creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

교육학석사학위논문

교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향

2021년 2월

서울대학교 대학원

교육학과 교육심리전공

황 지 영

교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향

지도교수 이 선 영

이 논문을 교육학 석사 학위논문으로 제출함
2020년 12월

서울대학교 대학원
교육학과 교육심리 전공
황 지 영

교육학의 석사 학위논문을 인준함
2021년 1월

위 원 장 _____ 김 동 일 _____ (인)

부위원장 _____ 신 종 호 _____ (인)

위 원 _____ 이 선 영 _____ (인)

국문초록

본 연구에서는 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 창의성에 관한 관심과 집중이 나날이 뜨거워지면서, 학교 교육에서도 창의성 신장을 요구하며 학생의 창의성 교육에 열을 올리고 있다. 학생들은 학교의 대부분 시간을 교실에서 보내지만, 교실의 자리 배치는 다양하게 활용되고 있지 않다. 창의적인 공간은 자유롭게 공간을 변형하고 선택할 수 있는 공간, 공간 내에서 협업이 가능한 공간, 다양한 변화에 유연하게 대응할 수 있는 공간 등의 다양한 특징을 지닌다. 학생과 교사가 쉽게 변화시킬 수 있는 자리 배치를 통해 교실은 충분히 창의적인 공간이 될 수 있다. 교사의 역할을 크게 강조했던 과거와는 달리, 오늘날 교육은 학생 개개인의 특성에 맞는 개별화 교육을 강조한다. 이에 따라, 학생 개인의 특성의 하나로서 학생이 선호하는 자리 위치가 창의적 사고에 미치는 영향이 달라지는지를 알아보고자 하였다.

선행연구들은 다음과 같은 한계점을 보인다. 첫째, 창의성 증진을 위한 물리적 환경에 관한 연구가 부족하다. 기존의 창의적 공간에 관한 연구는 교실보다는 사무공간을 통해 더 많은 연구가 진행되었다. 둘째, 교실 자리 배치를 활용한 창의적 공간에 관한 연구가 부족하다. 셋째, 교실 자리 위치 선호도와 창의성에 관한 연구가 부족하다. 기존의 교실 자리 위치 선호도에 관한 연구는 학업 성취도에 관하여 주로 이루어졌다.

본 연구는 교실의 자리 배치라는 환경적 요인과 자리 선호도라는 개인적 요인이 상호작용하여 창의적 사고에 미치는 영향에 관해 확인하였다. 이를 위해 초등학교 고학년 237명이 참여하였으며 연구 참여자들은 시험

대형, 모둠 대형, U자 중심대형의 세 가지 교실 자리 배치에 무선으로 배정되었다. 연구 참여자들은 창의적 성향, 초등학생이 인지하는 창의적 교수 행동, 창의적 공간, 선호하는 자리 위치와 그 이유, 자리에 대한 흥미, 창의적 사고력을 측정하기 위한 글로벌 재능 진단검사, 선호하는 자리 배치에 응답하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 교실 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났다. U자 중심대형이 모둠 대형보다 높은 창의적 사고 수준을 보였다. 이는 첫 번째 가설을 부분적으로 지지하는 결과이다. 이러한 결과는 U자 중심대형이 창의적 공간의 특성 요소 중 개방성, 안락함, 연결성과 관련지을 수 있다. 개방성이란 공간 구성이 폐쇄적으로 막혀있지 않으며, 시각적으로 투명함과 개방성을 가진 공간을 말한다. 안락함이란 적절한 채광과 환기, 밀도를 확보한 깨끗하고 편안하며 안전한 공간의 특성을 말한다. 연결성이란 공간과 공간, 사람과 사람 간의 소통이 가능한 공감을 말한다. 둘째, 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 뒷자리를 선호한 집단에서, U자 중심대형이 시험대형, 모둠 대형보다 높은 창의적 사고 수준을 보였다. 이는 두 번째 가설을 지지하는 결과이다. 이는 U자 중심대형의 액션존이 시험대형, 모둠 대형과는 다르게 뒷자리임을 증명하는 결과이다.

본 연구의 주요 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 물리적 공간에 관한 연구를 수행하였다. 본 연구는 기존의 선행연구들이 분석한 창의적 공간의 특성을 토대로 초등학교 고학년 학생들에게 자리 배치가 창의적 사고에 미치는 영향을 탐색했다는 점에서 의의가 있다. 둘째, 본 연구를 통해 교실의 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미친다는 것을 밝혔다.

하지만, 본 실험이 비대면의 온라인 상황에서 이루어졌기에 추후 실제 교실 상황에서의 연구를 통해 후속 연구가 반드시 진행되어야 할 것이다. 셋째, 본 연구를 통해 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 이렇듯 자리 배치는 공간에서 일어나는 역동적인 인간관계, 자리의 특성에 따라 개인적인 특성과 환경적인 특성이 상호작용하며 창의성에 영향을 미치는 것이다. 넷째, 본 연구는 창의적인 능력이 가장 효과적으로 키워질 수 있는 시기 중 하나인 청소년 초기 학생을 대상으로 연구하였다.

끝으로, 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구를 계획할 때에는 교실에서 직접 시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형의 자리 배치에 학생들을 조작하려 했으나 코로나 19 상황으로 학교 자리 배치를 직접 조작하기에 어려움이 있었다. 대안으로 온라인 프로그램을 만들어 교실 자리 배치를 조작하였으나 한계가 있었다. 따라서, 추후 연구에서는 학생들이 교실에서 직접 자리 배치에 앉아 보고, 자리 배치에 따른 수업이 진행되어야 할 것이다. 둘째, 본 연구는 학생 개인의 특성을 더 깊이 탐색하지 못하였다는 한계점을 갖는다. 추후 연구에서는 다양한 개인차 변인과 특성을 고려한 연구가 진행되어야 할 것이다. 따라서, 학교 현장에서는 학생들의 다양한 개인적 특성을 고려하여 한 가지의 자리 배치만 고수할 것이 아니라, 다양한 자리 위치와 자리 배치를 시도해야 할 것이다.

.....

주요어 : 창의성, 창의적 사고, 교실 자리 배치, 창의적 공간, 자리 위치 선호도

학 번 : 2019-25086

목 차

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구의 목적 및 필요성 ····· 1

2. 연구문제 및 모형 ····· 4

3. 주요 용어의 정리 ····· 5

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 7

1. 창의적 사고 ····· 7

가. 창의성 ····· 7

나. Rhodes의 4ps 모형 ····· 11

다. 창의적 사고의 하위요소 ····· 12

2. 창의적인 교실 공간 배치 ····· 14

가. 물리적 환경 ····· 14

나. 교실 자리 배치 ····· 19

다. 교실의 창의적 공간 요소 ····· 28

3. 자리 위치 선호도 ····· 35

가. 자리 위치와 학습 ····· 35

나. 자리 위치 선호도와 학습 ····· 37

4. 창의적 사고에 영향을 주는 변인 ····· 40

가. 창의적 성향 ····· 40

나. 창의적 교수 행동 ····· 41

Ⅲ. 연구가설 ····· 43

Ⅳ. 연구방법 ····· 44

1. 연구 참여자 ····· 44
2. 연구 도구 ····· 46
3. 연구 절차 ····· 52
4. 분석 방법 ····· 55

Ⅴ. 연구 결과 ····· 56

1. 연구문제 1 ····· 58
2. 연구문제 2 ····· 60

Ⅵ. 결론 ····· 67

1. 요약 ····· 67
2. 논의 및 시사점 ····· 68
3. 연구의 제한점 및 후속연구 제언 ····· 74

참고문헌 ····· 75

부록 1 ····· 95

부록 2 ····· 121

Abstract ····· 129

표 목 차

<표 Ⅱ-1> 학교 물리적 지원 척도 ····· 18
<표 Ⅱ-2> 창의역량 증진의 실내 특성 ····· 31
<표 Ⅳ-1> 교실 자리 배치 집단별 구성 ····· 45
<표 Ⅳ-2> 창의적 성향의 문항 구성 및 신뢰도 ····· 46
<표 Ⅳ-3> 창의적 교수 행동의 문항 구성 및 신뢰도 ····· 47
<표 Ⅳ-4> 창의역량 증진의 실내 특성의 문항 구성 및 신뢰도 ····· 51
<표 Ⅴ-1> 주요변인의 기술통계 및 상관 ····· 57
<표 Ⅴ-2> 자리 배치가 창의적 사고(아이디어 생성력)에 미치는 영향 58
<표 Ⅴ-3> 자리 배치에 따른 창의적 사고 사후비교분석 ····· 58
<표 Ⅴ-4> 자리 배치가 창의적 사고(원격연합력)에 미치는 영향 ···· 59
<표 Ⅴ-5> 자리 위치별 선호도와 선호하는 이유 ····· 60
<표 Ⅴ-6> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고 (원격연합력)에 미치는 영향에 대한 이원분산분석 결과표 63
<표 Ⅴ-7> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향에서의 단순 효과 분석 ····· 64
<표 Ⅴ-8> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고(아이디어 생성력)에 미치는 영향에 대한 이원분산분석 결과표 65

그 림 목 차

[그림 Ⅰ-1] 연구 모형 ····· 4
[그림 Ⅱ-1] Rhodes(1961)의 4Ps 모형 ····· 11
[그림 Ⅱ-2] 교실 자리 배치 ····· 24
[그림 Ⅳ-1] 연구 진행 절차 ····· 52
[그림 Ⅴ-1] 시험대형의 자리 위치별 선호도 ····· 60
[그림 Ⅴ-2] 모둠 대형의 자리 위치별 선호도 ····· 61
[그림 Ⅴ-3] U자 중심대형의 자리 위치별 선호도 ····· 62

Ⅰ. 서론

1. 연구의 목적 및 필요성

창의성에 관한 관심과 집중이 나날이 뜨거워지고 있다. 오늘날 사회는 로봇과 다른 인간의 고유한 특성을 창의성이라 명명하며 사회 전반에 걸쳐 창의성을 강조하고 있다. 창의성에 대한 요구는 점점 연령대를 낮추어서 어린 초등학생들을 대상으로도 '창의성 신장'을 요구하며 창의성 교육에 열을 올리고 있다. 일례로 역량 중심 교육과정(2018)은 6가지의 핵심역량을 강조하는데 그 중 "폭넓은 기초 지식을 바탕으로 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용하여 새로운 것을 창출하는 창의적 사고 역량" (p.3)을 하나의 핵심역량으로 분명히 밝히고 있다. 이러한 창의성은 사회 문화적인 맥락에 따라 발현되며 계발할 수 있다(이선영, 김정아, 2017).

학생들은 많은 시간을 학교에서 보낸다. 그만큼 학생들은 많은 시간을 교실 책상에 앉아 시간을 보내는 것이다. 학교에는 많은 수의 교사가 있지만, 아이러니하게도 그들은 교실에서 극히 한정된 자리 배치만을 사용한다. 교사들이 일반적으로 교실에서 자주 사용하는 자리 배치 방법은 크게 두 가지이다. 바로 전통적으로 칠판을 보고 일렬로 앉는 자리 배치와 4-6명이 마주 보고 앉는 모둠별 자리 배치이다(조남주, 이현정, 2012). 교사의 역할을 크게 강조하는 전통적인 교수법과는 달리 21세기의 교육은 학생 개개인의 특성에 맞는 개별화 교육을 강조한다(교육부, 2018). 교사들은 새로운 교수법과 학습법은 적극적으로 받아들이지만, 교실 자리 배

치는 전통적인 방법을 고수하고 있다. 따라서 교실 자리 배치 또한, 새로운 교수법과 학습법에 맞도록 특정한 방식으로 변화되어야 필요가 있다(교육과정평가원, 2019; Ramli, Ahmad, & Masri, 2013; Tee, 2019).

전통적인 자리 배치방식이 변화해야 한다는 것에 교사와 학생들 모두 동의한다. Ramli 외 동료들은(2013) 교사와 학생들을 대상으로 자리 배치에 대한 인식 조사를 실시하였다. 이 연구에서는 교실 사용자들의 기존 교실에 대한 인식과 그들이 선호하는 교실의 물리적 환경 특성을 조사하였다. 설문 결과, 교실 환경의 변화가 필요하다는 응답자의 수가 90%를 넘었다. 설문 항목 중 학생들 간의 의사소통을 심화시키거나 감소시키는 방법과 관련한 '다양한 좌석 배치 및 추가 공간' 항목이 있었는데 다양한 자리 배치와 관련해서는 학생들의 94%가 전통적인 자리 배치에서 새로운 자리 배치로 변경하는 것에 동의했다(Ramli et al., 2013).

한편, 같은 자리 배치에 위치하는 학생들이라도 자리 위치에 따라 과업 집중도의 경향과 특성이 다르다(오영범, 이동성, 2010). 또한, 개인의 특성에 따라 선호하는 교실의 자리 위치도 다르다(진경일, 2020; Tagliacollo, Volpato, & Pereira, 2010; Vander, 2011). Totusek와 Staton-Spicer(1982)는 교실의 앞자리와 액션 존(action zone)을 선호하는 학생들이 그렇지 않은 학생들보다 창의성, 높은 상상력, 아이디어의 흡수력, 그리고 삶에 대한 파격적인 접근을 더 많이 가지고 있다고 주장했다. 그동안의 자리 배치에 관련한 연구는 학업 성취도의 관계에 관한 연구들이 많았다(Mohamed & Kamal, 2015; Ngware, Ciera, Musyoka, & Oketch, 2013; Perkins & Wieman, 2005). 하지만, 창의성과 학업성취도와의 관련성을 연구하는 선행연구처럼(박병기, 유경순, 2000; Getzels & Jackson, 1962; Powers & Kaufman, 2004; Starko, 2017), 자리 위치 선호도와 창의성과

의 연구도 필요하다.

Taylor와 Vlastos(2009)는 교실의 물리적 환경과 설계가 "침묵한 교육과정"(p. 25)의 역할을 한다고 설명했다. 이는 명시적 교육과정이 그렇듯, 교실의 물리적 환경도 학생 배움을 지원하고 향상할 수 있다는 것이다. 자리 배치는 이렇듯, 공간이 주는 영향력으로 교사와 학생들에게 많은 자극을 준다. 또한, 학생들의 학습 분위기에 큰 영향을 미치기에 학습 구조와 수업 모형에 따라 알맞은 자리 배치를 해야 할 필요성이 있다(티스쿨 원격교육연수원, 2020).

창의적인 공간의 특성은 유형의 물리적 환경과 외적 조건 사이에 형성되는 무형의 심리적 환경이 있다. 그동안 심리적 환경과 관련한 연구들이 많이 이루어져 왔다면, 오늘날에는 물리적 환경에 관해 연구하는 시도도 많아졌다(박병기, 박상범, 2009). 양혜진, 김남효, 이경화(2019)가 정리한 창의역량 증진의 실내 특성에는 자율성, 사회성, 다양성 등의 10가지 요소가 제시되어 있고, 교육현장에서는 이러한 특성들을 잘 살려 창의성을 키울 수 있는 환경을 만들어야 한다.

교실 자리 배치는 교사의 성향에 따라 주로 결정된다(이동성, 2009). 조용한 분위기 속에서 학습이 잘 일어난다고 믿는 교사들은 시험대형이나 분단 중심대형을 선호하는 반면, 토론 중심수업에서 학습이 잘 일어난다고 믿는 교사들은 다른 자리 배치를 선호한다(Wannarka & Ruhl, 2008). 학생들도 마찬가지이다. 학생 개개인이 선호하는 자리 배치와 자리 위치가 있다. 교실 자리에 직접 앉아 학습하는, 진정한 교실의 주인이라고 할 수 있는 학생들의 선호와 학생들의 개인 특성에 따라 자리 위치를 고려할 필요가 있다(Hemyari et al, 2013).

