



국내 간호사의 조직침묵 관련 요인: 체계적 문헌고찰 및 메타분석

강경자¹⁾ · 김정희¹⁾

1) 제주대학교 간호대학, 교수

Factors related to the organizational silence of Korean nurses: A systematic review and meta-analysis

Kang, Kyungja¹⁾ · Kim, Jeong-Hee¹⁾

1) Professor, College of Nursing, Jeju National University

Purpose: This study aimed to identify the variables related to the organizational silence of Korean hospital nurses and to examine the effect sizes of correlations between the related variables and sub-types of organizational silence. **Methods:** Relevant studies were searched through a systematic search in six Korean electronic databases (RISS, ScienceON, KCI, DBpia, e-Article, and KISS) using June 2022 as the end date. Thirteen studies were identified through a systematic review and eight of them were meta-analyzed. The correlation effect size r (ESr) for each related variable was calculated. **Results:** Twenty-two related variables were identified from the systematic review. Of them, organizational culture was the most frequently examined. Seven variables (three organizational, two leader-member exchange, and two consequences of organizational silence) were found eligible for the meta-analysis. The intention of turnover (ESr=.39; 95% confidence interval, 95% CI=.32 to .45) and leader-member exchange (“manager’s leaderships” ESr=-.33, 95% CI= -.43 to -.21; “manager’s inclination to reject negative feedback” ESr=.32, 95% CI=.23 to .39) had larger correlation effect sizes than the other variables that related to organizational silence, in particular, acquiescent silence, which had the largest correlation effect size among the three sub-types of organizational silence. **Conclusion:** These findings show that the intention of turnover and leader-member exchanges were the main factors that related to the organizational silence. This indicates that it is necessary to develop management and education programs, as well as communication systems that focus on reducing and managing organizational silence, especially acquiescent silence.

Keywords: Nurses, Organizations, Meta-analysis, Systematic review**주요어:** 간호사, 조직, 메타분석, 체계적 고찰**Address reprint requests to:** Kim, Jeong-HeeCollege of Nursing, Jeju National University,
102, Jejudaehak-ro, Jeju-si, Jeju-do, 63243, Republic of Korea
Tel: +82-64-754-3884, Fax: +82-64-702-2686, E-mail: snukjh@jejunu.ac.kr**Received:** March 31, 2023 **Revised:** May 1, 2023 **Accepted:** May 4, 2023

* 동일한 제목으로 결과 일부를 2022년 10월 28일 한국간호과학회 추계학술대회에서 포스터 발표하였음(온라인 게시).

* This manuscript is a revision of a poster-presented at 2022 Fall Conference of the Korean Society of Nursing Science; 2022 Oct 28; Zoom Webinar. 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.

서론

연구의 필요성

조직은 특정 목적을 실현하기 위하여 모인 사람들로 구성되며, 조직의 목적 달성에 필요한 인력을 효율적으로 활용하기 위해 인적자원관리는 매우 중요하다. 많은 조직은 경쟁 심화나 소비자의 높은 기대 충족, 질적인 서비스 제공을 위하여 조직구성원들이 환경변화와 도전에 적극적으로 반응하고 정보와 지식을 공유하며 창의적으로 업무를 수행하도록 하고 있다[1-4]. 특히 다양성과 이질성이 높은 병원조직은 기술적이고 전문적인 개별성이 뚜렷한 업무를 수행하는 반면에, 질 높은 의료서비스를 제공하기 위하여 조직구성원들 간의 상호의존성이 높다[3-5]. 따라서 인적자원관리 측면에서 의사소통의 단절, 의사결정의 지연 등 관료조직의 병리적 현상을 야기할 수 있는 역기능적인 요인들을 제거하고 조직 내 갈등을 예방하는 것이 필요하다. 그러나 조직구성원들은 다양한 이유로 조직 내 문제나 갈등에 대한 자신의 지식이나 의견을 표현하지 않는다[6].

최근 병원 간호조직에서는 구성원의 직무태도나 이직의도에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 조직침묵에 대한 관심이 증가하고 있다. 조직침묵(organizational silence)은, 조직구성원이 조직 내 발생하는 현상이나 상관의 결정에 대한 문제를 인식하고는 있지만, 수용되거나 개선되지 않을 것이라고 체념하거나 혹은 그대로 받아들이며, 관리자나 동료와의 관계가 악화될 것을 우려하여 자신의 의견을 말하지 않거나 이의제기를 하지 않는 현상으로, 조직상황에 대한 행동적, 인지적, 정서적 평가를 의도적으로 이야기하지 않는 것을 말한다[6-8]. 즉 특정 상황에서의 조직구성원의 침묵은 단지 말 없음이 아닌 조직의 발전 기회에 대한 방향적 의사소통의 실패를 의미한다[1,5,9]. 이러한 조직침묵은 조직적 측면에서 구성원들 간의 개방적인 의사소통과 상호작용을 감소시키고 관리자의 의사결정 왜곡을 초래하여 결국 장기적으로는 조직성과에 부정적인 영향을 미친다[3,9,10]. 또한 구성원 측면에서도 자존감 저하, 인내심 고갈 등을 가져와 부정적인 직무태도를 유발하여 조직을 떠나고자 하는 이직의도를 증가시킨다[3,9-12]. 특히 간호사가 병원에서 가장 많은 인적 구성을 차지하며 환자안전과 건강향상에 있어서 핵심적인 역할을 담당하고 있음을 고려하면[4,5], 간호조직에서의 침묵은 환자 간호의 질적 수준에 영향을 미치고 환자의 안전과 건강에도 부정적 영향을 미칠 수 있으므로[1,2,5], 인적자원관리 측면에서도 이에 대한 관심이 필요하다.

한편 조직침묵은 다차원적이며 구성원의 동기와 태도에 따라 체념적(acquiescent) 침묵, 방어적(defensive) 침묵, 친사회적(prosocial) 침묵 등 3가지 유형으로 분류될 수 있다[6,8]. 체념적 침묵은 조직변화의 가능성에 대한 회의감이 커서 목소리를 내는

데에 큰 의미를 두지 않기 때문에 침묵하는 행위이며, 방어적 침묵은 목소리를 내는 것에 따른 부정적 후속 결과를 우려하여 침묵하는 행위로, 이 두 침묵 행위는 이기적 동기에서 기인하며 체념적 침묵이 소극적인 데 반해 방어적 침묵은 적극적 태도를 보인다. 친사회적 침묵은 조직이나 동료를 보호하기 위한 자발적이며 이타적 동기에 의한 능동적 태도의 침묵을 말한다. 또한 조직침묵은 3가지 침묵 유형 간 혹은 다른 요인들과의 상관성이 다른 것으로 보고된다[6,8,10-14]. 즉 체념적 침묵과 방어적 침묵 간은 순상관관계를 보이는 반면에 이들 각각은 친사회적 침묵과는 역상관관계를 보인다[8,15,16]. 또한 체념적 침묵과 방어적 침묵은 관계(집단)지향, 업무(합리)지향, 혁신(개발-발전)지향, 위계지향의 4가지 조직문화 유형 중 업무지향 및 혁신지향 문화와 역상관관계[8]가 있는 반면에, 친사회적 침묵은 4가지 조직문화 유형 모두와 순상관관계를 보였다[17]. 이직의도는 체념적 및 방어적 침묵과는 순상관관계가 있는 반면[11]에 친사회적 침묵과는 역상관관계를 보였다[17]. 조직구성원이 자발적으로 수행하는 역할 또는 업무 이외의 행위인 조직시민행동은 체념적 및 방어적 침묵과 역상관관계를, 친사회적 침묵과는 순상관관계를 보였다[16,18]. 이렇듯 병원조직을 비롯한 여러 조직들에서 조직침묵 관련 연구들이 수행되고는 있으나[10,13], 대상자만을 다르게 해서 유사한 관련 요인들을 탐색하거나 체념적 및 방어적 침묵을 중심으로 그 부정적 영향에 초점을 두었다[8,10,18]. 또한 서구에 비해 상대적으로 위계적, 관계지향적이며, 보수적이고 폐쇄적인 조직문화가 강하게 나타나는[8] 한국 조직상황에서의 조직침묵이나 관계지향적 친사회적 침묵을 고려하지 않았다[8,18,19]. 특히 간호사의 조직침묵을 다차원적인 측면에서 그 하부개념을 탐색하거나 조직침묵 관련 요인 및 개념에 대한 체계적 검토를 수행한 연구는 매우 제한적이다[8,9,18-20]. 이에 본 연구는 간호사를 대상으로 한 조직침묵 관련 연구의 특성과 내용을 분석하고, 의미 있는 요인들에 대한 조직침묵의 하위 유형, 즉 체념적 침묵, 방어적 침묵, 친사회적 침묵과의 관련성을 체계적으로 고찰하고 메타분석을 함으로써 간호사의 조직침묵 관련 요인들을 규명하고자 수행되었다.

연구 목적

구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

본 연구의 목적은 국내 간호사 및 간호조직을 대상으로 수행된 조직침묵 관련 연구를 대상으로 (1) 조직침묵 관련 연구의 특성을 확인하고 (2) 조직침묵에서 다루어진 주제 및 관련 요인을 확인하며, (3) 조직침묵의 3가지 유형인 체념적 침묵, 방어적 침묵, 친사회적 침묵과 관련 요인들과의 관련성과 그 관련성의 크기를 규명하는 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호사 및 간호조직을 중심으로 수행된 조직침묵 관련 국내 연구들을 체계적으로 고찰하여 연구의 특성과 조직침묵 관련 요인들을 파악하고 그 관련성의 크기를 확인하기 위해 수행된 메타분석 연구이다.

