

유아환경교육 개선을 위한 델파이 연구

최윤희(영남대학교 비교과통합관리부, 연구원)

요 약

본 연구는 유아교육과정에서 유아환경교육의 개선사항은 무엇인지에 대하여 유아환경교육 및 유아교육 전문가들로 구성된 패널들의 의견을 정리하여 합리적인 결과를 도출하고 이를 위해 델파이 기법을 사용하였다. 본 연구에 참여한 전문가 패널은 환경교육 2명, 유아교육 5명, 현장 14명의 전문가로 총 20명이 총 3차에 걸친 델파이 연구에 참여하였다. 1차 질문지에는 개방형 질문, 2차 질문지에는 1차에서 도출된 전문가들의 의견을 유목화하여 Likert 5점 척도로 구성하였으며, 3차 질문지에는 2차 응답 결과를 분석하여 각 문항의 사분범위와 평균, 그리고 2차 응답 결과를 함께 제시하여 사분범위를 벗어날 경우 그 이유를 보완 사항란에 기술하도록 개방형 질문을 포함하는 것으로 설계하였다. 본 연구의 결과를 통해 나타난 유아환경교육의 개선사항은 유아환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램, 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육, 유아에게 주기적이고 반복적인 교육, 유아가 실천가능한 교수-학습 방법, 유아의 생활과 연관된 주제선정, 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육, 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육 등으로 나타났다.

주제어: 유아교육과정, 유아환경교육, 델파이 기법, 지속가능발전지향, 유아교사교육프로그램

I. 서론

세계자연기금(World Wild Fund for Nature, WWF)은 지구생태계의 역할적 가치로 계산해 본다면 인류의 생명을 유지하고 경제적 토대를 제공하는 역할이 약 16~64조 달러의 가치가 있다고 평가하고 있다. 하지만 안타깝게도 우리가 인식하지 못하는 이 순간에도 우리의 무지함으로 인해 우리의 생명을 스스로 위협하고 있으며 엄청난 가치를 손실로 이어가고 있다. 우리 모두 인지하고 있는 바와 같이 지구온난화에 따른 기후변화로 인해 북극의 빙하는

엄청난 속도로 녹고 있으며 이때 눈이 녹으면서 빛의 반사량은 감소하고 동시에 흡수하게 되는 열은 증가한다. 이로 인해 메탄가스의 배출 또한 증가하며, 이러한 과정에서 해수 온도의 상승이 발생하고 지구온난화는 가속화된다. 빙하가 녹으면서 이때 어류 30%, 포유류 21%, 식물의 70%가 멸종위기를 맞고 있다(박영숙, 제롬 글렌, 2016). 환경문제의 심각성이나 중요성에 대한 자각을 하는 사람들은 늘어나고 있지만 그보다 빠른 속도로 자연생태계의 손상이 일어나고 있다. 이처럼 인간의 이기심과 생명존중의식이나 환경감수성의 부족이 환경오염 및 생태계 파괴가 가속화되고 있는 주요 원인으로 꼽을 수 있다.

환경오염이 낳은 자연재해들로 지구촌 어디에선가는 수십 명, 수백 명의 인사사고가 발생하며 더불어 어제까지의 보금자리를 쑥대밭으로 만들어 버리는 재해사건을 다루는 뉴스는 끊임없이 쏟아지고 있다. 경제를 발전시키기 위한 무리한 자연개발로 인해 가장 먼저 타격을 입는 것은 생태계지만, 마지막에는 결국 인간의 삶마저 심각한 피해를 입을 것이며, 종국에는 우리의 희망인 어린이들의 삶이 기본적인 안전마저 보장받을 수 없는 상태가 될 것이다(최미현, 2000). 이러한 이유로 인해 환경을 바라보는 관점에 대한 새로운 자각이 일고 있으며, 따라서 인간의 행동이나 사고의 변화에 가장 큰 영향력을 가진 교육분야에서도 환경교육에 대한 자각과 변화의 움직임이 나타나고 있다. 먼저 유아의 환경교육을 직접적으로 교수하고 있는 교사들은 환경교육에 대한 개선이 필요하며 현재 환경문제에 대한 유아들의 관심은 상대적으로 낮으며, 반면 유아교사의 대부분은 환경문제가 심각한 수준이며, 유아교육현장에서의 환경교육이 시급한 상황이라고 인식하고 있었다(유연옥, 류덕연, 2016). 또한 환경부는 2010년부터 연차적으로 증설하고 있는 유아환경교육관과 자연학습원 등을 통해 유아들이 다양한 환경교육 프로그램을 직접 체험하는 기회를 제공하고 있으며, 유아용 환경교육 콘텐츠 교실을 운영하고 있다. 또한 누리과정 생활주제에 기초한 교육과정을 개발하여 찾아가는 유아환경교실을 운영하고 있으며, 실용적인 유아환경교육 프로그램을 지원할 수 있는 환경교구를 기관에서 대여할 수 있도록 제공하고 있다.

유아환경교육은 유아를 대상으로 하여 생태적 감수성을 신장시키고 주변환경에 대한 균형적인 인식을 제고하는 데 그 목적이 있으며, 시작하는 연령이 낮을수록 효과적이며 단시간에 지속적인 교육효과를 성취할 수 있다(Ballantyne, Fien, & Packer, 2001). 이처럼 유아환경교육은 유아기부터 전 생애에 이르는 환경에 대한 가치관의 토대를 다질 수 있는 절대적인 영향력을 가지므로(박희숙, 2009; Palmer, 1996; Wilson, 1994) 교육적 효과를 극대화할 수 있는 민감한 시기인 유아기에 맞추어 적절한 교육내용으로 제공하는 것은 매우 중요하다. 이러한 환경교육에 대한 중요성은 누리과정에서 추구하는 인간상에도 ‘주변의 자연환경과 자원을 사랑하고 아끼는 사람’으로 잘 드러나 있다. 자연은 인간의 삶이 시작되고 생존하는 기반이며

자연이 일방적으로 정복의 대상이나 사람의 생존이나 행복의 수단이 되어서는 안 되며 사람과 자연이 서로 공존하며 이로운 것이 되어야 한다(교육과학기술부, 2013). 따라서 과거의 인지적인 유아환경교육의 전형적인 틀을 과감하게 버리고 실천가능성을 높인 통합적인 교육내용으로 재구성될 필요가 있다.

