하게 될 시 오히려 문항내용을 잘 이해하지 못하게 되어 정확한 반응을 측정하지 못할 수 있다는 것(Jang & Lee, 2015)을 감안할 때, 본 연구의 도구는 가독성이 향상되어 추후 후속 연구에서 본 도구를 사용할 가능성이 높을 것으로 추측할 수 있다. 본 연구는 구성타당도 검증을 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 모두 시행한 연구로, 다양한 방법으로 구성타당도를 검증했다는 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다.

준거 타당도 검증을 위해 준거도구로 삼은 자기조절 효능감 도구와 본 도구의 6문항과의 상관계수는 .57이었고, 하위영역과

의 상관계수는 .34와 .62로 중 이상의 상관관계(Han & Lee, 2018)가 나타났으며, 통계적으로 유의하게 분석되어 본 연구의 준거타당도는 확인되었다.

신뢰도 검증과 관련하여 일반적으로 신뢰도 계수가 .90이면 ‘훌륭’, .80이면 ‘우수’, .70은 ‘적당’, .50 이하는 이용되지 않는 것으로 해석한다(Han & Lee, 2018). 본 연구에서 흥미유지의 Cronbach's α 는 .69, 노력지속의 Cronbach's α 는 .77 로 나타났다. 흥미유지의 신뢰도가 다소 낮은 수치로 나타난 것은 흥미유지의 문항들이 모두 부정진술문으로 구성되어 있고, 노력지속은 모두 긍정진술문으로 구성되어있어, 대상자의 반응 편파성으로 사료된다(Horan, DiStefano, & Motl, 2003). 또한, 하위영역인 흥미유지에서의 설문 내용 중, 해당하는 목표가 구체적으로 제시되지 않아(Lim, 2017) 이에 대한 신뢰도가 다소 낮아진 것으로 판단된다. 그러나 본 연구의 전체신뢰도가 .73으로 새로 개발된 도구의 경우 .70 이상 시 수용 가능한 범위에 있다는 기준(Han & Lee, 2018)에 의거하여 본 도구의 내적 일관성을 지지한다.

기존에 개발된 그릿도구는 일반인을 대상으로 개발되고 사용되었으나, 본 도구는 간호대학생을 대상으로 신뢰도와 타당도를 확인하였다는 데에 의의가 있으며, 이에 대한 후속연구에 도움이 될 수 있을 것이라 기대한다. 또한, 적은 문항수와 간명한 용어로 재구성되어 간호대학생들에게 적용하기 편리하여 간호대학생의 그릿 측정을 용이하게 할 수 있을 것으로 판단된다. 앞으로 간호대학생을 대상으로 그릿에 대한 검증과 후속연구가 이루어져 진단과 평가의 신뢰도와 타당도를 높이고 간호교육연구에 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

결론 및 제언

본 연구는 최근 교육계에서 관심을 가지고 있는 그릿에 대하여 일반인을 대상으로 국외에서 개발된 그릿 간편 측정도구를 국내 간호대학생에게 적용하여 신뢰도와 타당도를 확인하기 위하여 시행하였다. 한국형 그릿측정도구는 총 2개의 하위요인, 6개의 문항으로 구성되었고, 본 도구는 간호대학생의 그릿을 측정하는 데 타당도와 신뢰도가 있는 도구로 확인되었다. 본 연구는 국내 간호대학생에 대한 그릿의 신뢰도와 타당도를 확인한 초기연구로 의의가 있다. 본 연구를 기초로 국내 간호대학생의 그릿을 사정하여 효과적인 자기역량을 강화시키는 기초자료로 활용될 것을 기대한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구에서 분석한 측정도구의 타당도와 신뢰도의 기준은 대체로 확보되었으나 최적의 기준에 미치지 못하였다. 이에 일 개 대학의 간호대학생이 아닌 대상자의 연령과 집단 등을 확대하여 다집단 분석 등 반복연구를 시행하여 확인할 것을 제안한다. 또한, 그릿은 개인이 지각한 수준으로 추후, 그릿의 객관적 수준을 알아보기 위하여 제 3자에

의한 평가나 생리학적 지표를 이용하는 다양한 측정방법을 통하여 보다 객관적이고 신뢰도가 높은 도구 개발을 시행할 것을 제안한다. 마지막으로, 간호대학생의 교육현장에서 그릿 도구로 측정된 결과를 바탕으로 교육프로그램 개발의 근거 자료로 활용할 것을 제안한다.

Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Funding

None

Acknowledgements

None

Supplementary materials

None

References

- Cha, J. E. (1997). A study for development of general self-efficacy. *Psychological Research, 34*, 19-31.
- Chapman, D. W., & Carter, J. F. (1979). Translation procedures for the cross cultural use of measurement instruments. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 1*(3), 71-76. <https://doi.org/10.3102/01623737001003071>
- Chung, M. S. (2009). The relations of self-esteem, practical performance, and practical satisfaction in nursing students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 8*(1), 60-68.
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology, 113*(3), 492-511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102>
- Datu, J. A. D., Valdez, J. P. M., & King, R. B. (2016). Perseverance counts but consistency does not! Validating the short grit scale in a collectivist setting. *Current Psychology, 35*(1), 121-130. <https://doi.org/10.1007/s12144-015-9374-2>

- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Grit and determination: A review of literature with implications for theory and research. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools, 27*(2), 168-176.
- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success why grittier competitors triumph at the national spelling bee. *Social Psychological and Personality Science, 2*(2), 174-181. <https://doi.org/10.1177/1948550610385872>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*(6), 1087-1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment, 91*(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Eskreis-Winkler, L., Duckworth, A. L., Shulman, E. P., & Beal, S. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology, 5*(36), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00036>
- Gere, J., & MacDonald, G. (2013). Assessing relationship quality across cultures: An examination of measurement equivalence. *Personal Relationships, 20*(3), 422-442. <https://doi.org/10.1111/per.12001>
- Han, S. S., & Lee, S. C. (2018). *Using the SPSS/Amos nursing and health statistics analysis*. Seoul: Hannarae publishing.
- Horan, P. M., DiStefano, C., & Motl, R. W. (2003). Wording effects in self-esteem scales : Methodological artifact or response style? *Structural Equation Modeling, 10*(3), 435-455. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM1003_6
- Jang, M. J., & Lee, E. N. (2015). Validity and reliability of ARQ-K (Korean version of the assault response questionnaire) for emergency department nurses in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing, 45*(4), 544-553. <http://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.4.544>
- Jeong, E., & Jung, M. R. (2018). Effects of positive psychological capital, academic stress and academic achievement in nursing student on grit. *Journal of Digital Convergence, 16*(9), 309-317. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.9.309>
- Kim, J. E., Lee, S. R., & Yang, S. J. (2018). A study of the characteristic of Korean grit: Examining multidimensional clustering of grit. *Korean Journal of Culture and Social Issues, 24*(20), 131-151. <https://doi.org/10.20406/kjcs.2018.5.24.2.131>
- Lee, J. Y. (2017). *The role of self-regulatory efficacy and flow in the relationship between Grit of undergraduate students and the difficult anagram task performance* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, S. J., & Park, J. Y. (2018). The effects of grit and stress on nursing student's adjustment to college life. *Journal of Digital Convergence, 16*(2), 269-276. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.2.269>
- Lim, H. H. (2018). The development and validation of academic grit scale for adolescents (Unpublished master's thesis). Gyeongsang National University, JinJu.
- Lim, H. J. (2017). An exploratory study on grit's factor structure and its validity. *Asian Journal of Education, 18*(2), 169-192. <https://doi.org/10.15753/aje.2017.06.18.2.169>
- Maddi, S. R., Matthews, M. D., Kelly, D. R., Villarreal, B., & White, M. (2012). The role of hardiness and grit in predicting performance and retention of USMA cadets. *Military Psychology, 24*(1), 19-28. <https://doi.org/10.1080/08995605.2012.639672>
- Muenks, K. M., Wigfield, A., Yang, J., & O'Neal, C. (2016, April). The factor structure of grit in two age groups and its relations with self-regulation and engagement. Paper presented at the annual meeting of American Educational Research Association. Washington, DC.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2014, March 24). *Education and social progress project research*. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/ceeri/educationandsocialprogressprojectresearch.htm>
- Park, H. S., Bae, Y. J., & Jung, S. Y. (2002). A study on self-esteem, self-efficacy, coping methods, and the academic and job-seeking stress of nursing students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 11*(4), 621-631.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (2000). *Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions*. New York: Academic Press.
- Shechtman, N., DeBarger, A. H., Dornsife, C., Rosier, S., & Yarnall, L. (2013). *Promoting grit, tenacity, and perseverance: Critical factors for success in the 21st century*. Washington, DC: US Department of Education.
- Slick, S. N., & Lee, C. S. (2014). The relative levels of grit and their relationship with potential dropping-out and university adjustment of foreign students in Korea. *Journal of Digital*

- Convergence*, 12(8), 61-66. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.8.61>
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293-311. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9128-9>
- Yoshitsu, J., & Nishikawa, K. (2013). Development of the Japanese grit scale. *Japanese Journal of Research on Emotion*, 20, 12.