문헌 선정 기준과 배제 기준

본 연구에서는 간호조직에서의 조직침묵 관련 핵심질문을 ‘국내 간호사의 조직침묵 관련 요인은 무엇인가’로 하였으며, 본 연구의 경우 서술적 상관관계 연구만을 대상으로 하므로 PICOS 중 중재방법(intervention)과 대조군은 제외하고, 관심주제(issues of interest)를 포함하였다.

문헌 선정 기준은 (1) 국내 의료기관에 재직하는 간호사를 대상으로(population), (2) 조직침묵, 간호 조직침묵을 포함하며 측정도구를 이용하여 조직침묵을 측정한(issues of interest) 연구로, (3) 상관관계 연구(study designs)를 대상으로 하였고, (4) 국내 학술지나 국내에서 출판된 논문으로 한글 원문을 확인할 수 있으며, (5) 학술지 논문의 경우, KCI 등재 이상의 학술지에 게재된 연구를 포함하였다. 문헌 배제 기준은 (1) 초록만 발표되거나 중복 출판된 연구, (2) 학술지 논문으로 출판된 학위논문과 보고서 형태의 연구, (3) 실험연구, 질적 연구와 도구개발 연구는 본 연구에서 포함하지 않았다. 한편 메타분석을 위한 문헌 선정 기준은 전술한 문헌 선정 및 배제 기준과 질적 평가 기준을 충족한 연구 중 (1) 조직침묵의 하위 유형별로 통계값을 제시한 연구, (2) 메타분석을 위한 효과크기로 환산 가능한 통계값이 결과로 제시된 연구를 포함하였다.

문헌 검색 및 선정 과정

● 문헌 검색 방법

국내 간호사의 조직침묵 관련 요인에 관한 문헌 검색 및 선정은 연구자 2명이 2022년 6월 28일부터 7월 20일까지 Cochrane collaboration의 체계적 문헌고찰 핸드북[21]과 preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA) 지침[22]을 이용하여 이루어졌다. 초록에서 키워드와 MeSH 통제어를 이용한 검색 결과를 확인하고 키워드를 중심으로 검색식을 정하고 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS), 한국연구재단의 한국학술지인용색인(Korea Citation Index, KCI), 누리미디어(DataBase Periodical Information Academic,

DBpia), 국가과학기술정보센터(National Discovery for Science Library, NDSL)의 ScienceON, 학술교육원 e-Article 등 국내 자료원 검색 데이터베이스를 활용하여 문헌을 검색하였다. 검색식은 간호, 간호조직, 침묵, 조직침묵, 간호사를 조합하여 사용하였으며(Appendix 1), 검색 대상 문헌의 발표 기간은 제한하지 않았다. 또한 문헌 누락을 방지하고자 일부 문헌은 한국간호과학회지 등의 학술지 홈페이지를 이용하여 수기 검색하였다.

● 문헌 선정 과정

국내 자료원 검색 데이터베이스에서 문헌을 검색한 결과, 총 63편의 논문이 검색되었으며 이중 중복된 21편을 제거한 42편의 논문을 추출하였고, 이들의 논문 제목과 초록을 검토한 후 ‘침묵’이 주요어로 언급되어 있으나 본 연구의 목적과 부합되지 않는 연구 22편과 학회 발표 자료만 있는 1편 등 23편을 제외하여 총 19편의 논문을 1차 선별하였다. 2차 검토 단계에서는 선정된 19편의 논문 원문을 검토한 후 간호학생을 대상으로 한 간호사로 특정되지 않은 논문 1편, 도구개발 논문 1편, 질적 연구 논문 4편 등 6편을 제외하여 총 13편의 논문을 체계적 고찰과 질 평가 대상 문헌으로 선정하였다. 단, 일개 학위논문의 경우, 동일 주저자, 동일 연구 방법 및 결과를 변수 개수만을 달리하여 학술지에 게재되었던 바, 조직침묵 관련 요인을 확인하기 위하여 더 많은 변수가 포함된 학위논문만을 분석 대상으로 포함하였다. 한편 이들 13편의 논문에 대한 질 평가 결과와 메타분석 문헌 선정 기준을 고려하여, 조직침묵의 하위 유형별 통계값을 제시한 논문 8편만을 메타분석 대상 문헌으로 하였다.

문헌 선정의 과정은 두 명의 연구자가 독립적으로 수행하였으며, 이견이 있는 경우 연구자들 간 원문을 선정 및 제외 기준에 근거하여 재검토하였고 논의를 거쳐 분석 대상 문헌을 선정하였다(Appendix 2). PRISMA에 따라 진행된 과정은 Figure 1과 같다.

● 문헌의 질 평가

간호사의 조직침묵 관련 국내 문헌에 대한 체계적 고찰을 위하여 Joanna Briggs Institute (JBI) [23]의 횡단적 연구 문헌에 대한 질 평가 체크리스트(Checklist for analytical cross sectional studies/Critical appraisal tools for use in JBI systematic reviews)로 질 평가를 수행하였다. 대상 문헌에 대한 질 평가는 두 명의 연구자가 각각 독립적으로 수행하였으며 이견이 있는 경우, 회의를 통하여 조정하였다. JBI 체크리스트는 연구대상자 선정 및 배제 기준, 선정 배경 및 상황, 변수 측정의 타당성, 측정방법, 측정에 대한 객관적 표준 및 기준, 혼동변수 확인 및 통제 전략, 통계분석 방법의 적절성 등 8개 문항으로 구성되어 있다. ‘예’인 경우 1점을, ‘아니오 또는 불명확’은 0점을 부여하였다. 선행연구[24]의 질 평가를 참조하여 ‘예’인 항목의 개수가 5개 이상인 연구들을 체계적 문헌고찰 대상 문헌으로 평가하였으며 13편의

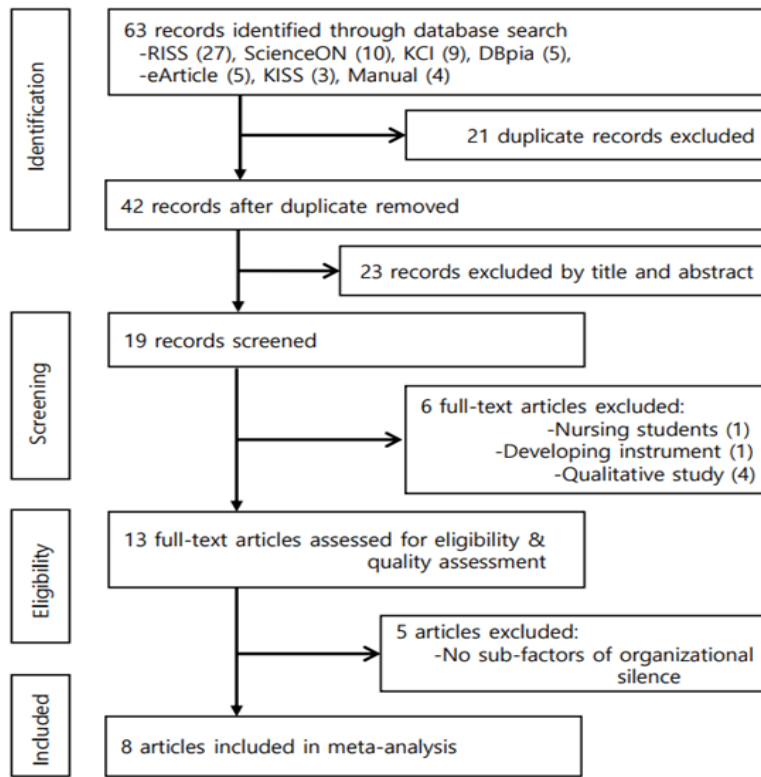


Figure 1. Flow diagram of study selection

연구 모두가 선정되었다(Appendix 3).

자료 분석 방법

- 코딩과 대상 문헌의 일반적 특성 및 조직침묵 관련 요인 대상 문헌의 내용과 특성 등을 분석하기 위하여 연구자 2인이 추출할 자료 목록을 선정하여 자료분석 틀에 포함하였다. 수집된 자료의 코딩은 크게 일반적 특성, 조직침묵 측정도구, 조직침묵 관련 요인으로 분류하였다. 코딩은 연구자 2인이 각각 수행한 후, 두 연구자 간 코딩 결과의 차이 또는 이견이 있거나 불분명한 경우, 회의를 통하여 결정하였다. 구체적인 자료 분석 방법은 다음과 같다.
 - 대상 문헌의 일반적 특성은 발표년도, 학회지 또는 학위논문, 연구 설계, 대상자 수, 대상자 수 결정 근거 유무, 대상자의 임상경력 제한 여부로 범주를 나누어 빈도와 백분율을 구하였다.
 - 조직침묵 측정도구는 도구별 빈도와 백분율을 구하고, 도구의 문항 수, 원도구 및 해당 연구에서의 신뢰도, 조직침묵의 3가지 하위 유형 측정 여부를 포함하였다.
 - 조직침묵 관련 요인은 Morrison과 Milliken [7], Milliken 등[9]의 조직침묵 선행요인 및 결과 개념 모형을 기초로 ‘조직침묵 선행

요인군’과 조직침묵이 영향을 미치는 ‘결과군’(consequences of organizational silence/dependent variable)으로 조직침묵과의 관련성이 탐색된 변수들을 범주로 나누어 분류하였다. ‘조직침묵 선행요인군’은 ‘조직특성’, ‘상사-구성원 관계’, ‘구성원 특성’ 하부 범주로 분류하였고, 체념적 침묵, 방어적 침묵, 친사회적 침묵 등 하위 유형과 관련 변수들과의 상관관계 값을 추출하였다.