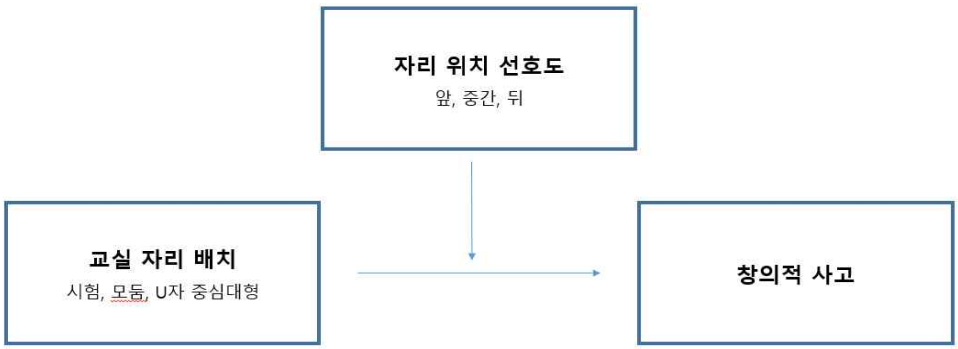
19세기 교실에서 21세기의 아이들을 가르친다는 말이 있다(양혜진, 김

남효, 2015). 그동안 학교의 교실 배치는 교사의 효율적인 학급 운영을 이유로 시험대형과 분단 중심대형의 전통적인 자리 배치를 주로 사용해왔다(석민철, 류호섭, 2016). 하지만, 이제는 연령의 수준과 흥미를 고려하여 학교 환경을 다시 디자인하고(김예진, 양혜진, 이경화, 2020), 학생들의 개인차 변인을 고려한 자리 위치를 해야 한다. 본 연구가 주는 시사점으로는 창의적인 능력이 효과적으로 키워질 수 있는 초등학교 고학년 시기에(Dacey, 1989), 교실 현장에서 교사와 학생이 바로 실행하고 적용할 수 있는 자리 배치 변화의 필요성을 제공한다는 점이다. 따라서 공간이 주는 영향력이 초등학교 학생들의 선호를 포함한 개인적 특성을 고려하여 창의적 사고에 영향을 미치는지에 관한 연구가 필요하다.

2. 연구문제 및 모형

연구문제 1. 교실 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미치는가?

연구문제 2. 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미치는가?



[그림 Ⅰ-1] 연구 모형

3. 주요 용어 정의

가. 교실의 자리 배치

교실 자리 배치에는 시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형, 분단 중심대형, 복합형, 찬반 대형, 써클형 등이 있다(Norazman, Ismail, & Ja'afar, 2019). 본 연구에서는 자리 배치 관련 선행연구들이 많이 사용하고(Marx, Furher, & Hartig, 2000; Marx, Furher, & Hartig, 2006; Rosenthal, Lambert & Black, 1985; Tee, 2019), 실제 교실에서 교사가 많이 활용하는 시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형 3가지 자리 배치를 사용한다.

나. 자리 위치 선호도

자리 위치 선호도는 자리 배치에 따라 가장 선호하는 자리 위치를 말한다. 본 연구에서는 시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형 3가지 자리 배치에 따라 학생들이 앉고 싶은 자리 위치를 앞, 중간, 뒤의 3가지 자리 위치 선호도로 나누어 사용하였다.

다. 창의적 사고

창의성은 하나의 정답이 존재하는 이성적이고 논리적인 수렴적 사고보다 비논리적 과정이 포함된 여러 개의 답을 유도하는 확산적 사고와 밀접한 관계가 있다(Guilford, 1967). 창의적 사고란 창의적 산출물을 도출하는

과정에서 필요한 사고이며 창의성의 하위요소인 유창성, 독창성, 정교성과 같은 요소를 포함한다(Torrance, 1962). 이에 본 연구에서는 타당화된 검사 도구, ‘글로벌 재능 진단검사’를 통해 유창성, 독창성, 정교성으로 평가된 창의적 사고 수준을 사용한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 창의적 사고

가. 창의성

역사적으로, 창의성은 독창성(novelty), 유용성(usefulness or appropriateness)과 사회적 맥락(social context or environment)의 세 요소를 포함한다(Dow, 2016). 독창성은 생각이나 생산물이 독창적이고 통계학적으로 생소한 것을 말한다. 유용성은 생각이나 생산물이 요구에 맞거나 문제를 해결하는 방식이어야 한다는 것이다. 마지막으로 사회적 맥락은 앞의 두 가지의 창의적 요소가 사회를 둘러싸고 있는 맥락과 환경에 적합해야 한다는 것이다. 따라서 창의성의 정도는 사회적 맥락에 따라 판단될 수 있는 것이다.

이 외에도 창의성을 정의한 학자들이 많다. Mednick(1967)은 요소들을 새롭게 결합하거나 연관시킬 수 있는 아이디어 혹은 과정으로, Cropley(1967)는 독창적이고 유용한 정보 또는 산출물로, Guilford(1967)는 정답이 존재하는 이성적이고 논리적인 수렴적 사고보다 비논리적 과정이 포함된 여러 개의 답을 유도하는 발산적 사고를 강조하며 이를 측정할 수 있도록 유창성, 독창성, 유연성, 정교성의 4가지 영역으로 세분화하였다. 또한, Torrance(1976)은 문제의 결함, 부조화, 오류 등에 민감해지는 것을 시작으로 문제발견 및 해결을 위한 가설 설정 수정 및 재검증, 결과를 공유하는 과정으로, Amabile(1983)는 내적 동기를 강조하며 독창성과 유용

성을 갖춘 사고가 환경과 어우러져 발현하는 것이라 정의하였다. Csikzentmihalyi(1996)는 시스템 모델을 제안하며, 개인이 활동하는 분야 안에서 전문가가 인정하는 개인이 새롭게 생산한 아이디어를, Plucker, Beghetto와 Dow(2004)는 적성, 과정, 환경의 결합체로 아이디어가 독창적이면서 사회적 맥락 안에서 유용하게 사용될 수 있는 것으로, Simonton(2013)은 개인적으로나 사회적으로 놀랄만한 독창적이고 유용한 생각을 창의성을 정의하였다. 요약하자면, 창의성은 새로움과 함께 유용성과 시대, 사회에 적절한 적절성을 갖추어야만 창의적 산물로 인정받을 수 있다(민지연, 2019).

이러한 창의성은 일련의 과정을 거쳐 발현될 수 있다(Beghetto & Kaufman, 2014; Gardner, 1993; Sawyer, 2012). 이 개념은 Gardner (1993)의 Big C와 little C의 개념에서부터 출발한다. Big C는 전 세계적으로 중요하고 전 세계적으로 유용한 창의성이지만, little c는 특정한 개인과 몇몇 사람들에게 유용한 개개인의 가치에 초점을 둔 창의성을 말한다. 이러한 little c들이 모이면 Big C로 통합될 수 있다. 이는 후에 Beghetto와 Kaufman(2014)의 mini c와 Pro C의 개념으로까지 확장된다. 4C 모델에 따르면, mini c는 놀이하거나 새로운 과제를 배우는 특정한 영역 안에서 시도되는 첫 번째 창의성이며, Pro C는 Big C에 앞선 개념으로 지속하는 노력과 숭고한 연습으로 이루어진 전문가 수준의 창의적인 생산물의 결과이다. 정리하자면, mini c는 개인, little c는 관계, Pro C는 전문가 집단과 Big C는 저명한 수준으로 창의성의 개념이 점점 커진다고 볼 수 있겠다. 초등학교 수준에서의 창의성은 주로 mini c와 little c의 단계로 주변 사람들의 피드백과 개인의 연습이 다음 단계의 창의성으로 발현하기 위한 필요조건이다(Beghetto & Kaufman, 2014).

Sawyer(2012)는 창의성이 발현하기까지 총 8단계의 창의적 과정을 거친다고 주장한다. 창의적 과정은 Wallas(1926)가 처음 제시한 이래로 Gordon(1961), Isaksne, Dorval과 Treffinger(2000), Sternberg(2006) 등의 학자들이 지속해서 제안해 왔다. 여러 학자가 제안한 단계들을 Sawyer(2012)가 재정립하였다. Sawyer(2012)는 문제를 찾고 형상화하기, 문제에 관련된 지식 찾기, 정보와 관련된 가능한 많은 정보 찾기, 부화 시간 갖기, 최대한 다양한 아이디어 생성하기, 예기치 못한 방법으로 아이디어 결합하기, 가장 좋은 방법을 선택하고 적절한 기준에 적용하기와 아이디어 표출하기 8단계를 제시하였다. 이러한 8단계에서 볼 수 있듯, 창의적 과정은 하나의 문제해결과정이기도 하다. 문제를 발견하고, 발견한 문제를 해결하기 위한 과정을 거쳐 가장 좋은 방법으로 문제를 해결하기 때문이다. 또한, 창의적 과정은 의식적인 마음가짐과 무의식적인 마음가짐의 결합이다. 심지어 4단계의 부화 시간 갖기는 무의식적인 마음가짐 같지만, 사실은 의식적인 마음가짐이 포함되어 있다. 부화 시간 전후로 문제해결에 노력하고 있다면, 부화 시간은 무의식적인 마음가짐과 의식적인 마음가짐의 작용으로 문제해결에 큰 도움이 될 것이다. 대표적인 예로는, 그리스의 수학자 아르키메데스가 있다. 아르키메데스는 왕의 금관 부피를 재는 방법을 연구하다 방법이 떠오르지 않자 잠시 쉴 겸 목욕을 하러 목욕탕에 들어갔다. 목욕탕에 들어간 아르키메데스는 자신의 몸무게만큼의 물이 넘치는 것을 보고 방법을 깨달았다. 즉, 부화 시간이 무의식적인 마음가짐 같지만, 부화 시간 전에 가진 문제에 관한 정보들의 유기적인 결합으로 의식적인 마음가짐도 포함한다는 것을 알 수 있다(Sawyer, 2012).

한편, 창의성이 발현되기 위해서는 인지적, 동기적, 환경적 속성 간의 조합이 필요하다(Amabile, 1996; Rhodes, 1961; Sternberg & Lubart,

1995). Amabile(1996)는 창의성이 발현되기 위해서는 영역 관련 기술, 창의성 관련 단계와 과제 동기가 필요하다고 주장한다. 영역 관련 기술에는 수행하는 과제 영역과 관련된 지식이, 창의성 관련 단계로는 창의적 문제 해결과정이, 과제 동기에는 과제를 끝까지 완수해내는 태도가 포함된다.

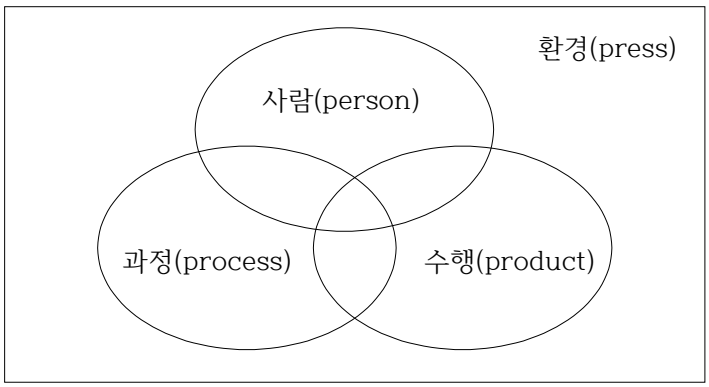
Sternberg와 Lubart(1995)의 투자이론에 따르면, 창의성이 발현되기 위해서 여섯 개의 요소가 필요하다. 투자이론에서 말하는 여섯 개의 요소는 지능, 지식, 인지 양식, 성격, 동기와 환경적 맥락이다. 먼저, 지능에는 종합적 능력, 분석적 능력, 실용적 능력이 포함된다. 지식은 문제를 해결하기 위해 요구되는 어느 정도의 지식을, 인지 양식은 문제를 전체적으로 바라볼 수 있는 양식을, 성격은 새로움에 대한 개방성, 애매함을 견디는 능력 등의 창의적인 사람이 가지는 성격을, 동기는 과제를 시작하고 그것을 끝내고자 하는 태도를 말한다. 끝으로 환경적 맥락이란 창의적인 아이디어를 만들고 발전시킬 수 있는 물리적, 사회적 자극이다. 이러한 환경적 맥락은 창의성을 판단하는 역할을 하기도 한다.

요약하자면, 창의성은 복합적이고 다차원적인 특성으로 인해 창의성에 대한 정의는 다양하다. 그럼에도 불구하고, 학자들이 동의하는 일반적인 창의성이란 새롭고 질적으로 수준이 높으며, 유용한 생산물을 산출하는 능력이다(Sternberg, Kaufman, & Pretz, 2002). 또한, 창의성이 발현되기 위해서는 개인과 창의적인 환경의 상호작용이 필요하다(Amabile, 1983; Csikszentmihalyi, 1999; Plucker, Beghetto, & Dow, 2004; Sternberg & Lubart, 1995).

나. Rhodes의 4Ps 모형

다양한 학자들이 창의성을 정의하고 있지만, 그 유명한 Guilford(1950)의 심리학회에서의 창의성에 관한 기조연설 후 Rhodes(1961)는 창의성에 관한 정의를 수집하고, 비교 분석하여 Rhodes의 4Ps 모형을 제시하였다. 본 연구에서도 이러한 정의로 창의성에 접근하고자 한다.

Rhodes(1961)는 [그림 Ⅱ-1]과 같이 창의성을 사람(person), 과정(process), 수행 또는 결과물(performance/product), 환경(press)의 4Ps로 정의했다. 사람은 창의적인 사람이 가지고 있는 개별적인 특징으로서의 접근이다. 과정은 창의적인 아이디어를 떠올리고 창의적인 수행을 하기까지의 필요한 과정으로서의 접근이다. 수행 또는 결과물은 창의적 과정의 통해 생산된 산출물을 통한 접근이다. 마지막으로 환경은 창의성을 촉진하기 위한 하나의 수단으로의 접근이다. Rhodes(1961)는 개인이 가지는 창의적인 특징뿐만 아니라 창의적 환경이 창의성 발현에 미치는 영향까지 통합하여 창의성에 접근하였다.



[그림 Ⅱ-1] Rhodes(1961)의 4Ps 모형

다. 창의적 사고의 하위요소

Guilford(1967)는 하나의 정답이 존재하는 이성적이고 논리적인 수렴적 사고보다 비논리적 과정이 포함된 여러 개의 답을 유도하는 확산적 사고의 중요성을 말하였다. 오늘날 창의성은 그의 영향으로 확산적 사고의 범주를 넘어서서 창의적인 사람과 관련한 인지적, 정의적, 환경적 변인으로 연구 범위를 점차 넓히고 있다(Runco, 2004).

인지적 측면에서의 창의성은 확산적 사고와 관련이 있다. 그리고, 이러한 관점을 지닌 학자들은 문제에 대한 민감성, 유연한 사고, 독창적인 생각, 다양한 생각, 문제를 세분화하고 명료화하는 정교성 등이 확산적 사고에 포함된다고 생각한다(유경훈, 2006). 물론 확산적 사고 외의 수렴적 사고도 창의성 발현에 꼭 필요하지만, 창의적 사고 과제에서 확산적 사고는 핵심적인 요소이며 창의적 잠재성을 가장 잘 예측하는 요소이다(Runco & Acar, 2012). 이와 비슷한 맥락으로, 이선영(2014)은 창의성이 아이디어의 다양성, 독창성, 유용성, 문제발견 및 해결 능력을 포함하고 있으며 기본적으로 확산적 사고와 같은 인지능력 또한 포함하고 있음을 창의성의 여러 정의를 통해 도출했다. 이에 따라 본 연구에서도 확산적 사고를 창의적 사고의 핵심이라고 바라보았다.

Torrance(1962)는 창의적인 사고능력이란 창의적인 산출물을 도출할 때 작용한다고 생각하는 일반적인 정신 능력의 집합이라고 정의했다. 그리고 이러한 창의적 사고를 구성하는 요소들로 유창성, 유용성, 독창성, 정교성을 들고 있다. 유창성은 얼마나 많은 아이디어를 생성하는가의 발산적 사고와 관련이 있다. 유용성이란 시대와 상황에 맞는 적절하고 실용성이 있

는 아이디어를 말한다. 독창성이란 과거의 방법과는 다른 새롭고 특별한 아이디어를 말한다. 정교성이란 다듬어지지 않은 아이디어를 다듬어내어 더욱 정제된 아이디어로 만드는 능력을 말한다.