2020년 1월을 기점으로 우리는 코로나 19(COVID-19)라는 이름의 팬데믹(pandemic) 상황, 즉 전세계에 전염병이 확산된 상태에 직면했다. 이 위기 상황에서 우리는 일상생활에 큰 변화를 겪었으며, 마스크를 끼고 되도록 외출을 삼가야 했으며, 다중이용시설은 거의 사용하지 않게 되었으며(은연아 외, 2020), 급기야 학교나 유아교육기관과 같은 시설에 대하여도 출입이 제한적이다 보니 온라인에 의존한 교육방법을 이용할 수 밖에 없는 사상초유의 비대면교육이 실시되었다. 코로나 19로 인해 유아들은 자연을 보고 만지고 체험하는 환경교육이 불가능해졌으며, 이러한 상황이다 보니 유아환경교육의 중요성과 다양한 접근방식의 교육방법이 제시되고 있다.

이러한 맥락에서 볼 때 유아환경교육을 유아교육현장에서 실천가능한 교육으로 적용시켜 유아기에 환경에 대한 올바른 가치관이 형성될 수 있도록 하는 것은 무엇보다 중요하다. 이에 본 연구는 유아교육학과와 현장 전문가들을 대상으로 현재 유아교육현장에서 이루어지고 있는 유아환경교육의 개선해야 할 사항에 대한 델파이조사를 실시하여 유아환경교육을 보다 활성화할 수 있는 대안을 마련하고 이를 위한 기초자료를 제공하고자 함이다.

이러한 맥락에서 이 연구의 문제는 다음과 같다; 유아교육과정에서 실시하고 있는 유아환경교육의 개선사항은 어떠한가?

II. 연구방법

본 연구에서는 유아환경교육의 적용방안을 모색하고자 델파이조사를 통해 유아환경교육 및 유아교육 전문가들로 구성된 패널들의 직관적인 의견을 객관적으로 정리하고 판단하여 합리적인 결과를 도출하고자 하였다. 델파이 기법은 복잡하고 다양한 문제를 해결하기 위해 전문가집단이 의사소통을 통해 합의점을 도출하는 데 활용되는 방법이다(노승용, 2006).

1. 연구대상

본 연구에 참여한 전문가 패널은 환경교육 2명, 유아교육 5명, 현장 13명의 전문가가 선

정되어, 총 3차에 걸친 델파이 연구에는 총 20명이 참여하였다. 선정된 패널의 일반적 배경은 <표 1>과 같다.

<표 1> 전문가 패널의 일반적 배경

| 연구 대상 | 직급 | 성별 | 경력 | 최종 학력 | 참여 유무 | 연구 대상 | 직급 | 성별 | 경력 | 최종 학력 | 참여 유무 | | |
|----------|----|-----|----|-------|-------|-------|----------|----|----|-------|-------|----|---|
| 환경 교육 | O1 | 주무관 | 남 | 13년 | 석사 | ○ | K5 | 원장 | 여 | 16년 | 석사 | ○ | |
| | O2 | 주무관 | 여 | 4년 | 학사 | ○ | K6 | 원장 | 여 | 16년 | 석사 | ○ | |
| 유아 교육 | P1 | 교수 | 남 | 25년 | 박사 | ○ | 유아 교육 현장 | K7 | 원장 | 여 | 15년 | 석사 | ○ |
| | P2 | 교수 | 남 | 17년 | 박사 | ○ | | T1 | 교사 | 여 | 16년 | 석사 | ○ |
| | P3 | 교수 | 여 | 16년 | 박사 | ○ | | T2 | 교사 | 여 | 13년 | 석사 | ○ |
| | P4 | 교수 | 남 | 15년 | 박사 | ○ | | T3 | 교사 | 여 | 11년 | 석사 | ○ |
| | P5 | 교수 | 여 | 10년 | 박사 | ○ | | T4 | 교사 | 여 | 10년 | 석사 | ○ |
| 유아 교육 현장 | K1 | 원장 | 여 | 25년 | 박사 | ○ | | T5 | 교사 | 여 | 9년 | 석사 | ○ |
| | K2 | 원장 | 여 | 20년 | 석사 | ○ | T6 | 교사 | 여 | 9년 | 석사 | ○ | |
| | K3 | 원장 | 여 | 19년 | 석사 | ○ | 계 | 20 | | | | | |
| | K4 | 원장 | 여 | 17년 | 석사 | ○ | | | | | | | |

2. 연구절차

예비조사는 1차 질문지에 대한 적절성을 알아보기 위해 본 조사에 참여하지 않는 석사 이상의 유아교육기관 시설장 1인 교사 2인, 유아교육학과 교수 1인을 대상으로 실시한 후 1차 질문지를 완성하였다. 연구절차와 응답률은 <표 3>과 같다.