- 조직침묵 관련 요인의 상관계수 효과크기 산출

본 연구에서 간호사의 조직침묵에 대한 관련 요인의 효과크기는 상관계수 효과크기(effect size r , ES_r)를 사용하였으며, 무료 소프트웨어인 R: A language and environment for statistical computing (version 4.2.1; R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) 프로그램을 이용하여 분석하였다.

메타분석을 하기 위해서는 동일 요인 간의 상관관계 결과가 최소 2개 이상 있어야 하며, 특정 논문에서 여러 요인 간의 상관계수가 각각의 분석 단위가 된다[10,25]. 이에 따라 사례 수가 2개 이상인 요인들에 대한 상관계수(r)를 효과크기로 추출하였다. 관련 요인들 중 개별 연구에서 하위 영역별 효과크기를 구분하여 보고한 조직공정성과 간호업무환경은 하위 영역의 효과크기

를 통합하여 분석하였고[26-28], 조직문화는 조직침묵의 유형별로 조직문화의 하위 유형과의 관련성이 다르다고 보고한 선행 연구[8,17]를 고려하여 조직문화의 하위 유형별 r 값을 사용하였다. 또한 본 연구에서 추출된 간호사의 조직침묵에 대한 관련 요인의 효과에서, 동일한 연구에서 보고된 관련 요인이 조직침묵의 하위 유형에 따라 정적효과(positive) 또는 부적효과(negative)를 나타내고 있었던 바, 개별 통계값이 서로 다른 특성을 반영한다고 판단되어[28,29] 조직침묵의 하위 유형별 효과크기 산출 시 원래의 정적(순상관계) 또는 부적 효과크기(역상관계)로 분류한 후 분석하였다. 각각의 대상 연구들로부터 추출한 r 값은 Fisher's z 로 변환하였고, 이를 표본의 크기를 고려한 가중평균상관계수(weighted mean correlation)로 재산정하였으며, 최종적으로 가중평균상관계수를 효과크기로 전환하였다[26,27,30].

표준화된 효과크기의 판단과 비교는 Cohen [31]의 기준에 근거하여 ESr 이 .10 보다 작으면 작은 효과, .30 정도이면 중간 효과, .50 이상이면 큰 효과로 해석하였다. 조직침묵 및 관련 요인과의 평균 효과와 95% 신뢰구간(95% confidence interval, 95% CI)은 이질성 검정 등에 따라 고정효과모형(fixed effects model) 혹은 변량효과모형(random-effects model)으로 분석하였다[26,30].

● 이질성 검정과 출판편의 분석

통계적 이질성(heterogeneity)을 평가하기 위해 먼저 숲그림(forest plot)을 확인하였고, 통계적 동질성 확인은 Q 값과 전체 관찰된 분산에 대한 연구간 분산의 비율을 나타내는 I^2 값을 산출하였다. Q 값의 유의확률이 .10 미만이고, I^2 값이 50.0% 이상일 경우, 이질성이 상당함(substantial)으로 판단하고 효과크기를 변량효과로 추정하였으며 그렇지 않는 경우 고정효과로 추정하였다[26,30]. 또한 메타분석의 결과로 나타난 전체 효과크기의 과대 추정 여부를 확인하기 위하여 출판편의(publication bias)를 확인하였다. 출판편의는 깔대기그림(funnel plot)을 통하여 비대칭여부를 확인하고 그 비대칭에 대한 통계적 분석으로 Egger의 선형회귀 검정(Egger's regression test)을 하였다. Funnel plot 확인이 어렵거나 출판편의 가능성이 확인된 경우에는 절삭 및 채움(trim-and-fill) 기법을 적용하였다[26,30].

● 조절효과 분석

메타회귀분석을 이용한 조절효과분석은 효과크기를 설명하는 연구 차원의 변수, 즉 조절변수(covariates or moderators)당 최소 10개의 연구가 필요하다[26,32]. 본 연구에서는 조직침묵 관련 요인들 중 10개 이상의 연구를 포함하는 요인이 없어 조절효과 분석은 생략되었으며, 대상 연구들의 이질성 등을 고려하여 효과크기는 변량효과모형으로 분석하였다.

연구 결과

대상 문헌의 일반적 특성

본 연구 대상 문헌의 선정 및 배제 기준에 따라 선정된 연구는 총 13편으로, 간호사를 대상으로 한 조직침묵 관련 국내 연구는 2014년부터 발표된 이후 2018년 이후 소폭 증가하였으며 2021~2022년 자료 수집 시점까지 2편이 발표되었다(Table 1). 8편은 학회지 게재 연구, 박사학위논문 3편, 석사학위논문 2편이었다. 연구 설계의 경우, 구조모형연구 3편을 제외한 10편은 서술적 상관관계 연구이었다. 대상자 선정 시 표본 수 산정 근거를 제시한 연구는 12편이었고, 대상자는 최소 120명에서 최대 350명으로, 200명 미만인 경우가 5편, 200명 이상이 8편이었다. 또한 간호사의 임상경력을 6개월 이상(9편) 혹은 12개월 이상(1편)으로 제한한 연구가 10편이었고 경력을 제한하지 않는 연구는 3편이었다.

조직침묵 측정도구와 관련 요인

간호사의 조직침묵 측정을 위하여 Kang과 Go [8], Go와 Kang [19], Go [33]의 도구 또는 이들을 2차 인용하여 사용한 연구가 8편으로, Go의 도구를 가장 많이 사용하였다(Table 1). 나머지 5편은 Dyne 등[6]의 도구를 연구자가 번역, 수정하여 사용하거나 2차 인용하여 사용한 연구들이었다. 대부분의 연구들에서 Go 혹은 Dyne 등[6] 원도구의 Cronbach's α 값과 해당 연구에서의 값을 제시하였으나 일부 연구의 경우, 도구 사용과 관련하여 구체적이고 분명한 설명이 없었고 원도구의 통계값을 제시하지 않았다. 조직침묵을 2가지 하위유형만 사용하거나 하위 유형 구분 없이 전체 값으로 측정, 분석한 연구가 5편이었고, 하위 유형별로 조직침묵을 측정하고 별도로 분석한 연구는 8편이었으며, 메타분석에는 이들 8편만을 대상으로 하였다.

조직침묵 관련 요인들을 조직특성, 상사-구성원 관계, 구성원 특성과 결과로 범주화하여 분류하였다(Table 2). 그 결과, 관련 요인은 '조직특성' 11개, '상사-구성원 관계' 3개, '구성원 특성' 3개와 조직침묵 영향 '결과'에서 5개 등 총 22개로 나타났다. 조직침묵의 선행요인[13]으로 평가되는 조직문화, 조직공정성, 상호호혜환경 등 '조직특성' 범주군이 가장 많았고(11건), 조직특성요인 중 '조직문화'가 5건으로 가장 많았다. 기타 조직특성 요인은 태움이나 수평적 폭력, 조직정치적 지각, 조직냉소주의 등이 있었다. '상사-구성원 관계' 범주군에서는 '관리자의 리더십'이 가장 많았고(4건), '구성원 특성' 범주군에는 감성지능, 자기효능감 등이 있었다. 한편 '구성원 특성' 범주에는 감성지능이나 자기효능감 이외에 경력이나 연령, 직위 등 대상자의 사회인구학적 특성 또한 포함될 수 있고[7,13], 본 연구에서 대상자의 사

(N=13)

Table 1. General Characteristic of Reviewed Articles

ID	First author	Year	Source	Design	n	Size calculation	Career limit (months)	Major related variables	Organizational silence measurement				Quality score	Meta analysis	
									Tool (no. of items)	Reporting original tool's Cronbach's α	Cronbach's α of reviewed study	Measured sub-factor			Sub-factor analysis
A1	Han	2022	Journal	DC	155	Y	Y (6)	Intention of retention/organizational culture/organizational commitment	GK (10)	Y	.90	AS, DS	N	7	N
A2	Kwak	2021	Journal	DC	162	Y	N	Nurses practice environment/organizational justice	GK (15)	Y	.85-.89	AS, DS, PS	Y	7	Y
A3	Kim	2020	Journal	DC	201	Y	Y (6)	Authentic leadership/organizational politics perception	KG1 (12)	Y	.94	AS, DS	N	6	N
A4	Cheong	2020	Journal	DC	273	Y	N	Workplace bullying (taeom)/organizational performance	DY (6)	N	.85	AS, DS	N	6	N
A5	Song	2019	Dissertation	DC	250	Y	Y (6)	Organizational culture: hierarchy-oriented culture/organizational justice/turnover intention/leader's negative feedback rejection inclination	DY (15)	N	.84-.88	AS, DS, PS	Y	7	Y
A6	Kim	2019	Journal	DC	120	Y	N	Professionalism/job embeddedness	GO (15)	Y	.86	AS, DS, PS	Y	6	Y
A7	Doo	2019	Dissertation	SM	301	Y	Y (6)	Internalized dominant values/horizontal violence/patient safety/organizational communication	KG (10)	Y	.82-.85	AS, DS	N	7	N
A8	Woo	2018	Journal	DC	152	N	Y (6)	Organizational culture: innovation-oriented, relation-oriented, task-oriented, hierarchy-oriented culture/job embeddedness/turnover intention	DY1 (15)	N	.83-.92	AS, DS, PS	Y	7	Y
A9	Kim	2018	Journal	DC	134	Y	N	Trust in supervisor/work intensity/organizational cynicism	KG (13)	Y	.89	AS, DS, PS	N	7	N
A10	Kim	2018	Dissertation	SM	326	Y	Y (6)	Nursing work environment/external employment opportunity/organizational culture: innovation-oriented, relation-oriented, task-oriented, hierarchy-oriented culture/leadership-transformation/turnover intention	KG (15)	Y	.80-.92	AS, DS, PS	Y	7	Y
A11	Koo	2018	Thesis	DC	350	Y	Y (12)	Organizational culture: innovation-oriented, relation-oriented, task-oriented, hierarchy-oriented culture/nursing work environment-leadership of the nurse manager	DY (15)	N	.81-.90	AS, DS, PS	Y	7	Y
A12	Cho	2017	Dissertation	SM	237	Y	Y (6)	Organizational justice/manager's tendency to reject negative feedback/self-efficacy	GO (14)	Y	.83-.88	AS, DS, PS	Y	7	Y
A13	Hong	2014	Thesis	DC	353	Y	Y (6)	Organizational commitment/emotional intelligence	DY2 (15)	Y	.82-.88	AS, DS, PS	Y	7	Y