확산적 사고를 측정하는 방법은 여러 가지가 있겠지만, 확산적 사고의 하위요소들을 종합하여 측정해야 한다는 의견에는 여러 학자가 동의한다(Runco & Jaeger, 2012; Yoruk & Runco, 2014). Martinsen(2011)은 유창성만으로 창의적 사고를 측정하였지만, 여기에는 한계가 존재했다. 왜냐하면, 아이디어의 양만 많을 뿐 그 아이디어의 독창성, 유용성, 정교성의 부분을 측정하지 못했기 때문이다. 반면, 독창적인 아이디어만으로 창의적 사고를 측정할 수도 없다. 독창적인 아이디어는 종종 창의성을 인정받지 않기도 하며, 특히 사회적 맥락에 맞지 않을 때는 배척되기도 하기 때문이다(Runco & Charles, 1993). 예술가나 발명가가 실존하던 시대에는 가치를 인정받지 못했던 작품이 후대에 인정받는 경우를 예로 들 수 있다. 따라서 창의성은 다양한 아이디어뿐 아니라 새롭고 독창적인 아이디어, 시대에 맞는 유용성이 함께 고려돼야 한다. 이와 더불어 아이디어의 정교성의 여부도 필요하다. 정교성은 창의적인 아이디어를 보다 자세하게 설명하고 이해할 수 있다는 점에서 그 중요성을 인정받고 있기 때문이다(Guilford, 1950). 이에 따라, 본 연구에서도 창의적 사고를 유창성, 독창성, 정교성의 하위요소들을 통해 측정하고자 한다.

2. 창의적인 교실 공간 배치

가. 물리적 환경

Rhodes(1961)의 4Ps 모형과 같이 창의성은 환경의 영향을 받는다. 창의적 환경이란 개인이 창의성을 발현하는 과정에서 긍정적으로 영향력을 행사하는 외적 요인이다(Hemlin, Allwood, & Martin, 2008). 창의적 환경에는 유형의 물리적 환경과 외적 조건 사이에서 형성되는 무형의 심리적 환경이 있다. 그동안 개인 간, 개인과 가정, 사회, 문화, 역사 등의 심리적 환경과 관련된 연구들이 많이 이루어져 왔다면, 물리적 환경에 관해 연구하는 시도도 많아졌다(박병기, 박상범, 2009).

물리적 환경이란 무형의 심리적 환경과는 대조되는 단어로 형태가 있는 유형의 환경을 말한다. 교실의 물리적 환경에는 책상, 의자, 사물함, 조명, 창문, 식물 등이 있다. 교실의 물리적 환경은 단순한 물리적 존재만이 아닌, 교육의 목적을 달성하는 데 도움을 줄 수 있는 존재가 되어야 한다. 왜냐하면, 학생들은 하루 대부분을 교실에서 생활하며 이러한 교실 환경은 학생들의 지적 성취, 학습효과, 태도 및 신체적 성장, 나아가 창의성에도 영향을 미치는 중요한 요소이기 때문이다(오인순, 김봉애, 1997).

물리적 환경의 연구는 교실 환경보다 사무공간을 통한 연구가 먼저 진행되었다. Davis(1884)는 사무공간의 물리적 환경에 관한 연구를 진행했는데, 물리적 환경을 물리적 구조, 물리적 자극과 상징적 인조물의 세 가지 차원으로 구분하였다. 우선, 물리적 구조는 가구의 물리적인 배치로 이는 사회적 상호작용에 영향을 미치거나 규제한다고 했다. Tausky(1980)는

간호 시설에서 의자를 제거함으로써 간호사들 사이의 수다와 잡담을 감소시켰다. Pfeffer(1982)는 사람들이 파티션을 통해서 다니지 않고, 벽을 통해 이야기하지 않는 것을 통해 사람들이 공간의 디자인에 제약을 받는다고 해석했다. 이처럼 사람들은 건물의 디자인과 물리적 위치, 가구의 포근함, 가구의 위치, 가구의 배열과 개방적이거나 폐쇄적인 공간 디자인에 영향을 받는다. 다음으로, 물리적 자극은 물리적 환경의 배치로 인하여 생길 수 있는 정서적인 특성이다. 이는 사무공간에서 사원들이 환경과 상황에 따라 업무 행동에 영향을 받는 것으로 생각할 수 있다(Campbell, Dunnette, Lawler, & Weick, 1970). 주의분산을 시킬 수 있는 자극의 제거, 목표를 위한 자극의 유도와 이 둘을 적절히 혼합한 셋팅이 있다. Luthans와 Davis(1979)는 사무공간에서 많은 종이 자료들의 사용은 다양한 자료 속에서 주의를 분산할 수 있는 요소라고 주장하기도 하였다. 마지막으로, 상징적 인조물은 사회적 공간에서 개인적으로나 협동적인 해석을 가능하게 한다. 왜냐하면, 사무실의 디자인, 가구의 종류와 스타일, 벽의 색깔, 카페트의 유무, 벽이나 책상 위의 사진 등은 같은 공간 안에서 일하는 사람들의 의사소통하는 정보와도 연관이 있기 때문이다(Davis, 1884).

한편, 건축가들의 창의성을 연구한 학자들도 있다(이선영, 김정아, 김진우, 2018; Lee & Lee, 2017). 이선영, 김정아, 김진우(2018)의 연구에서는 건축가의 창의적 사고와 아이디어에 미치는 문화적 요인들을 탐색하였다. 11명의 해외 건축가들을 대상으로 인터뷰와 온라인 설문으로 연구가 진행되었는데, 건축가들은 물리적 환경 요소가 창의성에 영향을 미친다고 응답했다. 구체적인 물리적 환경 요소에는 조명, 디자인, 가구 배치 등이 포함된다. Lee와 Lee(2017)의 연구에서는 건축가들이 창의적인 아이디어를

생성하고, 이를 건축물에 성공적으로 적용하는 요인을 분석하였다. 10명의 창의적이고 성공적인 건축가들을 대상으로 인터뷰를 진행하였는데, 건축가들은 창의적인 아이디어에 영향을 미치는 여러 요소 중 하나로 작업환경을 꼽았다. 또한, 건축가들은 조명, 천장의 높이, 색, 사무실 위치 등의 공간적 요소가 창의력에 영향을 미친다고 응답했다. 구체적으로는 높은 천장, 칸막이 없는 책상, 자신이 좋아하는 색상 등을 예로 들었다(Lee & Lee, 2017). 이와 같은 연구를 통해, 물리적인 작업환경이 창의성에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

사무공간의 배치는 개인 작업과 회의를 통해 목표에 도달하려 하고, 교실 공간의 배치는 개인 학습과 수업을 통해 수업목표에 도달하려 하는 특징이 있다. 따라서, 본 연구에서는 다양한 물리적 환경 중 사무공간의 자리 배치와 유사한 교실의 자리 배치 조작을 통한 효과성을 알아보고자 한다.

Kelly(2001)에 따르면, 이상적인 학교 교실은 높은 천장과 적은 벽으로 구성하여 개방성, 이동의 자유를 위한 충분한 공간, 학생들의 유연성을 허용하고 학생들이 대화하고 토론할 수 있는 장소 등을 제공해야 한다고 한다. Meyers-Levy와 Zhu(2007)는 교실 천장의 높이와 자유로운 사고, 통제 경험, 창의성과의 관계를 모색했다. 이 연구에서는 미국 대학생 32명을 대상으로 높이가 다른 두 교실에 무작위로 배치한 후, 창의성 검사를 진행했다. 실험 결과, 천장이 높은 교실에 있었던 학생들이 그렇지 않은 학생들보다 자유로운 느낌을 더 많이 받고 통제 경험은 적게 받았다. 또한, 창의성 검사에서도 높은 천장의 교실에 있는 학생들의 반응 속도가 더 빠르게 나타났다(Meyers-Levy & Zhu, 2007). Warner와 Myers(2009)는 교실의 창의적 환경 요소들을 분석했다. 다양한 환경적 요소에는 교실의 채

광, 교실 색깔, 교실 장식, 교실의 가구, 가구의 재질, 다양한 감각적 자극을 줄 수 있는 물품들, 공간 구조, 교실 크기 등이 있다.

초등학교 환경과 창의성을 관련지은 연구들도 있다(김나경, 김종진, 2016; 신한나, 남경숙, 2010). 김나경과 김종진(2016)은 창의적 교육과정 특성을 바탕으로 한 초등학교 공간 디자인에 학생들이 함께 어울려 교실의 가구를 배치하거나 교육방법에 따라 유기적인 변화가 이루어지는 교실을 포함했다. 신한나와 남경숙(2010)은 창의적 디자인교육공간에 가변성이 있는 교실 환경과 다양한 학습의 융통성을 발휘하는 자유로운 공간 배치를 포함했다. 이 연구들은 모두 학습에 따른 융통성 있는 자리 배치와 창의성을 연관 짓고 있다.

교육과정평가원(2019)은 창의성 함양을 위한 초등학교 교실 문화 조성 방안에 관해 다년간의 연구를 진행해왔다. 우선 구성원, 활동, 환경의 대영역으로 항목을 나눈 뒤 환경의 영역을 다시 공유가치, 공간, 지원 체계로 분류했다. 그리고 그 중, 공간의 구성요소는 다시 물리 공간, 표현 공간, 경험 공간으로 나누었다. 먼저, 물리 공간은 다양한 표현과 활동을 가능하게 하는 자료 및 다양한 기자재를 갖춘 교실이다. 표현 공간은 자유롭게 토론하고 편안하게 이야기할 수 있는 공간과 활동 과정이나 결과물을 손쉽게 게시할 수 있는 공간이다. 마지막으로, 경험 공간은 다양한 경험을 체험할 수 있는 공간이나 모든 곳에서 배움이 일어날 수 있는 학교 안과 밖의 공간이다. 즉, 창의적인 교실은 다양한 표현과 활동을 할 수 있게 하는 물리적 재료, 학생들의 배움을 자유롭게 표현할 수 있는 공간과 다양한 경험이 일어날 수 있는 공간이 모두 어우러진 교실이다.

또한, 교육과정평가원(2019)은 창의성을 함양할 수 있는 요인들을 분석하고 교사, 학생, 학부모를 대상으로 현재 그들이 느끼고 있는 정도를 측

정하였는데 그중에는 교실의 물리적 지원에 관한 척도가 있다. 그 중, 교사 대상의 문항 척도를 보면 다음 <표 Ⅱ-1>과 같다.

<표 Ⅱ-1> 학교 물리적 지원 척도(교육과정평가원, 2019)

측정 내용	대상	문항
창의성 함양을 촉진하는 공간의 배치 및 활용	교사	우리 학교는 학생이 자유롭게 꾸미고 표현할 수 있는 공간을 제공한다.
		우리 학교는 학생이 만든 작품이나 학습활동 결과물을 자유롭게 게시할 수 있는 공간을 제공한다.
		우리 학교는 학생이 학교 내 다양한 공간에서 공연이나 표현활동을 할 수 있도록 허용한다.
		우리 학교는 교사가 수업의 목적에 따라 교실 공간을 가변적으로 배치하는 것이 가능하다.

네 번째 문항을 보면, “우리 학교는 교사가 수업의 목적에 따라 교실 공간을 가변적으로 배치하는 것이 가능하다.”(p.355)라는 문항이 있다. 이를 통해 우리는 가변적인 교실 공간이 창의적 공간의 요소에 포함됨을 알 수 있다. 가변적인 교실 공간은 교실 내에 물리적 환경을 변화시킬 수 있다는 의미인데, 본 연구에서는 교사와 학생이 손쉽게 바꿀 수 있는 자리 배치의 변화를 활용하려 한다.

Runco(2002)에 따르면 모든 사람은 창의적인 잠재성을 지니고 있다. 하지만, 모두에게서 창의성이 발현되는 것은 아니다. 창의성이 발현되기 위해서는 적절한 환경이 뒷받침되어야 한다(미래교육플러스, 2019). 오늘날 우리 사회는 많은 것들과 창의성을 접목해 창의교육을 강조하고 있다. 하지만 똑같은 교실 환경, 똑같은 교실 자리 배치에서는 창의성이 발현되기 어렵다. 따라서 공간에 대한 이해를 통해 교실 환경의 변화, 그중에서도 교사와 학생들이 바로 실행할 수 있는 자리 배치의 변화가 필요하다.

나. 교실 자리 배치

교실 안에는 다양한 유형의 자리 배치 방법이 있다. 개별학습 대형에 적합한 시험대형, 일제 학습 대형식인 분단 중심대형, 전체토의형에 적합한 U자 중심대형, 경쟁 학습형에 적합한 찬반 대형, 협동 학습형에 적합한 모둠 대형, 복합형인 다분할형, 회의식형, 원형 등이 있다(티스쿨원격교육연수원, 2020; Norazman et al., 2019).

먼저, 시험대형은 우리가 잘 아는 전통적인 자리 배치 중의 하나이다. 학생들이 각각 한 명씩 떨어져서 자리를 배치하는 방법으로 개별형 자리라고도 한다. 시험대형의 장점은 교사가 한 눈에 교실 안의 학생들을 바라볼 수 있다는 점이다. 모든 학생의 행동을 한 눈에 파악할 수 있어서 감독이 필요한 각종 시험에 많이 활용되는 구조이기도 하다. 또한, 교사가 교실을 순회지도하기에도 편한 구조이며 수업 시간 동안 학생의 이해정도를 즉각적으로 파악할 수 있는 장점이 있다. 시험대형의 가장 큰 특징은 개개인의 학습에 가장 몰입할 수 있다는 점이다. 반면, 시험대형의 단점으로는 학생들이 많은 교실에서는 자리 배치가 불편하다는 점이다. 학생들

간의 이동도 불편할뿐더러, 칠판과 멀리 떨어져 앉는 학생들에게는 학습의 집중력이 떨어질 수밖에 없다. 또한, 학생들 서로 간의 얼굴을 볼 수 없기에 학생 중심수업보다는 교사의 일방적인 교수 위주의 수업이 이루어진다. 따라서 학생 여러 명이 함께 하는 협동 과제에 대한 어려움이 있어 수동적인 학습 태도가 길러질 수 있다(Norazman et al., 2019).

분단 중심대형 또한 우리가 잘 아는 전통적인 자리 배치 중 하나이다. 분단 중심대형은 3분단, 4분단의 형태가 일반적이다. 분단 중심대형의 장점은 분단별 소속감이 강해진다는 것이다. 교사가 분단을 단위로 활동을 진행하는 경우가 많다. 또한, 시험대형과 마찬가지로 분단 중심대형은 교사가 한 눈에 교실 안의 학생들을 바라볼 수 있다. 그리고 시험대형보다 더 많은 학생이 자리할 수 있으므로 학생 수가 많은 학급 자리 배치에도 적합하다. 분단 중심대형의 가장 큰 특징은 짝 활동이 가능하다는 것이다. 짝 활동은 가장 작은 단위의 협동 학습 단위이며 사회성 그룹을 시작할 때 기초가 되는 활동이다. 짝 활동을 통해 자기 생각을 말하고 짝의 생각을 들을 수 있는 자세가 기본이 되어야 더 큰 단위인 모둠 활동, 그룹 활동이 가능하다(정문성, 2002). 반면, 분단 중심대형의 단점은 시험 형과 유사하다. 칠판과 멀리 떨어져 앉는 학생들은 주변의 방해요소들로 인하여 수업의 집중력이 떨어지기 마련이다. 또한, 다양한 교실 활동을 하기에는 자리 배치가 적합하지 않고 친구들의 얼굴이 보이지 않으므로 교사의 일방적인 교수 위주의 수업이 이루어지기 쉽다(Norazman et al., 2019). 짝 활동의 단점도 들 수 있다. 어떤 친구와 짝이 되었느냐에 따라 수업에 더 몰입하기도, 수업에 덜 집중하기도 한다.

U자 중심대형은 칠판을 중심으로 학생들이 U자 모양으로 자리한 전체 토의형 구조이다. U자 중심대형은 학생들이 서로의 얼굴을 바라보며 수업

을 할 수 있다는 장점이 있다. 또한, U자 중심대형은 교사가 수업 중 움직일 수 있는 공간이 넓어져 교사와 학생 사이의 물리적인 거리가 가까워진다. 따라서 교사와 학생 사이의 상호작용 기회가 더 많아지며 자연스레 학생들의 많은 수업 참여가 이루어진다. 또한, 어려움에 부닥친 학생에게 교사가 쉽게 다가가 도움을 줄 수 있는 구조이기도 하다. U자 중심대형의 가장 큰 특징은 전통적인 배치(시험대형, 분단 중심대형)에 비해 학생들의 적극적인 수업 참여가 이루어진다는 것이다. 반면, U자 중심대형의 단점으로는 많은 학생 수의 학급에서는 적용하기 어렵다는 것이다. 따라서 학생 수가 많은 학급에서는 2줄의 U자 중심대형의 형태를 취하기도 한다. 또한, U자 중심대형은 양옆에 모두 친구들이 앉아있어 개별적으로 생각할 기회는 전통적인 배치에 비해 줄어든다. 전통적인 배치(시험대형, 분단 중심대형)와 마찬가지로 모둠 활동이 이루어지기 힘든 구조이다(Norazman et al., 2019).