<표 2> 연구절차 및 응답률

| 단 계 | 기간 | 구분 | 인원 | | 응답률(%) |
|-----|-------------------------------|--------|----|----|--------|
| | | | 발송 | 응답 | |
| 1차 | 2023년 4월 10일~ 2023년 5월 13일 | 환경교육 | 2 | 2 | 100.0 |
| | | 유아교육 | 5 | 5 | 100.0 |
| | | 유아교육현장 | 13 | 13 | 100.0 |

| 단 계 | 기간 | 구분 | 인원 | | 응답률(%) | |
|--------|------------------------------|--------|----|----|--------|-------|
| | | | 발송 | 응답 | | |
| 2차 | 2023년 6월 14일~ 2023년 7월 7일 | 환경교육 | 2 | 2 | 100.0 | 100.0 |
| | | 유아교육 | 5 | 5 | 100.0 | |
| | | 유아교육현장 | 13 | 13 | 100.0 | |
| 3차 | 2023년 8월 12일~ 2023년 9월 4일 | 환경교육 | 2 | 2 | 100.0 | 100.0 |
| | | 유아교육 | 5 | 5 | 100.0 | |
| | | 유아교육현장 | 13 | 13 | 100.0 | |

1차 델파이 질문지는 ‘유아교육과정에서 시행되고 있는 유아환경교육의 문제점 혹은 개선 사항은 무엇이라고 생각하십니까?’, ‘유아환경교육 실시에 따른 아동에게 나타나는 기대효과는 무엇이라고 생각하십니까?’의 개방형 질문으로 전문가 패널들의 견해를 자유롭게 기술하도록 하였다.

2차 델파이 질문지는 1차 델파이 조사에서 전문가 패널들이 제시한 의견에 대한 내용분석과 유목화 과정을 통해 유사 항목은 통합하여 구성하였다. 1차 델파이 조사에서 나타난 패널들의 의견을 Likert 5점 척도로 구성하여 평정하였다. 수정 및 보완사항에 대해서는 개인의 의견을 기술할 수 있도록 구성하였다.

3차 델파이 질문지는 전문가 패널들의 2차 델파이 응답 결과를 분석하였으며 기대효과(유아, 교사, 부모)에 대해 다른 전문가의 의견을 참고할 수 있도록 각 문항의 사분범위(음영)와 평균, 그리고 전문가별 2차 응답 결과를 함께 제시해 주었다. 3차 응답의 추정치가 사분범위를 벗어날 경우 그 이유를 보완 사항란에 기술하도록 개방형 질문을 포함하였다. 2차와 3차 설문지의 최종 문항 구성과 신뢰도는 <표 3>과 같다.

<표 3> 2, 3차 델파이 설문지 구성과 신뢰도

| 내용 | 2차 Cronbach's α | 3차 Cronbach's α |
|------|------------------------|------------------------|
| 개선사항 | 13문항 .85 | 13문항 .70 |
| 중점사항 | 13문항 .79 | 13문항 .79 |

3. 자료 분석

유아환경교육의 활성화된 유아교육안으로의 적용방안을 탐색하기 위해 회수된 자료는 내용분석과 빈도분석을 실시하였다. 자료 분석을 위한 분석 방법은 다음과 같다.

1차 조사 결과는 전문가 패널들의 응답을 유목화하여 유사한 내용끼리 분류하여 범주화하여 내용분석하였다. 2차와 3차의 결과는 내용타당도 여부는 내용타당도 비율(CVR), 합의도, 수렴도를 통해 분석하였다. Lawshe(1975)에 의하면 내용타당도의 최소값은 전문가 패널의 수에 따라 결정되며, 기준에 따르면 본 연구의 전문가 패널은 21명이므로 내용타당도의 최소값은 .42이다. 그러므로 CVR값이 .42이상인 항목은 내용타당도가 있다고 할 수 있다. 합의도는 .75이상, 수렴도는 .50이하의 경우 전문가 패널들의 의견이 합의점으로 찾아가고 있다고 볼 수 있다. 추사조사의 필요 여부를 위해 사용된 변이계수는 안정도를 측정하는 방법으로 .50이하인 경우 추가조사가 필요 없으며, .50~.80인 경우 비교적 안정적이고, .80이상은 안정적이지 못한 수준이므로 추가적인 설문이 필요하다(노승용, 2006).

2차와 3차 델파이 조사 결과를 통해 유아환경교육 적용방안(개선사항, 중점사항)에 대한 평균 4.0이상, 표준편차 1.00이하, CVR .42이상, 합의도 .75이상, 수렴도 .50 이하인 5가지 요건을 충족하는 기준으로 합의점을 도출하였다.

III. 연구결과

1. 유아 환경교육의 개선사항

가. 유아 환경교육의 개선사항 1차 델파이 조사

유아 환경교육안을 활성화하기 위한 유아 환경교육 개선사항에 대한 1차 델파이 조사결과를 정리한 것은 <표 4>와 같다. 유아 환경교육의 개선사항은 ‘유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다’, ‘환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다’, ‘유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다’, ‘유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다’ 등으로 <표 4>와 같다.

<표 4> 유아 환경교육의 개선사항 1차 델파이 조사 결과

(N=20)

| 순 번 | 개선사항 | N(%) | 응답결과 요약 |
|--------|--|----------|---------------------------------------|
| 1 | · 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다. | 2(6.90) | · 주제에 맞는 심화된 교육활동 · 체계적인 교육 시스템 확보 |
| 2 | · 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다. | 2(6.90) | · 교사 인식개선과 교수방법 |
| 3 | · 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다. | 1(3.45) | · 태도형성을 위한 지속적 교육 |
| 4 | · 유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다. | 2(6.90) | · 시도하기 쉬운 실천중심 |
| 5 | · 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다. | 3(10.34) | · 지속성을 위한 일상생활 교육 · 실제 생활 속의 주제 |
| 6 | · 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다. | 2(6.90) | · 직접 문제의 심각성 체감 · 주체적 문제해결 |
| 7 | · 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다. | 1(3.45) | · 다양한 활동 |
| 8 | · 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다. | 1(3.45) | · 지역과 문화적 특성 |
| 9 | · 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다. | 1(3.45) | · 자연의 소중함 |
| 10 | · 유·초·중·고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다. | 1(3.45) | · 교육과정의 연속성과 지속성 |
| 11 | · 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다. | 1(3.45) | · 가정의 참여 촉진 |
| 12 | · 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다. | 1(3.45) | · 환경교육 중요성 인식 |
| 13 | · 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다 | 2(6.90) | · 전문적 교육을 위한 시설 확충 |