AS=acquiescent silence; DC=descriptive correlation study; DS=defensive silence; DY=tool developed by Dyne et al. (2003); DY1=Dyne et al. (2003)'s tool modified by Jung (2015); DY2=Dyne et al. (2003)'s tool modified by Jia (2012); GK=tool developed by Go & Kang (2017); GO=tool developed by Go (2014); KG=tool developed by Kang & Go (2014); KG1=Kang & Go (2014)'s tool modified by Kwon & Lim (2015); N=no; PS=prosocial silence; SM=structural equation model study; Y=yes

회인구학적 특성에 따른 조직침묵 차이를 보고하는 일부 연구들이 확인되었으나 개별 연구들마다 세부 범주 분류에서 차이가 있고 적절한 통계값을 제시하고 있지 않아 본 분석에는 포함하지 않았다. 조직침묵이 영향을 미치는 ‘결과’에는 이직의도와 직무착근도가 각각 3건이었으며, 조직몰입이 2건, 기타 조직성과와 환자안전을 포함한 연구가 각 1건이었다.

간호사의 조직침묵 관련 요인의 상관계수 효과크기

메타분석을 위해 사례 수가 2개 이상인 관련 요인들은 3가지 조직침묵의 유형별로 순상관관계군과 역상관관계군으로 분류하여 ‘조직특성’, ‘상사-구성원 관계’, 조직침묵의 영향 ‘결과’ 군에 각각 분류되어 상관계수 효과크기를 산정하였다(Table 3). ‘개인적 특성’의 경우, 모두 사례 수가 2개 미만이었고, 개별 연구들마다 세부 범주 분류에서 차이가 있거나 메타분석을 위한 적절한 통계값을 제시하고 있지 않아 메타분석에는 포함하지 않았다.

● **체념적 침묵 관련 요인의 상관계수 효과크기**

체념적 침묵과 순상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기 산정에는 4개의 상관계수 효과크기가 투입되었다. 동질성 검정 결과, 이질적인 것으로 확인되어(Q=119.09, p<.001, I²=90.8%) 변량효과모형으로 추정하였다(Table 3). 그 결과, 체념적 침묵과 순상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기는 .17 (95% CI=.06 to .29)로 작은 효과크기였고, 관련 요인들 중 이직의도의 상관계수 효과크기가 .39 (95% CI=.32 to .45), 중간 효과크기로 가장 컸으며 그다음 관리자의 부정적 피드백 거부성향이

.32 (95% CI=.23 to .39) 순이었다. 즉 관리자의 부정적 피드백 거부성향이 높을수록 체념적 침묵이 높고, 체념적 침묵이 높을수록 이직의도가 높은 것으로 나타났다. 위계지향 및 혁신지향 조직문화의 상관계수 효과크기는 유의하지 않았다. Egger’s regression 분석 결과, 체념적 침묵과 순상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과의 회귀모형은 통계적으로 유의하지 않아 (t=-0.09, df=10, p=.931) 출판편의는 없는 것으로 나타났다.

체념적 침묵과 역상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기 산정에는 총 6개의 상관계수 효과크기가 투입되었다. 동질성 검정 결과, 이질적인 것으로 확인되어(Q=121.59, p<.001, I²=86.8%) 변량효과모형으로 추정하였다(Table 3). 그 결과, 체념적 침묵과 역상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기는 -.23 (95% CI=-.32 to -.16)으로 작은 효과크기를 보였다. 관련 요인들 중 관리자의 리더십의 상관계수 효과크기가 -.33 (95% CI=-.43 to -.21)으로 가장 컸으며, 그다음 간호업무환경이 -.31 (95% CI=-.37 to -.25), 직무착근도가 -.31 (95% CI=-.41 to -.19) 순이었다. 즉 관리자의 긍정적인 리더십 발휘 정도가 높거나 간호업무환경을 긍정적으로 지각하는 경우 체념적 침묵이 감소되며, 체념적 침묵이 높으면 직무착근도가 감소하는 것으로 나타났다. 업무지향 조직문화의 상관계수 효과크기는 통계적으로 유의하지 않았다. Egger’s regression 분석 결과, 출판편의는 없었다 (t=0.61, df=15, p=.553).

● **방어적 침묵 관련 요인의 상관계수 효과크기**

방어적 침묵과 순상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기 산정에는 총 3개의 상관계수 효과크기가 투입되었다. 동질성

Table 2. Related Variables of Reviewed Articles (N=22)

Categories (no. of variables)	Variables	n (%) [*]
Influence factors		
Organizational (11)	Organizational culture	5 (11.9)
	Organizational justice	3 (7.1)
	Nursing practice environment	5 (11.9)
	Satisfaction of organizational communication	2 (4.8)
	Others: workplace bullying (taeom), horizontal violence, organizational politics perception, internalized dominant values, organizational cynicism etc.	7 (16.7)
Leader-member exchange (3)	Leader’s negative feedback rejection inclination	2 (4.8)
	Managers’ leadership	4 (9.5)
	Trust in supervisor	1 (2.4)
Members (3) [†]	Emotional intelligence, professionalism, self-efficacy	3 (7.1)
Consequences of organizational silence/dependent variables (5)	Turnover intention	3 (7.1)
	Job embeddedness & intention of retention	3 (7.1)
	Organizational commitment	2 (4.8)
	Others: patient safety, organizational performance	2 (4.8)

^{*} Multiple responses (total n=42); [†] Excluding the subjects’ demographics

Table 3. Effects Size of Variables Related to Sub-Factors of Organizational Silence in Nurses

Sub-factors of OS	Relationship with sub-factors	Categories	Variables	k	n	ESr (95% CI)		Q-value	I ² (%)	
						Random	model			
Acquiescent silence	Positive correlation	Organizational characteristics	Hierarchy-oriented culture	4	1,078	.03	(-.13, .19)	Q(3)=20.44, <i>p</i> <.001	85.3	
			Innovation-oriented/developmental culture	3	828	.06	(-.15, .27)	Q(2)=18.21, <i>p</i> <.001	89.0	
			Manager's rejection inclination of negative feedback	2	487	.32	(.23, .39)*	Q(1)=0.73, <i>p</i> =.394	0.0	
	Consequences of OS	Subtotal effect	Turnover intention	3	728	.39	(.32, .45)*	Q(2)=1.36, <i>p</i> =.506	0.0	
				12	3,121	.17	(.06, .29)	Q(11)=119.09, <i>p</i> <.001	90.8	
				3	828	-.29	(-.46, -.10)	Q(2)=15.70, <i>p</i> <.001	87.3	
	Negative correlation	Organizational characteristics	Relation-oriented/consensual culture	3	828	-.03	(-.26, .21)	Q(2)=23.14, <i>p</i> <.001	91.4	
			Task-oriented/rational culture	3	828	-.20	(-.27, -.12)*	Q(2)=0.13, <i>p</i> =.939	0.0	
			Organizational justice	3	649	-.31	(-.37, -.25)*	Q(2)=3.76, <i>p</i> =.153	46.8	
		Leader-member exchange	Consequences of OS	Nurses practice/work environment	3	838	-.33	(-.43, -.21)	Q(2)=6.24, <i>p</i> =.044	68.0
				Leadership of the nurse manager	3	838	-.31	(-.41, -.19)*	Q(1)=1.92, <i>p</i> =.166	48.0
		Subtotal effect	Consequences of OS	Job embeddedness	2	272	-.23	(-.32, -.16)	Q(16)=121.59, <i>p</i> <.001	86.8
					17	4,253	.06	(-.12, .24)	Q(3)=27.30, <i>p</i> <.001	89.0
	Defensive silence	Positive correlation	Organizational characteristics	Hierarchy-oriented culture	4	1,078	.03	(-.14, .20)	Q(3)=12.08, <i>p</i> <.001	83.4
				Task-oriented/rational culture	3	828	.28	(.20, .36)*	Q(1)=0.17, <i>p</i> =.677	0.0
				Manager's rejection inclination of negative feedback	2	487	.22	(.15, .29)*	Q(2)=0.08, <i>p</i> =.966	0.0
		Consequences of OS	Subtotal effect	Turnover intention	3	728	.13	(.04, .22)	Q(11)=67.97, <i>p</i> <.001	83.8
				12	3,121	-.12	(-.25, .02)	Q(2)=7.77, <i>p</i> =.021	74.3	
				3	828	-.21	(-.38, -.04)	Q(2)=13.09, <i>p</i> <.001	84.7	
Negative correlation		Organizational characteristics	Relation-oriented/consensual culture	3	828	-.19	(-.26, -.11)*	Q(2)=2.17, <i>p</i> =.338	7.8	
			Organizational justice	3	649	-.23	(-.30, -.17)*	Q(2)=4.26, <i>p</i> =.119	53.1	
			Nurses practice/work environment	3	838	-.28	(-.37, -.20)	Q(2)=3.65, <i>p</i> =.016	45.2	
		Subtotal effect	Consequences of OS	Leadership of the nurse manager	3	838	-.29	(-.56, .04)	Q(1)=7.87, <i>p</i> =.005	87.3
Job embeddedness				2	272	-.21	(-.27, -.16)	Q(16)=50.57, <i>p</i> <.001	68.4	