찬반 대형은 경쟁 학습 구조에 적합한 대형이다. 찬반 대형은 학생들이 서로를 마주 보게 함으로써 다른 자리 배치 유형보다 학생들에게 더 집중할 수 있도록 한다. 또한, 사전에 준비를 많이 하고, 토론 수업을 진행한다면 학생들의 몰입도 높은 수업을 진행할 수 있다. 찬반 대형의 가장 큰 특징은 찬성과 반대로 역할을 나누어 토론 수업을 하기에 적합하다는 것이다. 반면, 찬반 대형의 단점으로는 많은 학생 수의 학급에서는 실행하기 어렵다는 것이다. 따라서 학생 수가 많은 학급에서는 여러 줄의 찬반 대형의 구조를 취하기도 한다. 또한, 팀 과제를 하기 위해서는 양 끝에 있는 학생들의 위치가 너무 멀어 모둠 활동이 이루어지기 힘든 구조이다. 찬반 대형 수업을 성공적으로 진행하기 위해서는 사전에 교사와 학생 모두 많은 준비 과정이 필요하다는 단점도 있다(Norazman et al., 2019).

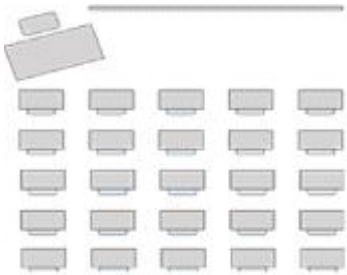
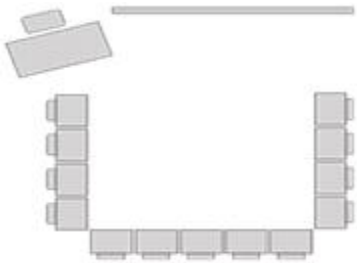
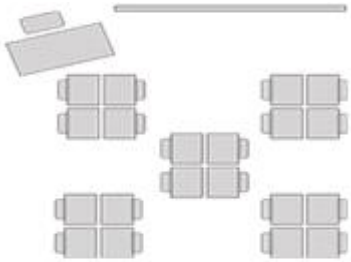
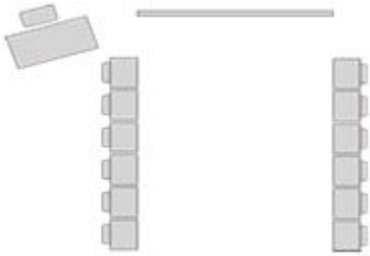
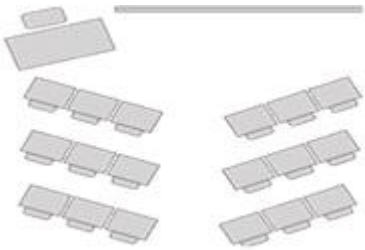
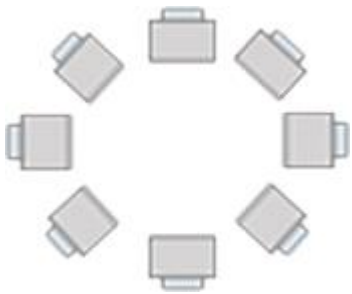
모둠 대형은 4-6명의 학생이 하나의 모둠을 이루어 학습하는 형태이다. 협동 학습에 최적화된 자리 배치로서 교사와 학생들, 학생들 간의 활발한 상호작용이 이루어질 수 있다. 모둠원들과 함께 학습하는 구조로서 개개인의 학습량보다 더 다양한 지식을 얻을 수 있다. 단, 여기서 중요한 점은 친구들 간에 서로 배우는 것이 크기 때문에 서로 돌아가면서 자기 생각을 이야기하고 경청해야 한다는 것이다. 이는 배움공동체의 기본이기도 하다. 모둠 대형의 가장 큰 특징은 협동 학습을 통해 서로 배울 수 있다는 것이다 (손우정, 2015). 반면, 모둠 대형의 단점으로는 자칫 일부의 우수 학생에게 집중되어 모둠원 학생들이 자신의 의견을 내지 못하고 피해를 볼 수 있다. 또한, 반대로 모둠 활동에 참여하지 않으면서 무임승차하는 학생들이 생길 수도 있다. 이러한 점을 방지하기 위해서는 개개인의 역할에 대한 분배가 필요하고 교사의 적절한 개입을 통해 모두에게 배움이 일어날 수 있도록 이끌어야 한다(정문성, 2002).

복합형은 여러 자리 배치가 복합적으로 구성된 구조를 말한다. 그만큼 복합형 자리 배치는 다양하게 존재한다. 전통적인 자리 배치의 구조의 형태인데 3인 1조의 그룹이 형성되는 구조이다. 이 자리 배치 또한 교사에게 시선이 집중되는 자리 배치이며 교사가 모든 학생의 행동을 한 눈에 파악할 수 있다. 반면, 복합형의 단점으로는 전통적인 배치(시험대형, 분단 중심대형)와 마찬가지로 칠판과 멀리 떨어져 앉는 학생의 학습집중력이 떨어지는 점이다. 또한, 학생들이 서로를 마주보기보다 교사를 마주보기에 교사의 일방적인 교수 위주의 수업이 이루어질 가능성이 크다. 복합형 역시 학생 여러 명이 함께 하는 협동 과제에 대한 어려움이 있다 (Norazman et al., 2019).

써클형은 원형의 자리 배치로 회복적 써클 활동이나 전체 학생 회의 시 적합한 자리 배치이다. 써클형의 장점으로는 모든 친구의 얼굴을 볼 수 있고, 이러한 요소가 흥미를 유발하며 활동에 집중하게 한다. 반면, 써클형의 단점으로는 인원수가 많은 학급 내에서는 시도가 불가하며 학생들이 활동에 집중하지 않고 친구들과 수업 외 활동을 할 수가 있다. 하지만 이 경우에는, 책상을 두고 의자만 원형으로 배치하거나 바닥에 서로 둘러앉아 이야기하는 것도 대안이 될 수 있다.

앞서 설명한 다양한 자리 배치를 그림으로 나타내면 다음 [그림 Ⅱ-2]와 같다. 본 연구에서는 대표적인 6가지의 자리 배치 중 시험대형, U자 중심대형, 모둠 대형을 활용하려고 한다. 이유는 시험대형, U자 중심대형, 모둠 대형은 일반적으로 교실에서 가장 많이 사용하는 자리 배치이기 때문이다(Weinstein, 1979). 따라서, 코로나 19에 따른 사회적 거리 두기로 시험대형으로만 앉아야 하는 초등학교 교실 상황에 따라 시험대형을 통제 변인으로, U자 중심대형과 모둠 대형은 전체토의형, 협동 학습형의 조작 변인으로 설정하였다.

다음으로는 교실 자리 배치와 관련한 선행연구들을 살펴보려 한다. 우선, 학생들의 학업성취와 자리 배치 부분이다. Fernandes 외 동료들(2011)은 자리 배치가 학생의 전체적인 교육 경험을 뒷받침하는 수업 참여에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 저명한 사회학자인 Freire(2000)는 학생들의 성공을 위해 대화와 소통이 필요하다는 이론을 세웠다. 그는 학생 개개인이 능동적이고 협력적인 문제해결을 통해 학습한다고 생각했다. 실제로 모둠 대형은 학생들의 소통을 증가시킨다. 그의 관점에 따르면 모둠 대형의 자리 배치에서 정보를 종합하고 친구들과 협력하여 문제를 해결하는 학생이 바로 성취도가 높은 학생이 된다.

시험대형(개별학습)	U자 중심대형(전체토의형)
	
모둠 대형(협동학습)	찬반 대형(경쟁학습형)
	
다분할형(복합형)	써클형(전체활동형)
	

[그림 Ⅱ-2] 교실 자리 배치(Norazman et al., 2019)

Tee(2019)는 영어 수업에서 학생들의 읽기 성취도에 대한 시험대형, U자 중심, 모둠 대형의 자리 배치의 효과를 연구했다. 말레이시아의 중학생을 대상으로 연구가 진행되었으며, 사전 및 사후 검사를 통해 학생들은 읽기 구절에 관한 10개의 객관식 및 이해력 문제를 풀었다. 그 후, 약 2주 동안 새로운 자리 배치를 경험한 후, 임의로 선택된 5명의 학생에게 인터뷰를 진행하였다. 그 결과 모둠 대형이 시험대형과 U자 중심대형보다 평균 읽기 점수가 8.29%로 읽기 성적이 가장 많이 향상되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학생들이 선호하는 자리 배치가 모둠 대형이라는 인터뷰를 뒷받침한다. 즉, 이는 학생들의 참여가 필요한 교실 상황에서 시험대형, U자 중심대형보다 학생들 간의 소통이 더 자유로운 모둠 대형이 필요하다고 생각한다는 Kinahan(2017)의 관점과 일치한다(Tee, 2019).

한편, 자리 배치와 학생들의 질문 간의 연구를 분석한 학자들도 있다(Marx et al., 2000; Marx et al., 2006; Rosenthal et al., 1985). Rosenthal 외 동료들(1985)은 자리 배치와 브레인스토밍 간의 연구를 진행했다. 6개의 초등학교 교실에서 학생들이 아이디어 생성 과제를 해결하는 과정을 연구자들이 참관하여 분석하였다. 분석 항목은 과제와 관련 있는 항목과 관련 없는 질문으로 나누어진 체크리스트였고, 학생들의 자리 배치는 원형, 시험대형, 모둠 대형 3가지로 이루어졌다. 실험 결과 원형, 모둠 대형, 시험대형 순으로 수업 시간에 과제와 관련 있는 행동들이 많이 관찰되었다(Rosenthal et al., 1985).

Marx 외 동료들은(2006) 자리 배치에 따른 학생들의 질문 정도를 분석했다. 그들은 교실 자리 배치와 4학년 학생들의 질문 사이의 관계를 조사했다. 아이들은 각각 2주 동안 모둠별, 분단별 자리에 앉아 수업을 들었으며 수업이 진행되는 동안 아이들의 질문과 선생님의 언어 반응을

Kearsley의 물음 분류법에 근거한 관찰 체계를 사용하여 기록·분석했다. 그 결과 아이들은 분단 중심대형 자리 배치보다 모둠별 자리 배치에서 더 많은 질문을 했고, 물음 특성의 패턴은 시간이 지나면서 안정적으로 변화하였다. 이러한 연구 결과는 개인이 직접 대면 접촉할 수 있을 때 사회적 상호작용이 장려된다는 Steinzor(1950)의 주장을 뒷받침한다(Marx et al., 2006). 이 연구 결과는 Marx 외 동료들(2000)의 연구 결과와도 동일하다.

즉, 전통적 자리 배치(시험대형, 분단 중심대형)보다 모둠별 배치의 수업에서 수업 시간에 더 많은 수업 참여도(예: 질문하기)를 보였다(Marx et al., 2000; Marx et al., 2006; Rosenthal et al., 1985).

다음으로, 학생들의 사회성과 자리 배치 부분이다. Wannarka와 Ruhl(2008)은 8개의 선행연구를 분석하면서 어떠한 자리 배치 방법이 학생들의 긍정적인 행동과 학업 성과를 촉진하는지를 연구했다. 분석 결과, 학생들 간의 토론이나 협동 학습이 필요한 수업의 경우에는 모둠 대형의 구조가 학생들 간의 의사소통을 높이기에 적합한 자리 배치이다. 시험대형, 분단 중심대형보다는 확실히 모둠 대형의 구조가 학생들 간 협력을 가능하게 하며, 이를 통해 또래들 간의 교류가 더욱 깊어지는 기회가 되기 때문이다(Wannarka & Ruhl, 2008).

Marx 외 동료들(2000)은 자리 배치와 학생들의 질문과의 관계에 관한 연구를 진행했다. 연구 결과, 모둠 대형 구조의 학생들이 시험대형의 학생들보다 질문을 더 많이 했다. Marx 외 동료들(2000)은 이러한 언어적인 반응이 면대면 접촉 간에 더 많이 이루어지는 것으로 분석했다. 또한, 교실 중앙에 있는 학생일수록 더 많은 질문을 하는 경향을 보였다. 이를 통해 자리 배치가 또래와의 상호작용, 질문의 횟수, 학습환경 전반에 걸쳐 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

자리 배치가 또래 관계에 미치는 영향에 관해 연구한 학자들이 있다(권현범, 김종수, 2019; Van den Berg & Cillessen, 2015). 권현범과 김종수(2019)는 자리 배치와 그에 따른 교우 관계 형성의 관계성을 밝히려는 연구를 진행하였다. 연구는 일반계 고등학교 3학년 문과반 학생을 대상으로 3월과 10월, 2차에 걸쳐 교우 관계에 관한 설문 조사를 하였다. 3월에 교우 관계를 분석한 결과 소외된 1명을 발견하였고, 이 학생을 이 반에서 가장 인기가 있고 외향적인 학생과 가깝게 자리 배치를 하였다. 그 후 2차 교우 관계 설문 결과, 소외된 1명에 대한 전반적인 학생들의 친밀도가 나아지지는 않았지만, 학생 자신의 외향 정도가 커졌음을 알 수 있었다. 또한, 반에서 가장 인기가 있고 외향적인 학생의 친밀도, 외향, 내향 정도에는 별다른 변화가 없었다. 이는 소외된 1인을 교우 관계가 좋은 학생 옆자리로 자리 배치하였을 때, 소외된 1인의 교우 관계는 좋아지면서 기존의 교우 관계가 좋은 학생에게 피해를 주지 않는 결과를 나타낸다(권현범, 김종수, 2019).

Van den Berg와 Cillessen (2015)는 사회적 관계 모델을 사용하여 또래의 지위와 교실 좌석 배치의 연관성을 연구하였다. 연구 1은 학생들 사이의 책상 배치에 따른 실제 물리적 거리가 호감도와 인기와 관련이 있는지를 조사했다. 초등학교 5학년과 6학년 학생들을 대상으로 설문을 진행하였는데, 학생들은 교실 중앙에 앉은 학생에게 더욱 호감을 느꼈다. 그리고 자신과 가까이 앉은 친구들을 더 호감 있고 서로를 더 인기 있는 사람으로 인식했다. 연구 2는 만약 학생들이 직접 자리 배치를 할 수 있다면, 그들의 호감도와 인기가 자리 배치에 반영이 되는지를 조사했다. 초등학교 5학년과 6학년 아이들 대상으로 설문을 진행하였는데, 그들은 자신이 호감 있다고 느끼고, 인기가 많다고 느끼는 아이들을 자신과 가까운 자리에

배치하는 경향을 보였다(Van den Berg & Cillessen, 2015).

마지막으로, 자리 배치를 개인의 성향과 연관 지은 연구도 있다. Kaya와 Burgess(2007)는 다양한 유형의 교실 배치에서 성별과 좌석 선호도에 따라 학생들의 영역성(territoriality) 정도가 있는지 연구하였다. 영역성이란 개인의 영역을 통해 사회적 접촉을 확립하고 규제하기 위해 활용하는 행동 메커니즘이다(Altman & Chemers, 1980). 연구에 사용된 교실 배열은 시험대형, U자 중심대형, 모둠 대형, 일렬로 붙은 대형의 4가지의 유형이었으며 미국 동남부 지역의 대학생들을 대상으로 설문 조사를 진행하였다. 조사 결과, 일렬 좌석의 양 끝 좌석을 선호하는 학생들이 일렬 좌석의 중간 좌석을 선호하는 학생들보다 특정 좌석을 차지하는 비율이 더 높았다. 또한, 개별 의자 배치가 있는 테이블의 줄에서도 양쪽 끝의 자리를 선호하는 학생들이 줄지어 있는 중간자리를 선호하는 학생들보다 자신의 영역을 더 필요로 했다. U자형 배치와 모둠별 배치에서는 유의미한 결과가 발견되지 않았으며 여성은 좌석 배치와 무관하게 남성보다 특정 좌석을 차지하는데 더 높은 경향성을 보였다(Kaya & Burgess, 2007).