나. 유아 환경교육의 개선사항 2차 델파이 조사

2차 델파이 조사에서는 1차 델파이 조사 결과로 나타난 유아 환경교육의 개선사항별 평정에 대한 평균, 표준편차, 사분범위, 중앙치, 내용타당도, 합의도, 수렴도를 산출한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 유아 환경교육의 개선사항에 대한 2차 델파이 설문 결과

| 순 번 | 유아 환경교육 개선사항 | M | SD | $\frac{Q_1}{\sim Q_3}$ | Mdn | CVR | 합의 도 | 수렴 도 |
|--------|--|------|------|--------------------------|------|------|---------|---------|
| 1 | · 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다. | 4.48 | 0.50 | $\frac{5.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.90 | 1.00 | 0.00 |
| 2 | · 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다. | 4.56 | 0.60 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.90 | 0.80 | 0.50 |
| 3 | · 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다. | 4.69 | 0.48 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 1.00 | 0.80 | 0.50 |
| 4 | · 유아가 실천가능한 교수-학습 방법이 필요하다. | 4.41 | 0.60 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.90 | 0.80 | 0.50 |
| 5 | · 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다. | 4.50 | 0.72 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.81 | 0.80 | 0.50 |
| 6 | · 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다. | 4.17 | 0.75 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.52 | 0.75 | 0.50 |
| 7 | · 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다. | 4.22 | 0.73 | $\frac{3.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.71 | 0.50 | 1.00 |
| 8 | · 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다. | 4.06 | 0.92 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.43 | 0.75 | 0.50 |
| 9 | · 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다. | 4.33 | 0.81 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.81 | 0.75 | 0.50 |
| 10 | · 유·초·중·고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다. | 4.39 | 0.64 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.81 | 0.75 | 0.50 |
| 11 | · 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다. | 4.24 | 0.63 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.90 | 0.80 | 0.50 |
| 12 | · 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다. | 4.61 | 0.51 | $\frac{4.00}{\sim 5.00}$ | 5.00 | 0.90 | 0.80 | 0.50 |
| 13 | · 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다. | 4.00 | 1.00 | $\frac{3.00}{\sim 5.00}$ | 4.00 | 0.43 | 0.50 | 1.00 |

2차 델파이 조사 결과를 살펴보면, 개선사항1. 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다(M=4.48, SD=.50, CVR=.90, 합의도=1.00, 수렴도=.00), 개

선사항2. 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다(M=4.56, SD=.60, CVR=.90, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항3. 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다(M=4.69, SD=.48, CVR=1.00, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항4. 유아에게 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다(M=4.41, SD=.60, CVR=.90, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항5. 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다(M=4.50, SD=.72, CVR=.81, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항6. 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다(M=4.17, SD=.75, CVR=.52, 합의도=.75, 수렴도=.50), 개선사항7. 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다(M=4.22, SD=.73, CVR=.71, 합의도=.50, 수렴도=1.00), 개선사항8. 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다(M=4.06, SD=.92, CVR=.43, 합의도=.75, 수렴도=.50), 개선사항9. 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다(M=4.33, SD=.81, CVR=.81, 합의도=.75, 수렴도=.50), 개선사항10. 유·초·중·고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다(M=4.39, SD=.64, CVR=.81, 합의도=.75, 수렴도=.50), 개선사항11. 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다(M=4.24, SD=.63, CVR=.90, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항12. 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다(M=4.61, SD=.51, CVR=.90, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항13. 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다(M=4.00, SD=1.00, CVR=.43, 합의도=.50, 수렴도=1.00)의 13개의 문항이 모두 조건을 충족하는 것으로 나타났다.

다. 유아 환경교육의 개선사항 3차 델파이 조사

3차 델파이 조사에서 나타난 유아 환경교육의 개선사항별 결과에 대한 평균, 표준편차, 사분범위, 중앙치, 내용타당도, 합의도, 수렴도는 <표 6>과 같다.

<표 6> 유아 환경교육의 개선사항에 대한 3차 델파이 설문 결과

| 순 번 | 유아 환경교육 개선사항 | M | SD | Q ₁ ~ Q ₃ | Mdn | CVR | 합의도 | 수렴도 |
|--------|--|------|------|---------------------------------|------|------|------|------|
| 1 | · 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다. | 5.00 | 0.00 | 5.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| 2 | · 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다. | 4.69 | 0.48 | 4.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 0.80 | 0.50 |
| 3 | · 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다. | 4.88 | 0.36 | 5.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |

| 순 번 | 유아 환경교육 개선사항 | M | SD | Q ₁ ~ Q ₃ | Mdn | CVR | 합의도 | 수렴도 |
|--------|--|------|------|---------------------------------|------|-------|------|------|
| 4 | · 유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다. | 4.86 | 0.36 | 5.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| 5 | · 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다. | 4.81 | 0.45 | 4.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 0.80 | 0.50 |
| 6 | · 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다. | 3.42 | 0.55 | 3.00~4.00 | 4.00 | 0.05 | 0.50 | 1.00 |
| 7 | · 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다. | 3.48 | 0.75 | 3.00~4.00 | 4.00 | 0.05 | 0.50 | 1.00 |
| 8 | · 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다. | 3.36 | 0.50 | 3.00~4.00 | 3.00 | -0.33 | 0.33 | 1.00 |
| 9 | · 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다. | 4.39 | 0.50 | 4.00~5.00 | 4.00 | 1.00 | 0.75 | 0.50 |
| 10 | · 유·초·중·고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다. | 4.25 | 0.36 | 4.00~4.00 | 4.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 |
| 11 | · 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다. | 4.67 | 0.49 | 4.00~5.00 | 5.00 | 1.00 | 0.80 | 0.50 |
| 12 | · 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다. | 4.41 | 0.52 | 4.00~4.00 | 4.00 | 1.00 | 0.75 | 0.50 |
| 13 | · 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다. | 3.74 | 0.60 | 4.00~4.00 | 4.00 | 0.52 | 1.00 | 0.00 |