Table 3. Effects Size of Variables Related to Sub-Factors of Organizational Silence in Nurses (Continued)

Sub-factors of OS	Relationship with sub-factors	Categories	Variables	k	n	ESr (95% CI)		Q-value	I ² (%)
						Random	model		
Prosocial silence	Positive correlation	Organizational characteristics	Hierarchy-oriented culture	4	1,078	.21	(.15, .27)*	Q(3)=3.74, p=.292	19.7
			Innovation-oriented/developmental culture	3	828	.10	(.03, .17)*	Q(2)=0.70, p=.704	0.0
			Relation-oriented/consensual culture	3	828	.09	(.02, .15)*	Q(2)=0.02, p=.988	0.0
			Task-oriented/rational culture	3	828	.13	(-.03, .28)	Q(2)=9.71, p<.001	79.4
			Organizational justice	3	649	.14	(.06, .21)*	Q(2)=0.95, p=.622	0.0
			Nurses practice/work environment	3	838	.09	(.03, .16)*	Q(2)=1.57, p=.456	0.0
			Leadership of the nurse manager	3	838	.15	(.09, .22)*	Q(2)=3.04, p=.219	34.1
			Job embeddedness	2	272	.04	(-.05, .13)*	Q(1)=0.30, p=.862	0.0
			Subtotal effect	24	6,159	.13	(.11, .16)*	Q(23)=33.38, p=.075	31.1
			Negative correlation	Leader-member exchange	2	487	-.16	(-.25, -.07)*	Q(1)=0.50, p=.478
		Consequences of OS	Manager's rejection inclination of negative feedback	3	728	-.08	(-.26, .01)	Q(2)=12.40, p=.006	83.9
			Turnover intention	5	1,215	-.11	(-.22, -.01)	Q(4)=14.54, p=.006	72.5
			Subtotal effect						

CI=confidence interval; ESr=effect size r; I²=proportion of true variance; k=number of studies; ns=not significant; OS=organizational silence; Q=Q-value between subgroups
 * Fixed model

검정 결과, 이질적인 것으로 확인되어($Q=67.97, p<.001, I^2=83.8\%$) 변량효과모형으로 추정하였다(Table 3). 그 결과, 체념적 침묵과 순상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과크기는 .13 (95% CI=.04 to .22)으로 작은 효과크기였다. 관련 요인들 중, 관리자의 부정적 피드백 거부성향의 상관계수 효과크기가 .28 (95% CI=.20 to .36)로 가장 컸으며 그다음, 결과 범주군에 속하는 이직의도의 상관계수 효과크기가 .22 (95% CI=.15 to .29)였다. 즉 관리자의 부정적 피드백 거부성향이 높을수록 방어적 침묵은 증가하고 방어적 침묵이 높을수록 이직의도 또한 증가하는 것으로 나타났다. 위계지향 및 업무지향 조직문화의 상관계수 효과크기는 유의하지 않았다. Egger's regression 분석 결과, 출판편의는 없는 것으로 나타났다($t=-0.01, df=10, p=.994$).

방어적 침묵과 역상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과 크기 산정에는 총 6개의 상관계수 효과크기가 투입되었고, 동질성 검정 결과, I^2 값이 68.4%로 기준값인 75.0% 미만이라는 하나 Q값은 50.57로($p<.001$) 통계적으로 유의하여 변량효과모형으로 추정하였다(Table 3). 그 결과, 방어적 침묵과 역상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과크기는 -.21 (95% CI=-.27 to -.16)으로 작은 효과크기였다. 관련 요인들 중, 관리자 리더십의 상관계수 효과크기가 -.28 (95% CI=-.37 to -.20)로 가장 컸으며 그다음은 '조직특성' 군의 관계지향 조직문화 -.21 (95% CI=-.38 to -.04), 조직공정성의 효과크기가 -.19, (95% CI=-.26 to -.11) 순이었다. 즉 관리자의 리더십 발휘 정도가 높고, 관계지향 조직문화가 높을수록, 조직공정성에 대한 긍정적 지각이 높을수록 방어적 침묵은 감소하는 것으로 나타났다. 혁신지향 조직문화와 직무착근도의 상관계수 효과크기는 통계적으로 유의하지 않았다. Egger's regression 분석 결과, 방어적 침묵과 역상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과의 회귀모형은 통계적으로 유의하지 않아($t=1.49, df=15, p=.158$) 출판편의는 없는 것으로 나타났다.

● 친사회적 침묵 관련 요인의 상관계수 효과크기

친사회적 침묵과 순상관관계를 보인 요인들의 총 상관계수 효과 크기 산정에는 총 8개의 상관계수 효과크기가 투입되었다. 동질성 검정 결과, 동질적인 것으로 확인되어($Q=33.38, p=.075, I^2=31.1\%$) 고정효과모형으로 분석하였다(Table 3). 그 결과, 친사회적 침묵과 순상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과크기는 .13 (95% CI=.11 to .16)으로 작은 효과크기였다. 관련 요인들 중, 위계지향 조직문화의 상관계수 효과크기가 .21 (95% CI=.15 to .27)로 가장 컸으며 그다음은 관리자의 리더십이 .15 (95% CI=.09 to .22). 조직공정성이 .14 (95% CI=.06 to .21) 순이었다. 즉 위계지향 조직문화이거나 관리자의 리더십이 긍정적일수록, 조직공정성에 대한 지각이 긍정적일수록 친사회적 침묵은 높아지는 것으로 나타났다. 업무지향 조직문화와 직무착근도

의 상관계수 효과크기는 유의하지 않았고, Egger's regression 분석 결과, 체념적 침묵과 순상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과의 회귀모형은 통계적으로 유의하지 않아($t=-0.85, df=22, p=.404$) 출판편의는 없는 것으로 나타났다.

친사회적 침묵과 역상관관계를 보인 변수의 총 상관계수 효과 크기 산정에는 총 2개의 상관계수 효과크기가 투입되었고, 동질성 검정 결과, 이질적인 것으로 확인되어($Q=14.54, p=.006, I^2=72.5\%$) 변량효과모형으로 추정하였다(Table 3). 그 결과, 체념적 침묵과 역상관관계를 보인 변수들의 총 상관계수 효과크기는 -.11 (95% CI=-.22 to -.01)로 작은 효과크기였다. 관련 요인들 중, 관리자의 부정적 피드백 거부성향의 효과크기는 -.16 (95% CI=-.25 to -.07)이었다. 출판편의는 대상 연구문헌의 수가 적어 funnel plot 후, trim-and-fill 기법을 적용하여 교정되어야 할 연구를 확인하였다[26,30].

논 의

대상 문헌의 일반적 특성과 조직침묵 측정

국내 간호사의 조직침묵 관련 문헌은 2014년과 2017년 각 1 편씩 발표된 후 2018년부터 소폭 증가되었으나 2020년 이후 증가폭이 적었다. Morrison과 Milliken [7]이 조직침묵 개념과 그 부정적 영향을 체계적으로 제시한 이래로, 조직침묵의 영향에 대한 본격적 탐색이 2010년 이후에서야 비로소 시작되었음[10]을 고려하면, 국내 간호사의 조직침묵에 대한 탐색은 아직 초기 단계로 생각된다[20,34]. 그러나 조직침묵 현상은 관료적 특성이 강한 한국의 보건의료조직이나 공공조직에서 자주 발생할 수 있다[12]. 병원종사자나 간호사는 다른 직업군과는 달리 상대적으로 폐쇄적 직업군으로 의사표현이 자유롭지 않은 직군이나 이들을 대상으로 한 조직침묵 관련 연구가 이루어지지 않고 있다 [34]. 특히 간호사는 병원 전문직 가운데 환자와 가장 많은 시간을 직접적, 지속적으로 접촉하는 등 의료서비스의 가장 많은 부분을 수행하고 있어 간호사를 대상으로 한 연구는 다양한 국내 조직과 구성원들의 조직침묵 연구의 기초자료가 될 수 있다 [5,34]. 또한 조직침묵의 이론적 개념이나 구성(construct), 관련 변수들에 대한 탐구와 충분히 축적된 연구들이 부족한 상황이라고 생각되며, 따라서 간호조직 내에서 효과적인 의사소통과 관리자의 의사결정에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 구성원들의 침묵에 대한 탐색이 필요하다.