이처럼 교실의 자리 배치는 학습, 사회성, 또래 관계, 영역성 등과 관련이 있다. 따라서, 교사는 자리 배치, 자리 위치별 특성을 통해 다양한 학생의 요구에 맞는 자리 배치를 시도해볼 수 있을 것이다.

다. 교실의 창의적 공간 요소

Loi와 Dillon(2006)은 변화 없는 기존의 교육환경이 일련의 학습을 촉진하는 데는 좋을지 모르지만, 창의성과 관련된 지적 능력을 촉진하는 데는 그다지 좋지 않다고 말한다. 그들은 서로 간의 의사소통이 잘 이루어질

수 있는 환경의 설계와 기이한 물체 및 이상한 경험의 사용을 통해 창의적 환경의 조성이 가능하다고 보았다(Loi & Dillon, 2006).

교육공간 속에서 창의적인 요소를 찾은 선행연구들은 문헌분석이나 학생, 교사의 설문을 통해 분석되었다(양혜진, 김남효, 이경화, 2019). 배지윤, 김우종, 이경선(2019)은 Groves와 Knight(2013)의 창의성을 지원하는 4가지 공간 유형에 따라 6개의 초등학교 사례를 분석을 통해 창의력과 감성 증진을 위한 교육공간 리노베이션에 관한 연구를 하였다. 현원철(2018)은 교육제도 변화에 대응하는 초등학교 학습공간의 계획에 관한 연구를 진행하였다. 이에 따라 개별적 영역의 구축을 통한 학습 영역 간의 차별화, 개별적 영역 간의 상호연계를 위한 공용공간의 차별화와 물리적·인문사회적 지역 컨텍스트화를 통한 학교시설단위의 차별화를 제안했다. 석민철과 류호섭(2016)은 초등학교 교사를 대상으로 교실의 물리적 환경에 대한 인식을 조사하였다. 이에 따라 학급 교실 크기 및 영역, 책상 배치, 공간 구성 등으로 창의적 교실 공간을 제안했다.

한편, 교실 수업 연구를 통해 창의성과 자리 배치를 연구한 학자들도 있다(Shalley & Oldham, 1997; Wannarka & Ruhl, 2008). Shalley와 Oldham(1997)의 연구에서는 모둠 대형으로 자리하고 칸막이를 친 학생들이 칸막이를 치지 않은 학생들보다 더 높은 창의적 수행을 보였다. Wannarka와 Ruhl(2008)는 브레인스토밍과 같은 확산적 사고를 요구하는 수업의 경우, 학생들의 상호작용을 높여주는 모둠 대형이 적합하다고 주장했다.

창의적인 물리적 공간의 요소에 관한 연구는 사무공간을 통해 먼저 이루어졌다. 따라서, 사무공간의 혁신적인 요소들을 함께 분석하고자 한다. 우선, 창의적 공간의 특성을 나누어 분석한 학자들의 연구부터 살펴보겠

다(구태린, 심은주, 2011; 한영호, 2005; Groves & Knight, 2013; Groves & Marlow, 2016). 구태린과 심은주(2011)는 창의적 사무공간을 공간 구조의 유연성, 공간의 유희성, 프로그램의 불확정성, 동선의 우연성의 4가지 주제로 나누어 사례조사를 하였다. 공간 구조의 유연성 측면에는 수직적 이동보다는 수평적 이동이, 공간의 유희성 측면에는 다양한 색감과 디자인을 활용하여 사고의 전환이 가능한 시각적인 재미를 추구하였다. 또한, 프로그램의 불확정성 측면에는 대기 공간과 휴식공간을 적절히 배치하여 공간의 모호함을 증대시키고, 동선의 우연성 측면에는 정형화된 공간에서 벗어나 공간들의 통로 역할을 하며 구성원들의 소통을 유도할 수 있다(구태린, 심은주, 2011). 한영호(2005)는 실내디자인의 창의적 사무공간에 대한 사례조사를 팀, 교환, 이동성의 3가지 주제로 분석하였다. 분석 결과 첫째, 팀 활동을 최대한으로 활용하고자 개인 작업 공간을 줄이고 그 공간을 팀의 공동공간으로 구성하여 구성원들의 상호작용을 높였다. 둘째, 자유로운 공간에서 그룹 작업을 통해 개인의 지식과 아이디어를 교환하는 기회를 높였다. 셋째, 한 자리에 고정되어 작업하는 것이 아니라 만남과 이동이 이루어지는 환경을 통해 창의성을 높일 수 있었다(한영호, 2005). Groves와 Marlow(2016)는 공동체, 창의성과 공간이 결합하면 공간의 혁신이 일어난다고 주장했다. 이들은 공간이 공간의 혁신을 위한 하나의 요소이고 팀의 가치와 팀워크가 공간의 혁신을 위한 또 하나의 중요한 지지대 역할을 하며, 개개인의 창의성이 공동체 속에서 발현되며 협동이 이루어진다고 했다. 또한, Groves와 Knight(2013)는 창의성을 지원하는 공간을 4가지 유형으로 구분하였다. 각 공간 유형의 특성으로는 영감을 불러일으키는 공간(stimulate: space for inspiration), 생각할 수 있는 공간(reflect: space to think), 공유할 수 있는 공간(collaborate: space to

share)과 연결하고 탐색할 수 있는 공간(play: space to connect and explore)이 포함된다. 자극과 영감을 주는 공간은 동기를 유발하는 자극제의 역할을, 생각할 수 있는 공간은 긴장을 완화하고 적절한 휴식을 통해 재충전의 역할을, 공유할 수 있는 공간은 협업 공간을 마련하고 지식을 공유할 수 있는 역할을, 연결하고 탐험할 수 있는 공간은 놀이를 통한 실험적 사고와 자율성 촉진의 역할을 한다.

창의적 역량을 요구하는 미래사회의 교실 모습은 현재의 교실 모습과는 차별화되어야만 한다. 양혜진, 김남효, 이경화(2019)는 대학생의 창의적 능력 향상을 위한 창의교육 공간을 설계하고 적용하였다. 이 연구에서는 미래학교의 모습, 창의적 교실수업 형태, 자리 배치 등에 관한 선행연구를 토대로 창의적 교육공간을 설계하였다. 환경 특성 요인에는 자율성, 사회성, 유희성, 유연성, 개방성, 충분성, 다양성, 쾌적성, 연결성, 프라이버시 등을 포함할 수 있는데 각각의 특성은 다음 <표 Ⅱ-2>와 같다.

<표 Ⅱ-2> 창의역량 증진의 실내 특성(양혜진, 2017)

환경 특성	내용
자율성	공간 내에 자유로운 이동이 가능하고, 자유롭게 공간을 변형하고 선택할 수 있는 공간. 자신이 공간을 통제할 수 있다고 느끼는 공간.
사회성	공간 내에서 협업이 가능한 공간. 집단적으로 문제를 해결할 기회가 제공되는 공간.
유희성	다양한 색감과 디자인으로 시각적 자극을 주는 공간. 호기심이 유발될 수 있는 공간.
유연성	교육 내용, 교수학습 방법, 구성원의 요구 등 다양한

	변화에 유연하게 대응할 수 있는 공간.
개방성	공간 구성이 폐쇄적으로 막혀있지 않으며 개방적으로 연결된 공간. 시각적으로 투명함과 개방성을 가진 공간.
충분성	학습자가 공간 안에서 다양한 표현과 활동을 가능하게 하는 자료와 다양한 기자재를 가진 공간.
다양성	다양한 형태, 색상, 질감, 재료 등으로 다양한 경험을 할 수 있는 공간.
쾌적성	자연 요소와 접촉할 수 있는 공간.
연결성	공간과 공간, 사람과 사람 간의 소통이 가능한 공간.
프라이버시	개인적 공간을 갖춘 공간. 자신의 영역성을 갖춘 공간.

자율성이란 공간의 가변적 요소가 주는 독립성, 책임, 의사결정능력과 관련이 있다. 사용자가 스스로 공간을 통제하고 있다는 느낌이 들게 함으로써 자기 주도적인 학습 및 활동을 할 수 있다(Amabile & Gryskiewicz, 1989). 사회성이란 구성원 간의 소통, 커뮤니케이션이 가능한 공간의 의미이다. 구성원 간의 융화가 가능한 환경으로 생각을 공유할 수 있고 구성원 간의 협업이 가능해진다(김초아, 2012; 송희영, 1986). 유희성이란 신나고 자극적이며 호기심을 불러일으키는 공간의 의미이다. 유연한 환경으로 구성원들과 공감대 형성이 가능하며 상상력과 영감을 불러일으켜 창의적인 생각이 가능해진다(Torrance, 1965). 유연성이란 다양한 상황에 빠르게 대처할 수 있는 융통성 있는 공간의 의미이다. 개별, 소규모, 대규모 학습

공간의 자유로운 변형을 통해 다양한 활동이 가능해진다(구태린, 2012; 구태린, 심은주, 2011). 개방성이란 실내와 실외의 공간이 연결되며, 개방적이고 밝은 공간의 의미이다. 적절한 밀도의 개방적인 공간은 변형적 사고, 확산·통합적인 사고를 가능하게 한다(이동원, 2009). 충분성이란 다양하고 자극적인 자료가 충분히 제공되는 공간의 의미이다. 충분한 재료와 결과물을 전시할 수 있는 충분한 환경은 몰입, 자신감, 행동 실천력이 가능해진다(Urban, 2005). 다양성이란 다양하고 풍부한 경험이 제공되는 공간의 의미이다. 다양한 경험을 통해 상상력, 확산적 사고, 모험심, 변형적 사고, 몰입을 높일 수 있다(박지현, 2004; Urban, 2005). 쾌적성이란 소음 수준, 시각적 노출 등이 포함된 산만한 환경이 아닌 적절한 밀도와 편안함을 가진 친환경적인 공간의 의미이다. 자연채광과 쾌적한 공간은 감수성, 몰입, 성찰력이 가능해진다(Shaughnessy, 1991). 연결성이란 공간 내의 사람과 사람, 공간 내부와 외부 자원이 연결된 공간의 의미이다. 이동성 중심의 활동이 가능한 공간은 의사결정능력, 소통, 책임, 자율성을 기를 수 있다(계보경 외, 2009; 천세영 외, 2012). 프라이버시란 시각적이고 청각적으로도, 물리적 공간뿐만 아니라 심리적으로도 자신을 보호할 수 있는 개인적인 공간의 의미이다. 사용자 중심의 혼자만의 공간은 자율성과 몰입, 성찰력을 기를 수 있다(김초아, 2012).

최형주(2016)는 융통성, 개방성, 다양성, 연결성, 안락함, 유희성, 자율성, 충분성, 복합성, 협력성의 10가지 창의적 공간의 속성을 도출하였다. 안락함과 복합성을 제외한 8가지 공간의 속성은 양혜진, 김남효, 이경화(2019)가 제시한 공간의 특성과 동일하다. 반면, 안락함은 정돈된 환경, 친밀성, 안전성의 창의적 환경의 특성을 합쳐놓은 것으로, 적절한 채광과 환기, 밀도를 확보한 깨끗하고 편안하며 안전한 공간의 특성을 뜻한다. 복합성은

다양성과는 구분되는 개념으로, 여러 가지 건축 요소들의 조합과 연결을 통해 복합적인 분위기와 예측하지 못했던 창의적 활동을 유발할 수 있는 공간의 특성이다.

조남주와 이현정(2012)은 열린 교육의 교육환경으로 자유로운 공간, 개방성, 유연성을 가지는 특성을 제안하며, 50개교의 2100개 교실의 학습 형태를 조사했다. 조사 결과, 전통적인 자리 배치(시험대형, 분단 중심대형)가 전체의 반 이상을, 모둠 학습의 학습 형태를 30%의 교실에서 활용되고 있다고 밝혀졌다. 교실에는 이 외에도 U자 중심대형 등 다양한 배치 방법들이 있다. 따라서, 앞서 살펴본 창의적 공간의 특징을 교실 공간에서도 활용하여 전통적인 자리 배치뿐만 아니라 다양한 자리 배치를 적용해 볼 필요가 있다.

3. 자리 위치 선호도

가. 자리 위치와 학습

같은 자리 배치에 위치하는 학생들이라도 자리 위치에 따라 과업집중도의 경향과 특성이 다르다(오영범, 이동성, 2010). 오영범과 이동성(2010)은 전통적인 자리 배치를 9개의 영역으로 나누어 과업집중도의 경향과 특성을 비교하였는데, 이를 통해 특정한 자리 배치의 교실 환경이라도 수업의 다른 구성요소들과의 상호작용을 통해 자리 위치별로 그 효과는 달라질 수 있음을 밝혔다.

교실 자리 위치는 일반적으로 칠판을 중심으로 앞, 중간, 뒤쪽으로 나뉜다. Adams와 Biddle(1970)은 선생님과 가까운 자리가 학생들에게 더 많은 동기를 자극하는 상호작용을 불러일으키며 이는 결국, 학업성취를 높인다고 주장했다. Totusek와 Staton-Spicer(1982)는 교실의 앞자리와 액션 존(action zone)을 선호하는 학생들이 그렇지 않은 학생들보다 창의성, 높은 상상력, 아이디어의 흡수력, 그리고 삶에 대한 파격적인 접근을 더 많이 가지고 있다고 주장했다. 교실의 액션 존이란 교실에서, 학생의 참여가 높고 선생님과 학생과의 소통이 많이 이루어지는 자리를 말한다(Adams & Biddle, 1970; Delfes & Jackson; Schwebel & Cherlin, 1972).

여러 학자는 자리와 학업 성취도의 관계에 관한 연구를 지속해왔다(Mohamed & Kamal, 2015; Ngware et al., 2013; Perkins & Wieman, 2005). Mohamed와 Kamal(2015)은 교실에서 학생들의 자리 위치가 학생들의 학업성취도 사이에 어떠한 관계가 있는지를 연구하였다. 이 연구는

한 학급을 대상으로 15주의 수업 시간에 진행되었다. 학생 좌석은 학기가 시작될 무렵 학생 취향을 고려하여 정해졌고 이 좌석은 15주 동안 지속되었다. 연구자는 칠판에 가까운 순으로 학생들을 3그룹으로 나누고 15주 후의 학업성취와의 관계를 비교하였다. 분석 결과, 앞쪽에 있는 학생들의 학업 성취도가 높게 나타나는 것을 발견했다(Mohamed & Kamal, 2015).

Ngware 외 동료들(2013)은 약 10개월 동안 같은 자리에 두 번 앉았던 케냐의 1907명의 6학년 학생들을 대상으로 연구를 진행하였다. 학업성취는 2번의 동일한 수학 문제를 학생들이 10개월 전과 후에 같은 자리에 앉았을 때를 기준으로 측정했다. 측정 결과 다른 요소들을 통제했을 때 교실의 앞줄에 앉으면 칠판으로부터 멀리 떨어져 앉은 학생들보다 5%에서 27%의 높은 학습 이득이 발생한다는 것을 밝혔다(Ngware et al., 2013).

Perkins와 Wieman(2005)은 대학교 학생들을 대상으로 학기 초에 학생들을 특정 좌석 위치에 무작위로 배정하는 물리학 강좌에 대한 관찰 결과를 보고했다. 학기 성적은 수업 참여도, 과제, 시험과 퀴즈를 통해 산출되었다. 학기가 중간쯤 진행되었을 때 성적을 분석해보니, 교실 뒤쪽에 앉은 학생들이 교실 앞쪽에 앉은 학생들보다 F를 받을 가능성이 약 여섯 배나 높게 나타났다. 그 후 학생들의 좌석 위치를 앞뒤로 바꿨음에도 불구하고 (앞쪽에 앉은 학생은 뒤로, 뒤쪽에 앉은 학생은 앞으로 이동) 학기 성적은 별다른 차이가 없게 산출되었다. 이러한 결과는 대형 물리학 강의실의 공간적 한계성을 시사한다(Perkins & Wieman, 2005)

이처럼 선행연구들은 교실 앞자리와 액션 존에 앉은 학생들이 구석, 뒷자리에 앉은 학생들을 일반적으로 능가한다는 연구 결과들이 주를 이루었다. 그 이유로는 대부분의 교사가 수업 시간에 모든 학생을 똑같이 고려할 수 없기 때문이다. 특히, 교사와 물리적으로 가장 멀리 떨어진 뒷자리

에 앉은 학생들과는 교류가 훨씬 떨어질 수밖에 없다. 따라서, 그들은 소외되거나 수업에 집중하지 못하거나, 다른 학생들과 이야기하는 것처럼 보일 수 있다. 한편, 교실 앞쪽에 앉은 학생들은 교사의 질문에 더 자주 대답하고 더 자주 소통할 수 있다(Shernoff et al., 2017). 또한, 교사와 칠판이 가까이 있을 때, 주의력과 수업에 대한 참여가 높아지고, 교사와 학생 사이의 상호 호감도가 발달할 수 있다는 믿음이 존재하기 때문이다(Meeks et al., 2013). 이는 같은 공간에 같은 자리 배치로 학생들이 앉더라도, 어떤 자리 위치에 있느냐에 따라 참여도, 태도, 학습 효과가 달라질 수 있다는 것을 암시한다(Montello, 1988).