3차 델파이 조사 결과를 살펴보면, 개선사항1. 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다(M=5.00, SD=.00, CVR=1.00, 합의도=1.00, 수렴도=.00), 개선사항2. 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다(M=4.69, SD=.48, CVR=1.00, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항3. 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다(M=4.88, SD=.36, CVR=1.00 합의도=1.00, 수렴도=.00), 개선사항4. 유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다(M=4.86, SD=.36, CVR=1.00, 합의도=1.00, 수렴도=.00), 개선사항5. 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다(M=4.81, SD=.45, CVR=1.00, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항9. 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다(M=4.39, SD=.50, CVR=1.00, 합의도=.75, 수렴도=.50), 개선사항10. 유·초·중·고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다(M=4.25, SD=.36 CVR=1.00, 합의도=1.00, 수렴도=.00), 개선사항11. 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다(M=4.67, SD=.49,

CVR=1.00, 합의도=.80, 수렴도=.50), 개선사항12. 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다(M=4.41, SD=.52, CVR=1.00, 합의도=.75, 수렴도=.50)의 9문항은 조건을 충족하는 것으로 나타났다. 그러나 개선사항6. 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다, 개선사항7. 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다, 개선사항8. 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다, 개선사항13. 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다는 조건을 충족하지 못하는 것으로 나타났다.

유아 환경교육에서 개선사항에 대한 델파이 조사 2차와 3차의 조사를 비교한 결과를 바탕으로 최종 문항을 선정하였다. 이를 위해 델파이 2차와 3차의 평균과 표준편차의 차를 산출하여 평균 4.00 이상으로 2차에 비해 3차에 평균값이 같거나 증가한 문항, 표준편차 1.00이하로 2차에 비해 3차에 표준편차가 같거나 감소한 문항, CVR .42이상, 합의도 .75이상, 수렴도 .50이하의 요건을 모두 충족하는 것을 최종문항으로 선정하였다. 유아환경교육 델파이 조사 2차와 3차의 조사를 비교한 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 유아 환경교육 개선사항에 대한 2차와 3차 델파이 설문 비교 결과

| 순 번 | 유아 환경교육 개선사항 | M의 차(3차-2차) | | | SD의 차(3차-2차) | | | 변이 계수 |
|--------|--|-------------|------|-------|--------------|------|-------|----------|
| | | 2차 | 3차 | 차이 | 2차 | 3차 | 차이 | |
| 1 | · 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다. | 4.48 | 5.00 | 0.52 | 0.50 | 0.00 | -0.50 | 0.00 |
| 2 | · 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다. | 4.56 | 4.69 | 0.13 | 0.60 | 0.48 | -0.12 | 0.10 |
| 3 | · 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다. | 4.69 | 4.88 | 0.19 | 0.48 | 0.36 | -0.12 | 0.07 |
| 4 | · 유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다. | 4.41 | 4.86 | 0.45 | 0.60 | 0.36 | -0.24 | 0.06 |
| 5 | · 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다. | 4.50 | 4.81 | 0.31 | 0.72 | 0.45 | -0.27 | 0.10 |
| 6 | · 유아 스스로 문제해결방법을 사고할 수 있는 교육환경이 제공되어야 한다. | 4.17 | 3.42 | -0.75 | 0.75 | 0.55 | -0.20 | 0.15 |
| 7 | · 교사의 설명보다 다양한 활동을 경험하는 것으로 구성된 교육안이 적합하다. | 4.22 | 3.48 | -0.74 | 0.73 | 0.75 | 0.02 | 0.16 |
| 8 | · 보편적인 환경문제도 적합하지만 유아의 지역 특성에 맞는 환경교육이 필요하다. | 4.06 | 3.36 | -0.7 | 0.92 | 0.50 | -0.42 | 0.15 |
| 9 | · 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기회가 되는 교육이 필요하다. | 4.33 | 4.39 | 0.06 | 0.81 | 0.50 | -0.31 | 0.11 |

| 순 번 | 유아 환경교육 개선사항 | M의 차(3차-2차) | | | SD의 차(3차-2차) | | | 변이 계수 |
|--------|--|-------------|------|-------|--------------|------|-------|----------|
| | | 2차 | 3차 | 차이 | 2차 | 3차 | 차이 | |
| 10 | · 유 · 초 · 중 · 고등까지 연계성을 가진 환경교육이 필요하다. | 4.39 | 4.25 | -0.14 | 0.64 | 0.36 | -0.28 | 0.08 |
| 11 | · 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다. | 4.24 | 4.67 | 0.43 | 0.63 | 0.49 | -0.14 | 0.10 |
| 12 | · 유아교육현장에서의 환경교육의 중요성 인식이 선행되어야 한다. | 4.61 | 4.41 | -0.2 | 0.51 | 0.52 | 0.01 | 0.12 |
| 13 | · 환경교육과 연계된 유아 체험시설의 증설이 필요하다. | 4.00 | 3.74 | -0.26 | 1.00 | 0.60 | -0.40 | 0.14 |