대부분의 대상 연구들에서는 대상자 수 산정의 근거와 최소 표본 수를 제시하였으나 일부 연구들에서는 산정 근거 없이 편의적 혹은 작은 표본의 수로 자료를 수집하였다. 그러나 대상자의 수에 따라 상관관계 계수 및 효과크기에서 차이가 있음을 고려하면[26], 적절한 대상자의 수 산정과 그 근거가 필요하다. 또

한 대상자들은 모두 간호업무활동을 수행하는 간호사로, 일부 연구에서는 임상경력을 제한하지 않았다. 조직침묵은 조직구성원이 조직의 문제점이나 발전 전략들에 대한 의견 등을 의도적으로 표현하지 않는 것으로, 조직침묵은 조직구성원들이 조직 내 활동 과정에서 동료나 상사 등의 침묵 행동을 관찰하면서 조직 내 침묵 분위기를 형성하며 학습된다[9,20,34]. 따라서 조직침묵에 대한 지각 및 평가 이전에 조직구성원으로서 조직 구조나 문화, 업무 등에 적응하는 기간이 필요하며, 대상자 선정 시 임상경력이 고려되어야 할 것으로 생각된다.

일부 대상 연구들은 조직침묵 하위 유형들 중 체념적 및 방어적 침묵만을 사용하거나 3가지 조직침묵 유형들을 합(sum)하여 분석에 사용하였다. 이는 국내 조직침묵 관련 연구에서 체념적 및 방어적 침묵을 중심으로 조직침묵이 미치는 부정적 영향에 관한 연구가 주를 이룬다는 결과와 일치한다[10,13,34]. 그러나 3가지 조직침묵 유형은 각각 다른 특성을 보이며 관련 요인들과의 상관성 또한 다르다[6,7]. 또한 가장 많이 사용된 Go의 도구는 Morrison과 Milliken [7]의 이론적 개념과 3가지 유형 분류를 고려하여 Dync 등[6]이 개발한 문항을 수정 및 보완하여 개발한 도구로, 3가지 유형에서 조직침묵을 측정하고 있다. 따라서 조직에 부정적 영향을 미치는 체념 및 방어적 침묵[10] 이외에 다차원적 측면을 포함하고 조직특성에 적합한 측정도구 사용이 필요하며[34], 3가지 조직침묵 유형별 관련 요인들의 관련성이 분석되어야 할 것으로 생각된다. 또한 Go의 도구는 한국적 조직침묵 개념에 대한 논의 후 수정하여 개발되었던 점을 고려하면, 본 연구의 분석 대상 연구들 대부분에서 Go 등 저자들이 주장한 한국적 조직침묵 개념을 고려하지 않은 것으로 보인다. 선행연구에 따르면, 한국 조직에서는 서구사회와 달리 상명하복적이고 관계지향적이며, 보수적이고 폐쇄적인 조직문화가 강하며, 이에 따라 나타나는 조직침묵현상도 차이가 있다. 즉 보수적이고 폐쇄적이며 관계지향적 조직문화 속에서 구성원은 조직내 발생하는 현상이나 상관의 결정에 대해 문제를 발견하거나 개선사항을 인식하더라도 자신의 의견을 내세우기 보다는 상황에 체념하거나 순응하며[8,18,19], 상관이나 동료와의 관계 악화를 우려하여 이의제기 등을 회피하는 경향이 있다[8,12,18,19]. 또한 본 연구 문헌 선정 과정에서 국내 간호조직을 중심으로 간호사의 조직침묵을 측정하는 도구개발 연구가 1편 확인되었으나[20], 이 도구를 사용하고 검증한 후속 연구 또한 없었다. 간호사의 침묵 행위는 특히 환자안전에 부정적 영향을 미친다는 점에서 관심을 가져야 할 주제이나[5,20], 국내 간호사의 조직침묵 연구들에서 외국의 일반 조직을 대상으로 개발된 도구를 사용하고 있어 국내 병원 간호사의 다면적인 침묵 행위를 구체적이고 총체적으로 파악하기 어렵다. 따라서 간호사의 조직침묵 연구에서는 환자안전에 대한 침묵 등을 포함하여 간호사의 다면적인 조직침묵 행위를 반영하고 국내 간호조직 및 조직문화 특성을 고려하여 친사

회적 침묵의 영향들 또한 고려되어야 할 것으로 생각된다.

조직침묵 관련 요인들과 상관계수 효과크기

가장 많이 탐색된 조직침묵 관련 요인은 조직문화로, 일부 연구에서는 조직문화 중 위계적 문화만을 탐색하기도 하였으나, 조직문화를 탐색한 연구들 대부분은 경쟁가치모형의 4가지 조직문화 유형[4]과 3가지 조직침묵 유형들과의 상관관계를 따로 분석하였다. 이는 3가지 조직침묵 유형이 4가지 조직문화 유형과 각각 관련성이 다르다고 보고한 연구들[13,15,17]과 맥을 같이한다. 또한 관련 요인들의 과반수 이상이 각 한 편에서만 연구되었다. 이는 이론적 모형이나 개념을 체계적으로 검증하지 않고 유사한 요인들을 대상만 바뀐 채 반복하여 검증하고 있음을 시사한다[10]. 이 같은 결과는 간호조직에서의 조직침묵이 가지는 의미나 인적자원관리 측면에서 적용될 수 있는 연구 성과가 발전적으로 축적되지 않고 있음을 시사한 것으로, 간호조직에서 조직침묵이 가지는 의미와 이론적 개념들, 구성, 측정도구, 우리나라 간호조직의 특성 등을 포함한 탐색이 필요하다.

조직침묵 유형별 주요 관련 요인들에 대하여 메타분석 결과, 체념적 침묵의 상관계수 효과크기가 가장 컸다. 이는 메타분석 연구에서 체념적 및 방어적 침묵에 따른 관련 요인들의 효과크기의 차이가 있으며 체념적 침묵의 부정적 효과가 가장 크다고 한 연구 결과[7,10,13]와 유사한 것이었다. Go와 Cho [10]에 따르면, 방어적 침묵은 문제를 인지한 처음부터 부정적인 결과를 우려하여 형성되는 심리일 수 있으나 체념적 침묵은 지속적인 절망과 좌절의 과정 끝에 형성되기 때문에, 우선 무엇보다도 체념적 침묵에 대한 선제적 관리가 필요하다. 또한 ‘상사-구성원 관계’ 군이 조직침묵을 유발하거나 감소시키는 주요 요인으로 확인되었다. 즉 관리자의 부정적 피드백 거부성향은 체념적 및 방어적 침묵을 유발시키는 반면에 친사회적 침묵을 감소시키는 요인이었으며, 변혁적 리더십 등 긍정적인 관리자의 리더십은 체념적 및 방어적 침묵을 감소시키고 친사회적 침묵을 유발하였다. 이 같은 결과는 체념적 및 방어적 침묵을 감소시키는 주요 요인으로 변혁적 리더십 및 감성지능리더십이라고 보고하거나, 관리자의 리더십이나 상사의 신뢰도, 특히 상사가 구성원의 부정적 의견을 수용하는 태도인 상사의 부정적 피드백 거부성향이 낮을수록 구성원의 체념적 혹은 방어적 침묵 정도가 낮다는 연구들의 결과[9,13,33,35]와 유사하다. 이는 조직운영 관행이나 구성원에 대한 관리자의 태도 및 영향력이 조직침묵 태도에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 즉 조직에서 많은 사람들은 부정적인 피드백을 받는 것이 자존감을 위협하는 불쾌한 경험이라고 생각하기도 한다. 관리자가 부정적 피드백을 받는 경우, 특히 부하직원으로부터 부정적 피드백을 받았을 때, 자신의 권력에 대한 위협으로 느껴 이를 무시하거나 듣지 않으려 하고, 오히려 부

하직원을 공격할 수 있다[7]. 반면에 부하직원은 관리자가 이러한 불쾌한 경험을 하거나 심기불편한 상황에 놓이는 것이 자신의 업무평가나 승진에 부정적 영향을 미치고 업무상 불이익을 받을 수 있다는 두려움으로 침묵할 가능성이 크다[7,13,33]. 특히 간호사들의 침묵행동 선택은 병동 등 단위조직의 관리자 또는 수간호사의 역할이 중요하게 작용한다[5]. 따라서 간호조직에서 효과적인 상향적 및 하향적 의사소통을 위하여 중간관리자인 수간호사가 하급자의 의견이나 아이디어를 개방적이고 수용적인 태도로 받아들이는 노력과 공식적인 의사소통 채널 마련이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구 결과, 조직침묵이 영향을 미치는 주요 '결과' 요인은 이직의도로 확인되었다. 즉 체념적 및 방어적 침묵은 이직의도를 증가시키는 가장 큰 효과가 있었으며, 직무착근도 또한 감소시켰다. 특히 체념적 침묵이 이직의도에 미치는 효과크기가 방어적 침묵보다 더 컸다. 이는 체념적 침묵과의 상관 정도가 더 크다고 보고한 연구 결과[10,11]와 유사하였다. 조직구성원은 동료나 상사 등의 침묵 행동을 관찰해 집단적 침묵분위기를 형성하여 학습하며, 발언을 해도 현재 상황이 변하지 않을 것으로 생각하고 체념하며 침묵을 선택하게 되고 이는 무력감을 야기하게 되어 조직을 떠나고자 하는 이직의도를 형성하게 된다[9,11,17,34]. 특히 병원조직에서 이러한 조직침묵은 관리자의 의사결정 왜곡을 초래하고 조직의 능력을 저하시켜 궁극적으로는 조직 성과인 환자안전과 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다[5,20,34]. 따라서 병원 및 간호조직에서 조직침묵, 특히 체념적 침묵을 감소시키고 적극적으로 의사소통할 수 있는 조직문화 조성 및 시스템이 필요하다.