나. 자리 위치 선호도와 학습

한편, 최근에는 자리 위치보다 자리 위치 선호도가 학생 성취도에 더 중요하다는 연구 결과들이 보고되고 있다(Hemyari et al., 2013).

자리 위치 선호도는 학생 개개인의 특성이 반영되는 결과인데, 이러한 관계에 관한 연구는 Waller(1932)의 연구로 거슬러 올라간다. Waller(1932)는 전통적인 배치에서 앞쪽과 뒤쪽 자리를 선호한 학생들의 성격에 집중했다. 그 후로는 Grump(1987)와 Weinstein(1985)이 다시금, 자리 위치 선호도와 개인의 특성 간의 관계에 주목했다.

Pedersen(1994)은 51명의 심리학과 대학원생을 대상으로 자리 위치 선호도와 성격 특성 간의 연구를 진행했다. 자리 배치는 전통적인 자리 배치에서 앞, 가운데, 뒷자리를 고를 수 있도록 하였다. 연구는 두 가지의 결과를 도출하였는데, 첫 번째는 앞자리와 가운데 자리를 선호한 학생들의 성격 차이이다. 가운데 자리를 선호한 학생들은 적응적인 성격과 사회

적인 행동을, 다른 사람들의 내부 상태에 더욱 민감한 반응성을 보이는 특성을 가졌다. 두 번째는 앞자리와 뒷자리를 선호한 학생들의 차이이다. 앞자리를 선호한 학생들은 뒷자리를 선호한 학생들보다 외향적이고, 자신과 타인을 통제하고 수용하는 성격 특성을 보이며, 상대적으로 지능적인 경향이 있음을 시사했다.

Tagliacollo 외 동료들은(2010) 브라질에 있는 2개의 초등학교 학생들을 대상으로 연구를 진행했다. 학생들은 자신이 원하는 좌석을 선택해서 앉고, 좌석 선택에 대한 이유를 설문지에 응답하였다. 각 학생의 학교 성적과 교실 결석은 각 반의 교사의 동의를 얻어 구할 수 있었다. 분석 결과, 학생들의 성적은 교실 앞쪽에 앉을수록 높았으며, 결석률은 교실 뒤쪽으로 갈수록 높았다. 또한, 학습 동기가 교실 앞쪽을 선호하는 학생들에게 더 높게 나타났는데 Tagliacollo 외 동료들은(2010) 학교 성적이 학생들의 학습 동기에 의해 영향을 받는다고 해석했다. 따라서, 이들은 학생의 학업 동기를 먼저 고려하지 않고 교실에서 학생들의 위치를 바꾸는 것만으로는 학생들의 학업성취를 향상하기 부족하다는 결론을 내렸다. 즉, 학생들의 학습 동기가 학업성취를 예측하는 변인인 것이다(Tagliacollo et al., 2010).

Vander(2011)는 마케팅 과정에 있는 373명의 학부생들의 좌석 선택과 그들의 학업성취와의 관련성을 분석하였다. 설문 조사 결과, 학생들은 일반적으로 좌석의 위치가 전체 학업 성취도나 과정 성적에 영향을 미치지 않는다는 것을 인식하고 있었다. 실제로 좌석 선택에 근거한 학생들의 GPA 점수에는 별 다른 차이가 없었다. 그러나 학기가 끝나고 난 뒤, 맨 앞줄에 앉은 학생들은 뒷줄에 앉아있었던 학생들보다 훨씬 높은 성적을 받았다. Vander(2011)는 그 이유를 학생들의 설문 결과에서 유추했다. 학

생들은 대부분 처음 강의실에 앉은 자리를 유지하려는 습관이 있으며 뒷자리에 앉은 학생들이 앞자리에 앉은 학생들에 비해 수업 집중도가 낮았다. 또한, 앞자리에 앉은 학생들이 교수자와의 더 많은 상호작용을 했다(Vander, 2011).

정리하자면, 자리 위치와 학습에 관한 연구들은 교실 앞자리에 앉는 학생들의 학업 성취도가 뒤쪽에 앉은 학생들보다 높았다(Mohamed & Kamal, 2015; Ngware et al., 2013; Perkins & Wieman, 2005; Tagliacollo et al., 2010). 이러한 이유로는 학생들의 학업 동기, 수업 집중도, 교사와의 상호작용 등의 요인을 꼽을 수 있다(Tagliacollo et al., 2010; Vander, 2011).

한편, 교실의 뒷자리에 앉는 학생들과 학습 성취도가 무관하다는 연구결과도 있다(진경일, 2020; Armstrong & Chang, 2007; Kalinowski & Taper, 2007). Kalinowski와 Taper(2007)는 뒤쪽 자리에 앉은 학생들이 시험 성적과는 무관하다고 밝혔다. Armstrong과 Chang(2007)은 자리 위치와 학생 성취와의 상관은 약한 반면, 자리 위치를 선호하는 학생들의 동기와 의지가 중요하다고 주장했다. 진경일(2020)은 학업 성취도가 비교적 낮은 학생들이 가장 뒷좌석을 선호하지 않으며, 그 이유는 주목받고 싶지 않기 때문이라는 연구결과를 도출했다. 즉, 뒷자리를 선호하는 학생들의 학습 성취도가 낮을 것이라는 일반적인 견해는 타인에게 주목받고 싶지 않고(진경일, 2020), 자신만의 영역이 필요하며(Kaya & Burgess, 2007), 내성적인 성격 특성(Pedersen, 1994; Tagliacollo et al., 2010) 등으로 거부될 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 교실을 앞, 중간, 뒷자리로 나누어 자리 위치 선호도와 그 자리를 선택한 이유를 분석해보고, 선행연구를 토대로 창의성 간의 관계를 모색하고자 하였다.

4. 창의적 사고에 영향을 미치는 요인

가. 창의적 성향

창의적 성향은 창의적인 사람의 성격 특성(creative personality)을 말한다. 창의적 성향은 창의적 사고력이 발현하는 과정에서 개인이 가진 내적인 동기나 태도 등을 말한다(신문승, 2010). 여러 학자가 제시한 공통적인 창의적 성향으로는 인내심, 열정/집착/에너지, 자기 확신/자신감, 독립심, 위험 감수, 동기, 호기심, 유머, 복잡성 선호, 예술적, 개방성, 외로움, 상상/환상, 지성 등이 있다(Basadur, Taggar, & Pringle, 1999; Caroselli, 1992; Davis & Rimm, 1976, 1982; Feldhusen, Denny, & Condon, 1965; Gough, 1979; Khatena & Torrance, 1976; Renzulli & Hartman, 1971; Williams, 1980).

창의성에 대한 통합적 접근은 창의적 능력, 창의적 환경, 창의적 성향이 상호작용한다고 생각하는 관점이다. 통합 창의성의 관점에서 창의적 능력, 환경과 성향은 서로 독립적이지만 정적인 관계에 있다(박상범, 2010; 박상범, 박병기, 2010). 또한, 창의적 성향이 창의적 사고에 영향을 미친다는 사실은 여러 선행연구를 통해 밝혀졌다. 박숙희(2012)의 연구에서는 4세와 5세 유아의 창의적 사고(도형영역)와 창의적 인성 간의 유의미한 정적 관계를 밝혔고, 정미선, 정세영(2010)과 하주현(2003)의 연구에서는 초등학교 2학년에서 대학생까지의 연구를 통해 창의적 사고와 창의적 성격 간 정적 관계를 밝혔으며, 이경화(2002)의 연구에서는 대학생의 창의력 능력과 창의적 성격 탐색 과정에서 창의적 사고와 성격 간의 낮은 상관을 보였다.

이처럼, 창의적 성향은 창의적 사고와 밀접한 관계가 있으며, 창의적 사고에 영향을 미치는 요소이다(임효진, 2017). 따라서 본 연구에서는 창의적 성향을 통제 변인으로 사용하고자 한다.

나. 창의적 교수 행동

창의적 교수 행동이란 교실 상황에 적합하게 창의적으로 수업하는 교사의 교수 행동을 말한다(Halliwall, 1993). 교사의 교수 행동은 학교 교실에서 일어나는 교육 중 가장 많은 비중을 차지하며(김민성, 1996), 교사가 수업을 이끌어 나가는 방법에 따라 학생의 학업성취와 교육에 대한 긍정적 태도는 달라질 수 있기에(송경오, 허은정, 2009) 교사의 교수 행동은 교육학 연구의 주 관심사 중 하나이다(민지연, 김명섭, 2020).

창의적 교수 행동은 Rhodes(1961)의 4Ps 이론에서 환경이 창의성 발현에 미치는 영향과 관련이 있다. 교사의 허용적인 분위기와 개방성 지원이 창의적인 교실 분위기를 만든다는 선행연구는 꾸준히 제안되고 있다. Hunter와 동료들(2007)의 메타분석 결과에 따르면 창의적 분위기는 연구대상과 배경, 기준에 상관없이 창의적 수행에 효과적인 예측 변인이 된다. 민지연과 서은진(2009)은 창의적인 교실 분위기가 학생들의 창의성에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혔고, 홍순천과 손원숙(2014)는 초등학생의 내적 동기와 확산적 사고가 창의적인 교실 분위기를 매개로 창의적 아이디어에 유의미한 영향을 미친다는 것을 밝혔으며, 유경훈(2015)은 창의적인 교실 분위기가 집단창의성에 긍정적인 효과를 미쳤다고 분석했다.

또한, 교사가 다양한 관점을 수용하며 수업을 진행할 때 학생들의 창의성은 높아질 수 있다. 김이경, 김경현, 민수빈(2016)은 교사가 다양한 수업

자료를 활용하고 학생들이 자유롭게 다양한 아이디어를 낼 수 있는 환경에서 중학생의 창의성이 높게 나타났음을 확인했으며, 민지연과 최인수(2008)는 교사의 새로운 시도와 학생들의 자유로운 선택 및 의견 제시 등이 창의성에 정적인 영향을 미친다는 창의적인 교실 분위기 척도를 개발했으며, Beghetto와 Kaufman(2014)은 학생들의 다양한 선택에 대한 존중과 교사의 모델링이 교실에서의 창의성에 긍정적인 영향을 미친다고 주장했다.

학생들의 다양한 의견을 지지해주고 자유롭게 의견을 말할 수 있는 분위기를 조성하는 등의 창의적 교수 행동이 초등학생의 창의성에 긍정적인 영향을 끼친다(민지연, 김명섭, 2020). 따라서 본 연구에서는 초등학생이 지각한 교사의 창의적 교수 행동을 통제 변인으로 사용하고자 한다.

Ⅲ. 연구가설

본 연구에서는 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미치는지를 알아보고자 한다. 이에 따라, 교실 자리 배치는 시험, 모둠, U자 중심대형으로, 자리 위치 선호도는 앞, 중간, 뒷자리를 선호한 집단으로 구분하여 살펴보고자 한다. 이에 본 연구에서 설정한 연구문제와 가설은 다음과 같다.

연구문제 1. 교실 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미치는가?

연구가설 1. U자 중심대형이 시험, 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높을 것이다.

연구문제 2. 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미치는가?

연구가설 2. 뒷자리 선호집단에서, U자 중심대형이 시험, 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높을 것이다.

Ⅳ. 연구방법

1. 연구 참여자

본 연구는 교실의 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 살펴보기 위해 연구 초등학생을 대상으로 한다. 본 연구에서는 초등학교 고학년(5, 6학년)을 연구 참여자로 선정하였는데 이유는 다음과 같다. 첫째, 초등학교 고학년은 창의적인 능력이 효과적으로 키워질 수 있는 시기이다. Dacey(1989)는 인생에 창의적인 능력이 가장 효과적으로 키워질 수 있는 시기가 2번 있다고 하였다. 그 중 첫 번째가 10세에서 14세까지의 청소년 초기이다. Dacey(1989)는 이 시기가 창의력이 자기개념, 동기와 매우 상관이 높으며 자기개념이 형성되는 단계라고 하였다. 둘째, 초등학교 교실은 중·고등학교와 달리 자유롭게 책상 배열을 할 수 있다. 초등학교는 담임 교사가 교실에서 많은 과목을 가르친다. 하지만, 중·고등학교는 담임 교사가 다른 과목의 선생님과 비슷한 비율로 수업을 한다. 따라서 효율성 측면에서 일관된 자리 배치를 계속 사용하는 경향이 있다(석민철, 류호섭, 2016). 셋째, 초등학교 교육과정에서는 창의적 체험활동 과목을 일주일에 3번 이상 운영하여 학생들의 창의성을 증진을 위해 노력한다(교육부, 2015). 이에 따라 본 연구에서는 초등학생 고학년을 연구의 대상자로 선정하여 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

본 실험은 경기도와 서울 소재 3개의 일반 초등학교에 재학 중인 고학년 282명이 참여하였다. 이 중 실험에 끝까지 참여하지 않은 학생 45명을

제외하고 총 237명(남:120명, 여:117명)의 자료를 결과 분석에 활용하였다.

본 실험은 서울대학교 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인을 얻은 후 진행되었으며 10월 중순부터 11월 초까지 약 3주에 걸쳐 자료 수집이 진행되었다. 연구 참여자들은 온라인 프로그램에 따라 교실 자리 배치 세 개의(시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형) 집단에 무선으로 배정되었다. 교실 자리 배치 집단별 구성은 아래 <표 Ⅳ-1>과 같다.

<표 Ⅳ-1> 교실 자리 배치 집단별 구성

		시험대형	모둠 대형	U자 중심대형	합계
학년	5	53	40	46	139 (58.6)
	6	33	32	33	98 (41.4)
성별	남	37	39	44	120 (50.6)
	여	43	39	35	117 (49.4)
합계 (%)		86 (36.2)	72 (30.4)	79 (33.4)	237 (100)

2. 연구 도구

가. 사전설문

사전설문은 연구 참여자의 사전 창의적 성향과 초등학생이 지각한 창의적 교수 행동을 측정하여 통제 변인으로 사용하기 위해 실시한다. 창의적 성향은 이선영 외 서울대학교 교육학과 학습창의센터(2018)에서 개발한 초등학교 고학년 버전을 사용하며 유머, 상상력, 독창력, 놀이성의 하위요인의 총 12문항으로 이루어져 있다(예:유머 감각이 있다. 평소 상상하는 것을 좋아한다. 친구들보다 특이한 생각을 한다. 등). 창의적 성향의 신뢰도는 Cronbach's *a* 계수가 .794로 나타났으며, 하위영역별 신뢰도는 다음 <표 Ⅳ-2>와 같다.

<표 Ⅳ-2> 창의적 성향의 문항 구성 및 신뢰도

	하위영역	문항 구성	신뢰도	
창의적 성향	유머	1, 2, 3	.816	.794
	상상력	4, 5, 6	.680	
	독창성	7, 8, 9	.614	
	놀이성	10, 11, 12	.555	

최지은(2010)이 개발한 초등학교 교사들의 창의적 교수 행동은 Urban(1996)이 제시한 창의성 요소 모형의 확산적 사고력과 행동, 영역

일반적인 지식·기술 기반, 영역 특수적인 지식·기술 기반의 인지적 특성과 과제 집중과 완성, 내적 동기와 개방성과 모호함에 대한 허용의 정의적 특성의 6개의 구성요인으로 이루어졌다. 초등학생이 지각한 창의적 교수 행동은 최지은(2010)이 개발한 초등학교 교사들의 창의적 교수 행동을 초등학생들의 수준에 맞게 수정한 문항을 사용하였다. 초등학생이 지각한 창의적 교수 행동은 소연희(2016)가 사용한 문항으로 탐색적 요인 분석과 확인적 요인 분석을 통해 적합성을 확인한 26개의 문항으로 이루어져 있다(예:우리 선생님은 학생들의 질문들을 적극적으로 수용한다. 우리 선생님은 학생 개별 수준에 맞게 학습 내용을 가르쳐준다. 우리 선생님은 과제수행에 대해 보상을 제공하는 편이다. 우리 선생님은 학생들의 호기심을 자극하신다. 우리 선생님은 실생활과 관련된 과제를 중심으로 수업을 진행한다. 등). 초등학생이 인식한 교사들의 창의적 교수 행동의 신뢰도는 Cronbach's *a* 계수가 .953으로 나타났으며, 하위영역별 신뢰도는 다음 <표 Ⅳ-3>과 같다.