<표 7>에 나타난 결과, 평균 4.00 이상으로 2차에 비해 3차에 평균값이 같거나 증가한 문항, 표준편차편차가 1.00이하로 2차에 비해 3차에 표준편차가 같거나 감소한 문항, CVR .42 이상, 합의도 .75이상, 수렴도 .50이하의 요건을 충족하는 유아 환경교육에서 개선사항은 개선사항1. 유아 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램이 필요하다, 개선사항2. 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다, 개선사항3. 유아에게 일시적 교육보다 주기적이고 반복적인 교육이 적합하다, 개선사항4. 유아가 실천 가능한 교수-학습 방법이 필요하다, 개선사항5. 유아의 생활과 연관된 주제를 선정해야 한다, 개선사항9. 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육이 필요하다, 개선사항11. 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육이 필요하다고 나타났다. 변이계수는 추사 조사의 여부를 알아보기 위한 것으로 모두 .50이하(.00~.17)로 나타나 더 이상의 추가 조사는 필요치 않은 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 유아환경교육으로의 적용방안 도출을 위하여 유아교육학과와 현장의 전문가들을 대상으로 3차에 걸쳐 델파이 조사를 실시하였다. 도출된 연구결과를 중심으로 본 연구의 논의는 다음과 같다.

유아교육현장에서 실시되어야 하는 환경교육은 단순히 환경에 대한 지식을 습득하는 과정이 아니라 자연과 인간이 공존할 수 있는 조화로운 관계를 위한 삶의 방식, 가치를 배우는 교육(김숙자외, 2014)을 의미한다. 그러므로 유아기의 환경교육은 단편적으로 환경에 대하여 배우는 교육과정이 아니라 한 인간의 가치관과 정체성의 근간을 마련하는 과정이라고 해도

과연이 아닐 것이다. 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육의 필요성은 유아기의 유아환경교육프로그램이 자연친화적 태도와 환경 보전 태도를 증진하는 데 효과적이라는 선행연구(정은우 외, 2013)와 유아기부터 사람과 자연을 존중하고 사랑하는 가치관을 강조하는 누리과정에서도 찾아볼 수 있다.

본 연구의 결과를 통해 나타난 또 다른 유아환경교육의 개선사항은 유아환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 진보된 프로그램, 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육, 유아에게 주기적이고 반복적인 교육, 유아가 실천가능한 교수-학습 방법, 유아의 생활과 연관된 주제선정, 자연에 대한 소중함을 알 수 있는 기초가 되는 교육, 효과증진을 위한 가정과 연계된 교육 등으로 나타났으며, 각 항목별 함의점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 환경교육의 효율성과 전문성을 높일 수 있는 프로그램으로 구성에 관한 사항은 영상매체를 활용한 환경교육이 학습자의 관심과 환경감수성을 증진하는 데 효과적이라는 연구(최성봉, 2008)와 영상을 활용한 환경교육이 아동의 긍정적 환경소양에 영향을 미친다는 연구(이정아, 2013)들은 본 연구의 결과와 맥을 같이한다. 특히 유아는 다른 학습자에 비해 주의 집중시간이 짧고 주변 환경에 민감하게 반응하기 때문에 교수-학습 방법에 있어서 시각적, 동작적, 영상적 방법 등을 적극 활용해야 할 뿐만 아니라 다양한 매체의 활용도 요구된다. 단, 매체를 선정할 때는 우선적으로 유아들의 발달수준을 고려해야 하며, 자연에 대한 실천적 요소들을 직·간접적으로 제공할 수 있는지를 살펴보아야만 다양한 매체를 활용한 환경교육의 효과도 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 교수학습 방법에 있어서는 유아에게 주기적이고 반복적인 교수학습 방법과 유아의 생활과 연관된 주제선정이 필요하다는 본 연구의 결과는 일상생활과 연계된 환경교육활동이 반복적으로 실시되어야 효과적이라는 선행연구(유연옥 외, 2016; 장필경 외, 2017)와도 맥을 같이한다. 유아환경교육과정을 구성할 때 이 점을 유의하여 일상생활에서 발견하고 체험할 수 있는 교육 소재를 마련하고, 일상에서 실천할 수 있는 교육 내용으로 구성하는 것에 교사가 지속적으로 연구하고 유아교육현장에서 다양한 방법으로 시현해 보는 과정이 필요하다고 사료된다.

셋째, 가정과 연계된 교육이 필요하다는 본 연구의 결과는 가정과의 연계에 기초한 환경교육 프로그램의 개발의 중요성에 대한 연구(박희숙, 2009)에서도 찾아볼 수 있다. 환경교육은 생활습관과도 밀접한 관계가 있다. 환경교육은 유아기부터 환경에 대한 소중함과 중요성을 인식한 생활습관형성이 매우 중요하기 때문에 유아를 둘러싼 인적환경인 부모와 교사의 역할이 무엇보다 중요하다. 따라서 부모와 교사는 유아가 환경에 대한 올바른 인식을 가질 수 있도록 솔선수범하는 태도를 갖추어야 할 것이다. 가정과 연계한 유아 환경교육 프로그램

을 통해서 유아와 부모의 환경 감수성과 환경보전 태도가 향상되었으며, 교육적 효과가 있다(조미정 외, 2023). 이는 실천적인 유아환경교육을 위해서는 유아교육기관 안에서 배움에 그치는 교육이 아니라 기관 밖에서 행동으로 실천할 수 있는 교육이 되어야 한다. 그런 의미에서 유아와 가장 밀접한 관계의 성인인 교사와 가정의 상호 유기적인 협력이 필수적으로 수반되어야 한다.