'조직특성'의 조직문화는 경쟁가치모형의 4가지 유형에 따라 상이한 결과를 보였다. 위계지향문화와 혁신지향문화, 업무지향문화의 효과크기는 체념적 침묵과 방어적 침묵에서 통계적으로 유의하지 않았으며, 관계지향문화만이 체념적 및 방어적 침묵을 감소시키는 유발하는 '작은' 효과크기를 보였다. 반면에, 위계지향문화는 친사회적 침묵을 유발시키는 '작은' 효과크기를 보였으며 혁신지향문화, 관계지향문화는 가장 작은 효과크기로 나타났다. 이는 업무지향과 위계지향문화가 통계적으로 유의하지 않았고 관계지향문화와 혁신지향문화는 가장 작은 효과크기라고 보고한 연구 결과[13,33]와 유사하였다. 이에 대하여 Go [13,33], Kang과 Go [8]는 경쟁가치모형의 조직문화는 서구 문화를 기준으로 설계되어 한국의 조직문화를 반영하기 어려우며, 조직침묵과의 관계를 규명하는 데 있어 재고 여지가 있음을 제시하였다. 또한 국내 간호조직문화 연구들에 대한 분석 및 고찰 연구 [36,37]에 따르면, 국내 간호조직문화연구는 관계지향문화, 업무지향문화, 혁신지향문화, 위계지향문화로 구성된 경쟁가치모형의 이론적 접근과 도구를 사용하고 있으며, 하부조직문화의 유형별 특성, 관련 요인과 영향이 다르다. 따라서 이러한 점들을 고려하

여 간호조직에서 조직침묵과 조직문화의 관련성에 대한 후속 연구가 필요하다.

한편, '구성원 특성' 요인들 중 사회인구학적 특성과 조직침묵과의 상관성은 본 연구에서 제외하였다, 이는 사회인구학적 특성과 3가지 조직침묵 유형과의 상관성을 분석한 연구가 소수에 불과하였고, 대상 연구마다 다른 특성을 포함하거나 그 범주 분류를 달리하고 있었기 때문이었다. 따라서 조직침묵을 유발하는 요인으로 간주되는 경력이나 직위 등 '구성원 특성' 등[7,9,13]을 포함하여 탐색하는 후속 연구를 수행할 필요가 있다.

추가적으로 본 연구에서 특히 혁신지향문화의 경우, 체념적 및 방어적 침묵에서 이질성이 높았다. 이질성의 원인 등 추가적 설명을 위하여 조절효과분석이 필요하나, 본 연구에서 조절변수(요인)별 수집된 문헌의 수가 적어(df=2) 조절효과분석은 수행하지 않고[26,32], 해당 문헌을 수기로 재검토하여 이질성에 대한 원인을 탐색하고자 하였다. 선행 연구[10,13,24,25,37]에 따르면, 연구수행 연도나 측정도구, 대상자의 수나 경력, 자료 수집이 이루어지는 조직의 특성 등에 따라 조직문화나 조직침묵에 대한 효과크기에서 차이가 있었다. 그러나 본 연구에서 탐색한 결과, 3편의 해당 문헌에서 조절변수로 특정할 수 있는 관련 요인이나 특성은 확인되지 않았으며, 변량효과모형을 사용하여 효과크기를 분석하여 사용하였다.

본 연구는 2022년까지 국내 병원 간호사의 조직침묵 관련 연구를 대상으로 체계적 문헌고찰 및 메타분석을 수행하고 그 연구 결과를 종합하여 양적인 효과크기를 제시하였으며, 특히 조직침묵의 3가지 유형별 관련 요인들의 효과크기와 체념적 침묵의 부정적 영향이 가장 컸음을 제시하였다는 점에서 그 의의가 있다. 이는 국내 간호사의 조직침묵과 그 관련 요인들을 종합적으로 이해할 수 있는 기초자료와 추후 간호사의 조직침묵 연구의 방향성을 제시하며, 환자안전과 질적 간호를 위하여 간호사의 조직침묵을 감소시키고 관리할 수 있는 프로그램 개발의 근거를 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 국외학술지에 발표된 국내 간호사 대상 연구들이 본 연구에서 제외되었고, 메타분석 시 사례 수가 2개 미만인 관련 변수들이 분석에서 제외되었으며, 간호사의 조직침묵 관련 요인과 조직침묵의 역할을 원인, 매개, 결과 변수 등으로 구분하지 않고 상관계수로 병합하고 있어 관련 요인들의 인과적 추론에는 제한점이 있다. 또한 이질성의 원인 탐색을 위하여 조절효과분석이 필요하나, 조절변수(요인)당 최소 10개의 문헌이 수집되지 않아 조절효과분석을 시행하지 못한 제한점이 있다.

결론 및 제언

본 연구는 국내 병원 간호사를 대상으로 한 조직침묵 관련 연

구들을 체계적으로 고찰하여 주요 내용을 이해하고 관련 요인들을 분류하여 개별 연구 결과를 양적으로 통합하기 위한 메타분석을 하였다. 그 결과, 조직침묵의 3가지 유형별 관련 요인들의 효과크기에 차이가 있었고, 체념적 침묵의 효과크기가 가장 컸으며, 방어적 침묵, 친사회적 침묵 순이었다. 체념적 및 방어적 침묵은 이직의도와 관리자의 부정적 피드백 거부성향과 순상관관계를 보였고 관리자의 리더십과 직무차근도와는 역상관관계를 보였다. 반면에 친사회적 침묵은 관련 요인들에 대한 효과크기가 가장 작았으며 체념적 및 방어적 침묵과는 상반된 결과를 보였다. 따라서 추후 연구에서는 간호조직에서의 조직침묵에 영향을 미치는 선행요인들과 조직침묵의 다측면적, 이론적 구성요인을 포함하고 한국의 간호조직특성이 고려되어야 하며, 조직침묵 유형별 관련 요인과의 관계를 탐색하는 연구들이 필요하다. 또한 간호조직에서 조직침묵, 특히 체념적 침묵을 감소시키고 적극적으로 의사소통할 수 있는 조직문화 조성 및 선제적 관리 시스템이 필요하다.

Author contributions

K Kang: Conceptualization, Methodology, Data curation, Analysis, Project administration, Supervision, Resources, Software, Investigation, Validation, Visualization, Writing - original draft, Writing - review & editing. **JH Kim:** Conceptualization, Methodology, Data curation, Analysis, Project administration, Supervision, Resources, Software, Investigation, Validation, Visualization, Writing - original draft, Writing - review & editing.

Conflict of interest

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

Funding

None

Acknowledgements

None

Supplementary materials

Appendix 1~3

References

1. Yang J, Yang H, Wang B. Organizational silence among hospital nurses in China: A cross-sectional study. *BioMed Research International*. 2022;2022:9138644. <https://doi.org/10.1155/2022/9138644>
2. Erigüç G, Özer Ö, Turaç İS, Songur C. Organizational silence among nurses: A study of structural equation modeling. *International Journal of Business, Humanities and Technology*. 2014;4(1):150-162.
3. Erigüç G, Özer Ö, Turaç İS, Songur C. The causes and effects of the organizational silence: On which issues the nurses remain silent? *International Journal of Management Economics and Business*. 2014;10(22):131-153.
4. Jang GS, Lee MH, Lee TW, Kim JS, Kang KW, Kim MY, et al. *Nursing management*. 5th ed. Seoul: Hyunmoonsa; 2022. p. 279-280.
5. Yi KH, You MS. Nurses' organizational silence in hospitals: A grounded theoretical approach. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2022;31(2):66-76. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.2.66>
6. Dyne LV, Ang S, Botero IC. Conceptualizing employee silence and employee voice as multidimensional constructs. *Journal of Management Studies*. 2003;40(6):1359-1392. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00384>
7. Morrison EW, Milliken FJ. Organizational silence: A barrier to change and development in a pluralistic world. *The Academy of Management Review*. 2000;25(4):706-725. <https://doi.org/10.2307/259200>
8. Kang JS, Go DY. Definition of Korean Organizational Silence and verification of the survey tool. *Korean Public Personnel Administration Review*. 2014;13(1):141-159.
9. Milliken FJ, Morrison EW, Hewlin PF. An exploratory study of employee silence: Issues that employees don't communicate upward and why. *Journal of Management Studies*. 2003; 40(6):1453-1476. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00387>
10. Go DY, Cho JH. A meta-analysis on the consequences of organizational silence. *The Korean Journal of Policy Studies*. 2020;20(3):131-155. <https://doi.org/10.46330/jkps.2020.09.20.3.131>
11. Go DY, Kang JS, Kim KK. A study on the effects of public organizational silence on turnover intention: Moderated mediating effect of self-efficacy through organizational cynicism. *Korean Public Administration Review*. 2015;49(1):