<표 Ⅳ-3> 창의적 교수 행동의 문항 구성 및 신뢰도

	하위영역	문항 구성	신뢰도	
창의적 교수 행동	확산적 사고력 지원	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	.830	.953
	논리 지식/기술 지원	8, 9, 10, 11, 12	.840	
	과제 집중과 완성 지원	13, 14, 15, 16	.665	
	내재동기 지원	17, 18, 19, 20, 21	.856	
	개방성 지원	22, 23, 24, 25, 26	.840	

나. 자리 위치 선호도

자리 위치 선호도는 Tagliacollo, Volpato와 Pereira(2010)가 자리 위치를 선택할 때 사용한 방법을 한국어로 번역 및 수정하여 사용했다. 자리 위치 선호도는 해당 자리 배치에 본인이 위치하고자 하는 곳을 표시하고 선택한 이유를 7가지 중에 선택하도록 한다. 해당 자리를 선택한 이유는 기타를 포함하여 학습에 대한 동기, 학습에 대한 동기와 교우 관계, 교우 관계, 신체적인 이유, 선생님에 대한 애정, 사회적 고립이 있다.

자리 배치별로 앞, 중간, 뒤의 자리를 다르게 코딩하였다. 시험대형의 경우 총 다섯 줄이라 앞에 두 줄을 앞쪽, 가운데 한 줄을 가운데, 뒤에 두 줄을 뒤쪽으로 코딩하였다. 모둠 대형의 경우 총 여섯 줄이라 앞에 두 줄을 앞쪽, 가운데 두 줄을 가운데, 뒤에 두 줄을 뒤쪽으로 코딩하였다. U자 중심대형의 경우 총 다섯 줄이라 앞에 두 줄을 앞쪽, 가운데 두 줄을 가운데, 뒤에 두 줄을 뒤쪽으로 코딩하였다.

다. 글로벌 재능 진단검사

이 검사는 급변하는 사회 속에서 미래인재가 갖추고 계발해야 할 개인적 및 집단적 역량들을 체계적으로 측정, 진단하기 위해 이선영 외 서울대학교 교육학과 학습창의센터(2018)에서 개발되었다. 글로벌 재능 진단검사는 개인이 직면한 삶의 문제를 해결하는 능력을 다차원적으로 측정할 수 있는 검사 도구로서 개인의 잠재성 계발은 물론 사회적으로 인재 육성 방안을 모색하는 검사이다.

이 검사는 타당화된 검사 도구로 지성, 창의성, 인성, 개성이라는 네 가지 영역으로 구성되어 있고, 본 연구에서는 창의성 영역을 사용한다. 창의성 영역은 새로운 생각을 얼마나 잘 떠올릴 수 있느냐와 관련된 능력으로 창의적 성향과 창의적 사고능력을 측정한다. 본 연구에서 통제 변인으로 사용될 창의적 성향은 12문항으로 구성되어 있으며, 문항을 읽고 평소 자신의 모습과 가까운 정도를 5점 리커트 척도로 선택한다. 또한, 본 연구에서 종속 변인으로 사용될 창의적 사고 능력은 제시된 그림을 관찰하고 아이디어를 떠올리는 '아이디어 생성' 2문제와 제시된 그림을 보고 생각나는 단어를 적어보는 '원격연합력' 2문제로 구성되어 있고, 각각의 영역은 2문제의 평균 점수로 계산되며 검사 시간은 5분이다. '아이디어 생성'은 특정한 맥락에 주어진 정보들을 민감하게 관찰하고, 새로운 상황을 상상하는 능력이다. 즉, 이 영역에서는 다양한 요소를 포함한 사진을 보고, 각각의 자극을 민감하게 관찰한 후 상상력을 발휘하여 아이디어를 표현하는 능력을 측정한다. 반면, '원격연합력'은 제시된 자극을 시작점으로 아이디어를 연상하는 능력이다. 즉, 이 영역에서는 하나의 이미지에서 개념적으로 멀리 떨어진 아이디어를 가능한 많이 떠올리는 능력을 측정한다.

창의적 사고능력의 하위요소에는 유창성, 독창성, 정교성이 있다. 유창성은 새롭고 적절한 아이디어를 얼마나 많이 떠올리는가, 독창성은 창의적인 아이디어는 얼마나 독특한가, 정교성은 창의적인 아이디어를 얼마나 정교하게 표현하는가에 따라 평가된다. 전문가 평정은 글로벌 재능 진단 검사를 평정할 수 있는 자격을 갖춘 교육심리 전공 석사생 3인을 통해 이루어졌다. 평정자 간 신뢰도를 확인한 결과 아이디어 생성력은 .995, 원격연합력은 .999로 높은 일치도를 보였다.

라. 사후 설문

사후 설문은 세 가지 문항을 통해 실험에 대한 조작확인과 가장 선호하는 자리 배치가 무엇이었는지를 확인한다. 첫째, 실험에서 배정된 자리 배치가 무엇이었는지 선택하게 함으로써 자리 배치에 대한 조작을 확인하고자 하였다. 둘째, 가장 선호하는 자리 배치가 무엇인지 선택하게 함으로써 학생들이 선호하는 자리 배치가 무엇인지 확인하고자 하였다. 셋째, '공간이 창의성에 영향을 미칠 것이다'라는 문항을 제시하고 5점 척도로 응답하게 한다. 이는 본 실험이 확인하고자 했던 창의적인 공간의 특성을 학생들도 인식하였는지를 판단하고자 함이다.

마. 조작확인

양혜진(2017)은 22개의 선행연구 분석을 통해 유사하거나 동일한 개념이라고 판단되는 창의역량 증진의 공간특성을 10가지로 통합하고 두 차례에 걸친 델파이 조사를 통해 최종적으로 자율성, 사회성, 유연성, 다양성 관련 창의적 공간의 특성이라 판단할 수 있는 12문항을 도출했다. 이 가운데, 사회성의 세부 문항 중 '시설과 기구를 자유롭게 이용할 수 있는 공간이다' 문항과 다양성의 세부 문항 중 '형태와 크기, 분위기 등이 다양하게 구성된 공간이다.' 문항은 제외하였다. 이유는 양혜진(2017)이 적정한 문항이라고 판단한 기준인 문항 응답 평균이 5점 이하이며, 내용 타당도를 확인하는 방법 중 하나인 CVR(Content Validity Ratio)이 Lawshe(1975)이 제시한 최소 기준과 .2 차이로 매우 근접하다고 판단하

였기 때문이다. 또한, 본 연구에서 사용되는 자리 배치는 시험대형, U자 중심대형, 모둠 대형으로 각 대형의 형태와 크기가 동일하여 형태와 크기, 분위기를 다양하게 구성될 수 없다고 판단하여 본 검사에서는 이 문항을 제외한 10문항을 수정하여 사용하였다(예:자유롭게 활동 및 학습을 할 수 있는 교실이다. 모둠원들과 토론, 협업 등이 가능하도록 구성된 교실이다. 변형이 가능한 교실이다. 등). 창의역량 증진의 실내 특성의 신뢰도는 Cronbach's a 계수가 .897로 나타났으며, 하위영역별 신뢰도는 다음 <표 Ⅳ-4>와 같다.

<표 Ⅳ-4> 창의역량 증진의 실내 특성의 문항 구성 및 신뢰도

	하위영역	문항 구성	신뢰도	
창의적 공간	자율성	1, 2	.742	
	사회성	3, 4, 5, 6	.906	.897
	다양성	7, 8, 9, 10	.709	

3. 연구절차

실험방법으로는 비대면 실험방법인 온라인 실험 프로그램을 사용한다. 온라인 실험 프로그램은 설문, 설명, 창의적 사고 측정 등 실험의 모든 부분을 포함하며 실험 시간은 1교시 수업기준인 40분 내외로 진행되었다. 이를 그림으로 나타내면 아래 [그림 Ⅳ-1]과 같다.

1. 실험 절차 소개

▼

2. 사전설문(창의적 성향, 창의적 교수 행동)

▼

3. 창의적 공간과 교실 자리 배치에 대한 설명

▼

4. 교실 자리 배치 조작

▼

5. 자리 위치 선호도 조사

▼

6. 종속 변인 측정(창의적 사고)

▼

7. 사후 설문

▼

8. 실험 종료

[그림 Ⅳ-1] 연구 진행 절차

본실험에 앞서 예비실험을 진행하였다. 예비실험은 8월 초, 서울대학교 생명윤리심리위원회 IRB 접수를 한 후 프로그래머에게 구상했던 대면 실험지를 바탕으로 프로그램 제작 의뢰를 하였다. 한 달의 반복된 수정을 거쳐 9월 초에 프로그램이 완성되었고, 완성된 온라인 프로그램으로 9월 중순에 예비실험을 진행하였다. 예비실험은 경기도 소재 일반 초등학교에 재학 중인 고학년 2학급 55명을 대상으로 진행하였다. 예비실험을 통해 문제점을 확인하고 수정한 사항은 다음과 같다.

첫 번째, 창의적 사고 검사 부분을 수정하였다. 창의적 사고 검사의 영역에는 아이디어 생성력과 원격연합력의 두 영역이 있다. 그리고 각각의 영역에는 두 가지의 문항이 있어, 총 4개의 문항이 있다. 하지만, 응답 결과 4개의 문항 중 일부분에만 응답한 학생들이 24명이나 있었다. 따라서, 본 검사에서는 각 영역별로 5분씩 주어진 제한시간을 한 문제당 2분 30초의 제한시간으로 수정하여 진행하였다.

두 번째, 선호하는 자리 배치를 묻는 문항의 순서를 수정하였다. '본인이 가장 선호하는 자리 배치는 무엇인가요?'의 문항을 창의적 사고 검사 앞에 배치하였더니, 사후 설문의 '실험에서 진행된 자리 배치는 무엇인가요?'에 실험에서 배정된 자리 배치가 아닌 선호하는 자리 배치를 선택한 학생들이 20명이나 있었다. 따라서, 본 검사에서는 선호하는 자리 배치를 묻는 문항을 사후 설문으로 순서를 수정하였다.

세 번째, 경고창을 삽입하였다. 예비실험 결과, 모든 설문 문항에 같은 번호로 응답하는 학생들이 있었다. 이는 리커트 척도를 사용하는 모든 설문 조사에서 발생할 수 있는 문제점이긴 하나, 온라인 설문의 경우 그 정도가 더 심했을 것이라 생각한다. 따라서, 본 검사에서는 프로그램에 모두 같은 번호로 응답을 하였을 경우 '모두 같은 번호로 응답하였습니다. 계속

하시겠습니까?'와 같은 경고창을 띄워 이를 어느 정도 방지하고자 하였다.

예비실험에서 발생하였던 문제점을 해결하고 나서 본실험을 진행하였다. 처음 화면은 서울대학교 IRB에서 승인받은 어린이용 실험 설명서를 참고하여 만든 실험 설명 부분이다. 다음 화면은 학교, 학년, 반, 번호, 이름, 성별을 넣을 수 있는 로그인 화면이다. 이 화면에는 '로그인을 할 경우, 서면 개인정보 동의에 동의하신 것으로 진행됩니다. 개인정보 제공에 동의하지 않은 경우, 로그인하지 마시길 바랍니다.'라는 문구를 넣어 다시 한번 개인정보 동의 여부를 확인하였다. 다음 화면으로는 전반적인 실험 순서 안내, 창의적 성향과 창의적 교수 행동의 사전설문으로 이어진다. 두 가지의 사전설문은 전혀 그렇지 않다와 매우 그렇다의 5점 리커트 척도로 구성하였다. 결측치를 방지하기 위하여 응답하지 않은 문항이 있는 경우, '모든 문항에 응답하지 않았습니다.'의 경고창을 띄우고 모두 같은 번호로 응답한 경우, '모두 같은 번호로 응답하였습니다. 계속하시겠습니까?'의 경고창을 띄운다. 두 가지의 사전 문을 마친 후에는 창의적 공간에 대한 설명과 다양한 교실 자리 배치에 대한 설명이 이어진다. 창의적 공간에 대한 설명은 글보다는 실제 초등학교 교실 사진을 통해 직관적 이해를 가능하게 했다. 온라인 실험 프로그램으로 많은 글을 보면, 아이들의 흥미와 관심이 떨어지리라 판단했기 때문이다. 그 후 시험대형, U자 중심대형, 모둠 대형 중 무선할당으로 자리 배치에 조작하였다. 본래는 교실의 책상과 의자를 직접 이동하여 조작하려고 했으나 코로나 19로 인하여 비대면 수업으로 수업이 진행되고, 등교하는 경우에는 시험대형으로만 자리 배치를 해야 하는 학교 상황에 따라 해당 자리 배치에 앉은 것으로 가상하여 연구를 진행하였다. 자리 위치 선호도 조사는 Tagliacollo, Volpato와 Pereira(2010)가 자리 위치를 선택할 때 사용한 방법을 교실 자리 배치의

상황에 맞게 수정 및 보완하였다. 자리 위치 선호도 조사는 해당 자리 배치도에 본인이 위치하고자 하는 곳을 표시하고 선택한 이유를 선택하도록 한다. 다음으로는 창의적 사고를 측정할 수 있는 타당화된 검사 도구, 글로벌 재능 진단검사를 제한시간 안에 진행한다. 창의적 사고를 측정하기 전에 영역별 설명 화면을 띄운 후, 문항별 제한시간이 있음을 알린다. 또한, 검사 도구의 보안을 위해 마우스 오른쪽 클릭 방지와 드래그 방지 기능을 삽입하였다. 창의적 사고 검사가 끝난 후에는 사후 설문을 통해 실험을 마무리하였다.

4. 분석 방법

본 연구에서는 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향에 대해 알아보려 한다. 먼저, 사전통제변수로 설정한 창의적 성향과 창의적 교수 행동이 3개 집단에서 차이가 없는지 분산분석을 통해 확인하여 사전동질성을 확보하고, 자리 배치조작이 성공적이었는지를 확인하기 위해 창의적 공간특성에 대해 일원분산분석을 실시하였다.

첫째, 측정한 변인들의 기술통계 분석을 통해 각 변인 간의 상관관계를 확인하였다. 둘째, 교실 자리 배치가 창의적 사고에 미치는 영향을 확인하고자 일원분산분석을 실시하였다. 셋째, 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 확인하고자 이원분산분석을 실시하였다. 자리 위치 선호도는 앞자리, 중간자리, 뒷자리 선호집단을 설정하여 분석에 활용하였다. 이원분산분석 결과 나타난 상호작용 효과와 주효과 분석을 위해 단순 효과 분석과 주효과 분석을 활용하였다. 모든 분석은 SPSS for window version 22.0 통계 프로그램을 활용하였다.

Ⅴ. 연구 결과

본 연구는 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 확인하기 위해 교실 자리 배치는 모둠, U자, 시험대형의 세 개의 집단, 자리 위치 선호도에 따라 앞, 중간, 뒤의 세 개의 집단으로 나누어 분석하였다.

우선, 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 살펴보기 전에 본 연구 데이터가 집단 간 동질성을 확보하는지 확인하였다. 통제변수인 창의적 성향과 창의적 교수행동의 동질성 검증을 확인하기 위해 일원 분산분석을 실시하였다. 분석 결과, Levene의 등분산성 가정이 충족되었으며, 이에 따라 두 가지의 통제변수가 자리 배치에 따라 동질성을 확보하는 것으로 나타났다[창의적 성향($F_{(2,234)}$=.03, p =.975), 창의적 교수행동($F_{(2,234)}$=.21, p =.810)].