넷째, 환경교육의 중요성과 방법에 대한 구체적인 교사교육이 필요하다는 결과는 교육의 질은 교사에 의해 좌우되며, 교육의 시작과 근간에 교사가 있기 때문이다. 환경에 대한 교사의 가치관에 관한 연구(김정원 외, 2004)에서는 환경친화적 가치관을 가진 교사일수록 환경교육에 대한 긍정적 인식을 가지는 것으로 나타났으며, 유아교사의 환경교육 직무연수 경험과 환경친화적 교육 태도의 증진에 도움이 되며(정미라 외, 2020), 또 다른 연구(정미라, 2012)에서도 유아를 효과적으로 교육하기 위한 방법적 측면으로 교사교육의 필요성을 주장하고 있다. 즉 유아들에게 양질의 교육을 제공하기 위해서는 교사들은 나날이 급변하는 지구환경에 대한 새로운 정보와 환경문제에 대한 전문적 지식을 습득해야 한다. 이를 위해서는 보다 선진적이며 체계적인 교사교육프로그램이 우선적으로 마련되어야 할 것이다.

다섯째, 유아가 실천가능한 교수-학습 방법이 필요하다는 본 연구의 결과는 환경부가 2014년에 발표한 ‘새로운 국가 수준 환경교육 기준에서 실제에 적용하는 능력을 기른다’라는 교육 목표에서도 찾아볼 수 있다(최석진 외, 2014). 유아기의 환경교육은 성인기까지 지속되기 때문에 유아환경교육은 단순한 지식의 습득이 아니라 자연친화적 태도 증진을 위한 실천적 교육으로 제공되어야 한다(유연옥 외, 2016). 지속가능발전지향 환경교육활동에서의 실천적인 교수-학습방법은 유아의 환경친화적 태도, 문제해결력 함양, 그리고 유아의 환경보전능력에도 영향을 미친다. 또한 이러한 유아들의 환경문제를 감각적으로 경험하고 해결방안을 모색하는 과정을 통하여 유아기부터 실천가능한 환경교육 가치관이 형성될 수 있다(최윤지 외, 2020). 이처럼 유아환경교육은 단기간의 집중적인 교수방법보다는 자연환경에 대한 지속적인 관심을 가지고 자연에 대한 직·간접적인 경험을 중심으로 구성된 실천적인 교육활동으로 제공하여야 할 것이다. 또한 이러한 효과적인 유아환경교육을 위해서는 우선적으로 일선의 교사교육 또한 지속적이며 실천가능한 교육으로 발전시켜야 하며 이에 유아들의 실천적인 교육활동에 대한 사전교육이 필수적으로 요구된다는 주장이다. 사전교육을 통하여 유아들이 경험할 내용에 대한 기대를 충분히 가지고 임할 수 있도록 하며, 교사는 유아의 발달수준, 관심도, 체험관련 내용, 흥미 등을 고려하여 사전교육을 실시하며, 사전교육을 통하여 연령이 어리거나 사전 경험이 없는 경우 더 세심하고 구체적인 교육과정과 방법을 연구해서 제시할 수 있다(김경철 외, 2020).

본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 유아환경교육 적용에 관한 초기 연구로서 유아환경교육 적용을 위해서 어떠한 부분이 부족하며, 어떠한 방법으로 개선되어야 하는지에 대한 유아환경교육의 방향성을 제시하고자 하였다. 하지만 본 연구의 유아환경교육의 개선사항은 구체적인 방향성을 제시하지 못해 유아교육현장에 적용하기에는 다소 무리가 따른다. 따라서 본 연구의 결과를 토대로 보다 실천적인 방향성 제시와 적용효과에 관한 후속연구가 필요하다.

둘째, 환경교육에 대한 연구의 필요성은 오래전부터 제기되어 왔으나 현재까지 유아환경교육에 대하여 이루어진 연구들은 아직 부족한 편이다. 이에 본 연구에서는 유아교육 분야 전문가들의 의견을 수집하고 합의점을 도출하는 델파이 조사를 연구방법으로 활용하였다. 델파이 기법은 다양한 의견을 가진 전문가들의 의견을 서로 받아들여 커다란 하나의 방향으로 수렴해 가는 합의형성기법으로 본 연구에는 적합한 연구방법이라고 할 수 있다. 하지만 전문가들의 직접적인 상호작용이 없기 때문에 다소 제한적인 의사소통이 이루어지고, 본 연구에 참여한 전문가의 기준 또한 엄격했지만 그들이 가진 지역적 환경과 같은 일반적 배경은 다소 제한적인 단점이 있다. 따라서 후속연구를 통해 그 외의 간과될 수 있는 의견들을 반영하고 다양한 일반적 배경을 가진 전문가들의 의견들을 수렴할 수 있는 폭넓은 연구가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 우리는 코로나19를 경험한 세대이며, 언제 또 이러한 국면을 마주할지 모르기 때문에 유아환경교육분야에 있어서도 비대면의 교육환경에 다시 처한다 하더라도 다양한 미디어를 활용하여 동시에 유아들이 직접 환경을 접하는 만큼의 교육적인 기대효과를 도출할 수 있는 교육방법을 연구할 필요가 있다. 이는 비단 유아환경교육에 국한해서뿐만 아니라 환경에 관련된 교사교육이나 가정과의 연계교육부분에도 해당하는 부분이다. 특히나 유아환경교육은 오감의 체험이 특히나 중요하게 작용하는 교육과정이므로 비대면과 대면의 교육방법과 그에 따른 교육효과가 극명하게 달라질 것이므로 이러한 환경조건에 대비하여 가정과의 연계교육을 다양한 교육미디어를 활용하여 준비한다던가 이 때까지 경험하지 못했던 극변하는 환경에 대한 교육내용을 개발한 다양한 소재에 대한 교육내용 개발에도 힘써야 할 것이며, 교사교육에 있어서도 보다 풍부한 교육방법과 넓은 범위의 교육소재도 고려한 교사교육을 개발하여 교육의 질이 떨어지지 않도록 사전사후 관리에 소홀함이 없어야 할 것이다.