- 1-28.
12. Jung MG, Sohn TY, Choe H. The effect of organizational culture and organizational silence on turnover intention of members of a small and medium-sized hospital in the metropolitan area. *Korean Journal of Hospital Management*. 2021;26(2):43-55.
 13. Go DY. A meta-analysis on the causes of organizational silence. *Korean Local Administration Review*. 2021;18(2): 1-36. <https://doi.org/10.32427/klar.2021.18.2.1>
 14. Jia Z. A study on the relationship between abusive supervision and subordinates' organizational silence [master's thesis]. Seoul: Sejong University; 2012. p. 1-92.
 15. Kim HM, Kwon HJ, Kim YS. The effects of hotel organizational culture on organizational silence: Moderating effect of organization-based self-esteem. *Korean Journal of Hospitality and Tourism*. 2019;28(1):205-224. <https://doi.org/10.24992/KJHT.2019.01.28.01.205>.
 16. Kılınç E, Ulusoy H. Investigation of organizational citizenship behavior, organizational silence and employee performance at physicians and nurses, and the relationship among them. *Business Management Dynamics*. 2014;3(11):25-34.
 17. Go DY, Kim YG, Kang JS. The influence of organizational culture on turnover intention in Korea coast guard: Validation of pro-social silence's mediator effect. *The Journal of Police Science*. 2015;15(1):215-244. <https://doi.org/10.22816/polsci.2015.15.1.008>
 18. Go DY, Kang JS, Kim KK. A study on the impact of organizational justice on organizational citizenship behaviour: The mediating effect of organizational silence. *The Korean Journal of Public Administration*. 2015;24(1):223-261. <https://doi.org/10.22897/kipajn.2015.24.1.008>
 19. Go DY, Kang JS. Conceptualization and development of measurement tools for the silence phenomenon in Korean administrative culture: Focus on adaptive silence. *Korean Public Administration Review*. 2017;51(4):29-55.
 20. Chung SJ. Development of the hospital nurses' silence behavior scale [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2021. p. 1-132.
 21. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 6.3 (updated February 2022)* [Internet]. London: Cochrane; 2022 [cited 2022 June 28]. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook>
 22. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 23. Joanna Briggs Institute (JBI). *Critical appraisal tools for use in JBI systematic review: Checklist for analytic cross sectional studies* [Internet]. Adelaide: JBI The University of Adelaide; 2020 [cited 2022 July 27]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
 24. Park SH, Lee TW. Factors influencing Korean nurses' intention to stay: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018;24(2):139-148. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.2.139>
 25. Yu KH, Park HY, Jang KS. Factors related to self-leadership of Korean clinical nurses: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2018;24(5):410-422. <https://doi.org/10.11111/jkana.2018.24.5.410>
 26. Hwang SD. *Meta-analysis using R*. 2nd ed. Seoul: Hakjisa; 2020. p. 1-382.
 27. Lee SC, Lim WS, Kim YC. A meta-analysis of the relationship between school organizational culture and organizational effectiveness. *The Journal of Educational Administration*. 2016;34(2):171-196.
 28. Lee GH, Kim SJ, Yu HJ. Parental factors associated with smartphone overuse in preschoolers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2020;50(3):349-368. <https://doi.org/10.4040/jkan.19186>
 29. Cho YJ, Jeong SH, Kim HS, Kim YM. Effects of leadership styles of nursing managers on turnover intention of hospital nurses: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2022;52(5):479-498. <https://doi.org/10.4040/jkan.22039>
 30. Littell JH, Corcoran J, Pillai V. *Systematic reviews and meta-analysis*. Jeong IS, Jun SS, Hwang SK, Kim DH, Ha JY, translator. Paju: Soomoonsa; 2011. p. 1-220.
 31. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.; 1988. p. 79-82.
 32. Kim EK, Park HO. Factors associated with burden of family caregivers of home-dwelling elderly people with dementia: A systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2019;31(4):351-364. <https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.4.351>
 33. Go DY. The effects of public organizational culture on

- organizational silence: Focusing on the Korean coast guard [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2014. p. 1-135.
34. Kim MJ, Kim MH. An analysis of research trends related with organization silence. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2016;7(5):189-200.
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.5.189>
35. Go DY. The effects of emotional leadership perception on organizational silence: Focusing on the mediating effect of authoritarianism. *Korean Local Administration Review*. 2019; 16(3):1-18.
36. Park KO, Park SH, Yu M. Review of research on nursing organizational culture in Korea. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2014;14(2):387-395.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2014.14.02.387>
37. Chung HJ, Ahn SH. Relationship between organizational culture and job satisfaction among Korean nurses: A meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019;25(3):157-166.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.3.157>

Appendix 1. Search Strategy to Identify Relevant Data from Databases

No.	Database	Search query
1	RISS	[전체:침묵 <OR> 전체:조직침묵] <AND> [전체:간호 <OR> 전체:간호사 <OR> 전체:간호조직]
2	KISS	[(전체=침묵) OR (전체=조직침묵)] AND [(전체=간호) OR (전체=간호사) OR (전체=간호조직)]
3	KCI	‘침묵 OR “조직침묵”’ AND ‘간호 OR 간호사 OR 간호조직’
4	DBpia	[(전체=침묵) OR (전체=조직침묵)] AND [(전체=간호) OR (전체=간호사) OR (전체=간호조직)]
5	ScienceON	[(전체=침묵) OR (전체=“조직침묵”)] AND [(전체=간호) OR (전체=간호사) OR (전체=“간호조직”)]
6	e-Article	[(전체=침묵) OR (전체=조직침묵)] AND [(전체=간호) OR (전체=간호사) OR (전체=“간호조직”)]

Appendix 2. List of Included Studies

- A1. Han S. Effect of nursing organizational culture, organizational silence, and organizational commitment on the intention of retention among nurses: Applying the PROCESS macro model 6. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2022;31(1):31-41.
<https://doi.org/10.5807/kjohn.2022.31.1.31>
- A2*. Kwak S, Han S. The effect of the nurses practice environment and organizational justice on organizational silence perceived by nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2021;27(4):270-281.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2021.27.4.270>
- A3. Kim MR, Park JS. The effect of head nurses’ authentic leadership perceived by nurses to nurses’ organizational politics perception and organizational silence. *Journal of East-West Nursing Research*. 2020;26(1):71-79.
<https://doi.org/10.14370/jewnr.2020.26.1.71>
- A4. Cheong JO. Mediating effects of organizational silence between workplace bullying and organizational performance among nurses. *Journal of Digital Convergence*. 2020;18(1):169-175. <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.1.169>
- A5*. Song EJ. The effect of organizational justice and nursing organizational culture on turnover intention: Focusing on the mediating effect of organizational silence and moderated mediating effect of leader’s negative feedback rejection inclination [dissertation]. Seoul: Sahmyook University; 2019. p. 1-152.
- A6*. Kim JW, Kang KH. Effects of organizational silence and professionalism on job embeddedness among nurses in hospital management. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2019;25(2):198-207.
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2019.25.2.198>
- A7. Doo EY. The effects of internalized dominant values, organizational silence, horizontal violence, organizational communication on patient safety in hospital nurses [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 2019. p. 1-128.
- A8*. Woo CH, Lee MJ. The effect of hospital organizational culture, organizational silence and job embeddedness on turnover intention of general hospital nurses. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(3):385-394.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.3.385>
- A9. Kim HJ, Jo YG, Lee JW. The effects of trust in supervisor, work intensity and organizational cynicism on organizational silence in clinical nurses. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(12):627-635.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.12.627>
- A10*. Kim MH. The effect of organizational characteristics on the turnover intention in general hospital nurses: Focusing on mediation effect of organizational silence [dissertation]. Busan: Dong-eui University; 2018. p. 1-100.
- A11*. Koo M. The effects of organizational culture and work environment on organizational silence: Focus on shift work nurses [master’s thesis]. Busan: Pusan National University; 2018. p. 1-74.
- A12*. Cho HW. Organizational silence structure model of hospital nurse [dissertation]. Gimhae: Inje University; 2017. p. 1-116.
- A13*. Hong MK. The Relationships among organizational commitment, organizational silence, and emotional intelligence of nurses [master’s thesis]. Jeju: Jeju National University; 2014. p. 1-54.

* Studies included in meta-analysis (n=8)

Appendix 3. Quality Assessment of Selected Studies

(N=13)

ID	First author	Year	Appraisal items' ID								Total	
			I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8		
A1	Han	2022	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A2*	Kwak	2021	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A3	Kim	2020	0	1	1	1	1	1	1	0	1	6
A4	Cheong	2020	0	1	1	1	1	1	1	0	1	6
A5*	Song	2019	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A6*	Kim	2019	0	1	1	1	1	1	1	0	1	6
A7	Doo	2019	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A8*	Woo	2018	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A9	Kim	2018	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A10*	Kim	2018	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A11*	Koo	2018	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A12*	Cho	2017	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
A13*	Hong	2014	1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
n (%)			10 (76.9)	13 (100.0)	13 (100.0)	13 (100.0)	13 (100.0)	13 (100.0)	13 (100.0)	0 (0.0)	13 (100.0)	

I.1=criteria for inclusion in the sample clearly; I.2=subjects and the setting described in detail; I.3=measured in a valid and reliable way; I.4=standard criteria used for measurement of the condition; I.5=confounding factors identified; I.6=strategies to deal with confounding factors; I.7=outcomes measured in a valid and reliable way; I.8=appropriate statistical analysis used; n=number of article

* Studies included in meta-analysis (n=8)