참고문헌

- 교육과학기술부(2013). **3-5세 연령별 누리과정: 해설서**
- 김경철, 김영식, 은연아, 진다희(2020). 사전교육의 필요성에 대한 유아교사들의 인식: 충북권 유아환경교육관 사례를 중심으로. **환경교육**, 33(2), 171-182.
- 김숙자, 홍희주, 김현정(2014). 지속가능발전교육으로의 공존지향적 유아교육의 개념, 목적 및 목표, 교육내용에 대한 델파이 연구-공존소양 검사도구 개발을 위한 기초연구 1. **열린유아교육연구**, 19(6), 393-422.
- 김정원, 이지영(2004). 유아교사의 환경친화적 가치관과 유아환경교육에 관한 인식 연구. **열린 유아교육연구**, 9(2), 161-179.
- 노승용. (2006). 델파이 기법 (Delphi Technique): 전문적 통찰로 미래예측하기. **국토연구**, 53-62.
- 박영숙, 제롬 글렌(2016). **세계미래보고서 2030-2050**. 파주: 교보문고.
- 박희숙(2009). 가정 연계 모델 중심 유아 환경교육 프로그램 개발을 위한 기초 연구. **열린 유아교육**, 14(5), 1-12.
- 유연옥, 류덕연. (2016). 심층면담 활용을 통한 유아교사의 환경보전에 대한 의미 탐색. **한국 유아교육학회 정기학술발표논문집**, 2016(0), 607-607.
- 은연아, 진다희, 김경옥, 오은진, 차수철, 오채선(2020). 코로나 19 대응 환경교육의 현실과 방향성 모색: 충북권·충남권 유아환경교육관 사례를 중심으로. **한국환경교육학회**, 2020(12). 11-13.
- 이정아(2013). 교과연계 공익광고활용 환경교육이 아동의 환경소양에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장필경, 조부경(2017). 일상생활과 연계된 다큐멘터리를 활용한 환경교육활동이 유아의 환경감수성 및 환경보전지식에 미치는 영향. **한국유아교육연구**, 19(2), 125-148.
- 정미라(2012). 자연친화적 유아생명존중교육에 대한 교사의 인식 및 요구. **열린유아교육연구**, 17(5), 547-571.
- 정미라, 나춘기(2020). 유아교사의 환경교육 직무연수와 환경친화적 교육 태도의 관계에서 환경감수성과 환경태도의 매개 및 조절 효과. **환경교육**, 33(4), 339-352.
- 정은우, 최경희(2013). 생태놀이를 활용한 유아환경교육 프로그램이 유아의 환경친화적인 태도에 미치는 효과. **교과교육학연구**, 17(4), 1441-1457.

- 조미정, 김승희(2023). 가정과 연계한 유아 환경교육 프로그램 구성과 효과. **아동연구·보육사회연구**, 27(2), 7-42.
- 최미현(2000). 생태중심적 유아환경교육에 관한 기초 연구. **미래유아교육학회**, 7(1), 161-186.
- 최석진, 김용근, 김윤태, 김중권, 김태경, 윤석희, 정은우. (2014). 국가 수준 환경교육 기준 개발에 관한 연구. **한국환경교육학회 학술대회자료집**, 42-46.
- 최성봉(2008). 환경교육 영상매체 활용 수업이 환경 감수성에 미치는 영향. **한국환경과학회지**, 17(10), 1183-1191.
- 최윤지, 유연옥(2020). 유아기 지속가능발전지향 환경교육 프로그램이 환경보전능력과 문제해결력에 미치는 효과. **유아교육연구**, 10(1), 319-340.
- Ballantyne, R. R., Fien, J., & Packer, J. (2001). School environment education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environment Education Research*, 7(1), 23-37.
- Lawshe, Charles H. (1975). "A Quantitative Approach to Content Validity". *Personnel Psychology*. 28 (4): 563 - 575.
- Palmer, J. A. (1996). Environmental thinking in the early years: Understanding and misunderstanding of concepts related to waste management. *Environment Education Research*, 1(1), 35-45.
- Wilson, R. A. (1994). *Environmental education at the early childhood level*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education.

Abstract

A Delphi Study For Application of Early Childhood Environmental Education

Choi Yoon Hi(Yeongnam University)

This study is designed to recognize what is necessary improvements of early childhood environmental education on early childhood education curriculum. In order to derive reasonable result, the delphi technique with panels of experts on early childhood education and early childhood environmental education was employed. The expert panel that participated in this study consisted of 2 environmental education experts, 5 early childhood education experts, and 14 field experts. A total of 21 people participated in three rounds of Delphi research. The first questionnaire contained open-ended questions, and the second questionnaire consisted of the experts' opinions derived from the first round, which were organized into a Likert 5-point scale. The third questionnaire analyzed the results of the second round of responses to determine the interquartile range and average of each question, and It was designed to present the results of the second response together and include an open-ended question to describe the reason in the supplementary information section if the result is outside the quadrant range. Improvements in early childhood environmental education revealed through the results of this study include advanced programs that can increase the efficiency and expertise of early childhood environmental education, specific teacher training on the importance and methods of environmental education, periodic and repetitive education for young children, and It was found that there were practical teaching-learning methods, selection of topics related to children's lives, education that serves as the basis for understanding the importance of nature, and education linked to the home to increase effectiveness.

* Keywords: Early childhood education curriculum, Early childhood environmental education, Delphi technique, Sustainable development orientation, Early Childhood Teacher Education Program