다음으로는 무작위로 배정된 세 가지 자리 배치에 참여자들이 적절하게 조작되었는지 조작 확인하였다. 자리 배치별로 양혜진(2017)의 창의역량 증진의 실내 특성 문항에 차이가 있는지 일원 분산분석을 실시하였다. 분석 결과, 모둠 대형, U자 중심대형, 시험대형 순으로 창의역량 증진의 실내 특성을 갖는 것으로 나타났다($F_{(2,234)}$=38.18, p<.001). 창의역량 증진의 하위영역 특성별로도 유의미한 차이가 있었다[자율성($F_{(2,234)}$=5.12, p<.001), 사회성($F_{(2,234)}$=65.15, p<.001), 유연성($F_{(2,234)}$=17.87, p<.001)]. 따라서, 자리 배치에 대한 조작은 성공적이었다고 판단하였다.

다음으로는 주요변인이 정규성 가정을 만족하는지 확인하였다. 일반적으로 왜도는 절대값 2, 첨도는 절대값 7 사이에서 정규성을 확보한다고

알려져 있다(West, Finch, & Finch, 1995). 왜도와 첨도의 값을 확인한 결과 왜도 |2|, 첨도 |7| 사이에 존재하는 것으로 확인되어 측정 변인이 정규성을 확보하는 것으로 나타났다.

주요변인의 기술통계 및 상관은 다음 <표 Ⅴ-1>과 같다. 종속 변인인 창의적 사고의 아이디어 생성력과 원격연합력, 통제 변인인 창의적 성향과 창의적 교수 행동 간에는 유의미한 정적 상관을 보였다.

<표 Ⅴ-1> 주요변인의 기술통계 및 상관

	1	2	3	4
1. 창의적 성향	1			
2. 창의적 교수 행동	.38**	1		
3. 아이디어 생성력	.16*	.01	1	
4. 원격연합력	.20**	-.03	.42**	1
평균	50.49	3.64	50.58	47.47
표준편차	.73	.64	7.80	7.94
왜도	-.24	-.16	.27	1.10
첨도	-.12	.85	-.56	1.27

N=237, $^{*}p$<.05, $^{**}p$<.01

1. 연구문제 1

연구문제 1은 교실 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 분석 결과, 창의적 사고의 아이디어 생성력 영역에서 집단 간 유의미한 차이가 있었다($F_{(2,234)}$=3.15, p=.045, <표 Ⅴ-2>). 구체적인 양상을 확인하기 위하여 Scheffe의 사후검정 방법을 사용한 결과, U자 중심대형이 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높았으며, 평균 차는 3.41점, 유의확률은 .045로 유의수준 .05에서 유의한 차이를 확인할 수 있었다(<표 Ⅴ-3>). 이에 따라 연구가설 1은 부분적으로 지지되었다.

<표 Ⅴ-2> 자리 배치가 창의적 사고(아이디어 생성력)에 미치는 영향

	M	*SD*	*F*	*df*	*p*
시험대형	50.75	8.89			
모둠 대형	49.12	7.36	3.15	2	.045
U자 중심대형	52.54	8.44			

<표 Ⅴ-3> 자리 배치에 따른 창의적 사고 사후비교분석

교실 자리 배치	*평균 차*	*표준오차*	*유의확률*
시험 - 모둠대형	1.62	1.33	.476
U자 - 모둠대형	3.41	1.36	.045
U자 - 시험대형	1.78	1.30	.394

한편, 창의적 사고의 원격연합력 영역에서는 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다($F_{(2,234)}$=1.95, p=.145, <표 Ⅴ-4>). 원격연합력 영역에서 통계적으로 유의미한 결과는 확인할 수 없었지만, U자 중심대형이 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높은 패턴은 두 문제 모두에서 확인할 수 있었다.

<표 Ⅴ-4> 자리 배치가 창의적 사고(원격연합력)에 미치는 영향

	M	*SD*	*F*	*df*	*p*
시험대형	47.59	8.62			
모둠 대형	46.12	7.07	1.95	2	.145
U자 중심대형	48.63	7.61			

2. 연구문제 2

연구문제 2는 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 본 연구에서는 학생들에게 배정된 자리 배치에서 어느 자리에 위치하고 싶은지 스스로 선택하고, 선택한 이유를 한 가지 고르게 하였다. 분석하기에 앞서 학생들이 선호하는 자리 위치와 그 이유를 살펴보았다(<표 Ⅴ-5>). 그 결과 앞쪽 자리를 선호한 집단이 41.4%로 가장 높았고, 가운데와 뒷자리를 선호한 집단이 약 30% 비율로 비슷했다. 자리 위치별 선호하는 이유는 기타를 제외하고 교우 관계, 학습에 대한 동기, 신체적인 이유 순으로 비율이 높게 나타났다.

<표 Ⅴ-5> 자리 위치별 선호도와 선호하는 이유

위치 / 이유	앞	중간	뒤	합계 (%)
1	19	5	11	35 (14.8)
2	14	13	6	33 (13.9)
3	9	20	19	48 (20.3)
4	25	8	1	34 (14.3)
5	6	0	1	7 (2.9)
6	3	4	16	23 (9.7)
7	22	12	23	57 (24.1)
합계 (%)	98 (41.4)	69 (29.1)	70 (29.5)	237 (100%)

1. 학습에 대한 동기 2. 학습에 대한 동기+교우 관계 3. 교우 관계
4. 신체적인 이유 5. 선생님에 대한 애정 6. 사회적 고립 7. 기타

자리 배치에 따른 자리 위치별 선호도를 보다 직관적으로 보기 위해 선호하는 자리 위치별 빈도를 숫자와 비율로 표시해보았다([그림 Ⅴ-1], [Ⅴ-2], [Ⅴ-3]). 각각의 자리에는 숫자로 위치를 구별하여 학생들이 해당 자리를 선호하는 이유에 대해 파악할 수 있도록 하였다(표 부록-2,3,4 참조).

A_1 3 (3%)	A_2 5 (5%)	A_3 15 (15%)	A_4 3 (3%)	A_5 0 (0%)	앞 (47%)
A_6 0 (0%)	A_7 3 (3%)	A_8 7 (7%)	A_9 3 (3%)	A_{10} 1 (1%)	
A_{11} 4 (4%)	A_{12} 8 (8%)	A_{13} 11 (11%)	A_{14} 1 (1%)	A_{15} 1 (1%)	중간 (29%)
A_{16} 0 (0%)	A_{17} 3 (3%)	A_{18} 2 (2%)	A_{19} 2 (2%)	A_{20} 0 (0%)	뒤 (24%)
A_{21} 4 (4%)	A_{22} 3 (3%)	A_{23} 3 (3%)	A_{24} 0 (0%)	A_{25} 4 (4%)	

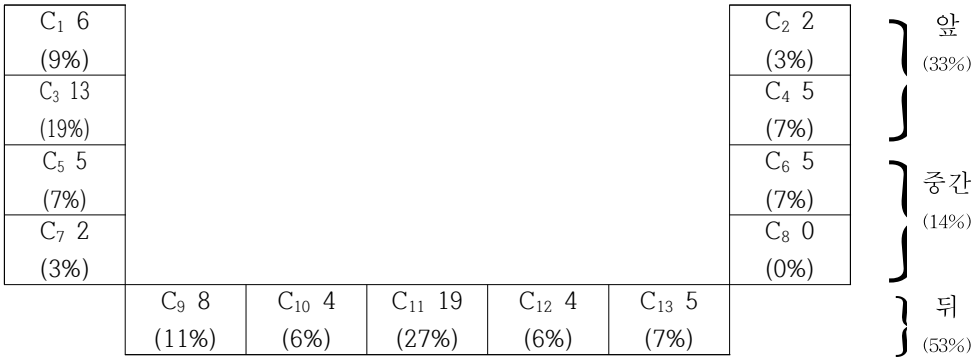
[그림 Ⅴ-1] 시험대형의 자리 위치별 선호도

우선, 시험대형의 경우 앞자리를 선호한 집단이 약 47%의 비율로 가장 많았고, 중간자리를 선호한 집단이 약 29%, 뒷자리를 선호한 집단이 약 24% 비율이었다. 앞자리를 선호한 집단의 경우에는 기타 응답을 제외하고 학습에 대한 동기를 선택한 비율이 약 25%로 가장 높았다. 중간자리를 선호한 집단의 경우에는 교우 관계를 선택한 비율이 약 36%로 가장 높았다. 뒷자리를 선호한 집단의 경우에는 사회적 고립을 선택한 비율이 33%로 가장 높았다. 기타 응답의 경우에는 창가 쪽이 좋아서, 발표를 싫어해서, 구석 자리를 선호해서와 같은 다양한 이유가 있었다(표- 부록2 참조).

<table>
<tr><td>B_1 3 (4%)</td><td>B_2 8 (11%)</td><td colspan="2"></td><td>B_5 7 (10%)</td><td>B_6 3 (4%)</td><td rowspan="2">앞 (46%)</td></tr>
<tr><td>B_3 1 (1%)</td><td>B_4 3 (4%)</td><td colspan="2"></td><td>B_7 7 (10%)</td><td>B_8 1 (1%)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>B_9 8 (11%)</td><td>B_{10} 10 (10%)</td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">중간 (33%)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>B_{11} 3 (4%)</td><td>B_{12} 2 (3%)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>B_{13} 2 (3%)</td><td>B_{14} 2 (3%)</td><td colspan="2"></td><td>B_{17} 0 (0%)</td><td>B_{18} 0 (0%)</td><td rowspan="2">뒤 (21%)</td></tr>
<tr><td>B_{15} 2 (3%)</td><td>B_{16} 1 (1%)</td><td colspan="2"></td><td>B_{19} 1 (1%)</td><td>B_{20} 7 (10%)</td></tr>
</table>

[그림 Ⅴ-2] 모둠 대형의 자리 위치별 선호도

다음으로, 모둠 대형의 경우 앞자리를 선호한 집단이 약 46%의 비율로 가장 많았고, 중간자리를 선호한 집단이 약 33%, 뒷자리를 선호한 집단이 약 21% 비율이었다. 이는 시험대형의 자리 위치별 선호도와도 비슷한 패턴이다. 앞자리를 선호한 집단의 경우에는 신체적인 이유를 선택한 비율이 약 40%로 가장 높았다. 중간자리를 선호한 집단의 경우에는 교우 관계를 선택한 비율이 약 30%로 가장 높았다. 뒷자리를 선호한 집단의 경우에는 기타 응답을 제외하고 교우 관계와 사회적 고독을 선택한 비율이 약 33%로 가장 높았다. 기타 응답의 경우에는 센터가 되고 싶어서, 개인적으로 뒤쪽 자리가 더 집중이 잘 되어서, 뒷문과 가장 가까워 편해서와 같은 다양한 이유가 있었다(표- 부록3 참조).



[그림 Ⅴ-3] U자 중심대형의 자리 위치별 선호도

마지막으로, U자 중심대형의 경우 뒷자리를 선호한 집단이 약 53%의 비율로 가장 많았고, 앞자리를 선호한 집단이 약 33%, 중간자리를 선호한 집단이 약 14%의 비율이었다. 이는 시험대형과 모둠 대형의 자리 위치별 선호도와는 다른 패턴이다. 이는 U자 중심대형의 경우, 뒷자리에 앉아도 앞 공간이 비어있는 U자 중심대형의 자리 배치 특성이 잘 드러나는 결과이다. 앞자리를 선호한 집단의 경우에는 학습에 대한 동기와 신체적인 이유를 선택한 비율이 약 25%로 가장 높았다. 중간자리를 선호한 집단의 경우에는 교우 관계, 교우 관계와 학습에 대한 동기를 선택한 비율이 약 36%로 가장 높았다. 뒷자리를 선호한 집단의 경우에는 기타 응답을 제외하고 학습에 대한 동기와 교우 관계를 선택한 비율이 약 24%로 가장 높았다. 기타 응답의 경우에는 친구들과 만날 수 있어서, 중앙에 있으면 확장된 느낌이어서, 중심에서 양쪽을 다 볼 수 있어서, 관심받고 싶어서, 지나다닐 때 안 부딪칠 수 있어서와 같은 다양한 이유가 있었다(표- 부록4 참조).

교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향을 확인하고자 이원분산분석을 실시하였다. 분석 결과, 자리 배치와 자리 위치 선호도 간의 상호작용 효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F_{(2,234)}$=2.91, p=.023). 즉, 자리 배치가 창의적 사고에 미치는 영향이 자리 위치 선호도에 따라 달라진다는 것이다. η_p^2를 통해 상호작용 효과 크기를 추정한 결과, 원격연합력 수준의 분산 가운데 4.9%를 설명하는 것으로 나타났다(<표 Ⅴ-6>).

<표 Ⅴ-6> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향에 대한 이원분산분석 결과표

	SS	*df*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
자리 배치 (A)	242.47	2	121.23	2.02	.135	.017
자리 위치 (B)	91.36	2	45.68	.76	.468	.007
A * B	696.91	4	174.23	2.91	.023	.049
오류	13669.20	228	59.95			
총계	549107.52	237				

종속변수=원격연합력, R^2=0.07 (ΔR^2 =0.03)

창의적 사고에 대한 자리 배치와 자리 위치 선호도 간의 구체적인 상호작용 양상을 확인하기 위하여 LSD의 단순 효과 분석을 실시하였다(<표 Ⅴ-7>). 분석 결과, 뒷자리를 선호한 집단에서 U자 중심대형이 시험대형보다 창의적 사고 수준이 높았으며, 평균 차는 4.14점, 유의확률은 .048로 유의수준 .05에서 유의한 차이가 나타났다. 또한, 뒷자리를 선호한 집단에서 U자 중심대형이 모둠대형보다 창의적 사고 수준이 높았으며, 평균 차

는 8.51점, 유의확률은 .000로 유의수준 .001에서 유의한 차이가 나타났다. 이에 따라 연구가설 2는 지지되었다.

<표 Ⅴ-7> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향에서의 단순 효과 분석

위치	(I) 자리	(J) 자리	(I-J) 평균 차이	표준오류	유의수준	95% CL	
						LL	UL
앞	시험	모둠	1.78	1.82	.331	-1.81	5.36
		U자	2.30	1.97	.245	-1.59	6.19
	모둠	시험	-1.78	1.82	.331	-5.36	1.81
		U자	.53	2.05	.798	-3.52	4.57
	U자	시험	-2.30	1.97	.245	-6.19	1.59
		모둠	-.53	2.05	.798	-4.57	3.52
중간	시험	모둠	-.73	2.21	.742	-5.09	3.63
		U자	-.80	2.65	.764	-6.01	4.42
	모둠	시험	.73	2.21	.742	-3.63	5.09
		U자	-.07	2.66	.980	-5.32	5.19
	U자	시험	.80	2.65	.764	-4.42	6.01
		모둠	.07	2.67	.980	-5.19	5.32
뒤	시험	모둠	4.37	2.62	.097	-.79	9.53
		U자	-4.14*	2.08	.048	-8.23	-.04
	모둠	시험	-4.37	2.62	.097	-9.53	.79
		U자	-8.51***	2.34	.000	-13.11	-3.90
	U자	시험	4.14*	2.08	.048	.04	8.23
		모둠	8.51***	2.34	.000	3.90	13.11

종속변수=원격연합력, $^{*}p<.05$, $^{***}p<.001$

마찬가지 방법으로, 아이디어 생성력에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 자리 배치와 자리 위치 선호도 간의 상호작용 효과는 나타나지 않았다($F_{(2,234)}$=1.21, p=.309, <표 Ⅴ-8>).

<표 Ⅴ-8> 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향에 대한 이원분산분석 결과표

	SS	*df*	*MS*	*F*	*p*	η_p^2
자리 배치 (A)	610.56	2	305.28	4.37	.014	.037
자리 위치 (B)	114.03	2	57.02	.82	.444	.007
A * B	337.12	4	84.28	1.21	.309	.021
오류	15937.10	228	69.90			
총계	629682.10	237				

종속변수=아이디어 생성력, R^2=0.05 (ΔR^2 =0.02)

Ⅵ. 결론

1. 요약

본 연구는 교실의 자리 배치라는 환경적 요인과 자리 위치 선호도라는 개인적 요인이 상호작용하여 창의적 사고에 미치는 영향에 관해 확인하였다. 이를 위해 초등학교 고학년 237명이 참여하였으며 연구 참여자들은 시험대형, 모둠 대형, U자 중심대형의 세 가지 교실 자리 배치에 무선으로 배정되었다. 연구 참여자들은 창의적 성향, 초등학생이 인지하는 창의적 교수 행동, 창의역량 증진의 실내 특성, 선호하는 자리 위치와 그 이유, 자리에 대한 흥미, 창의적 사고력을 측정하기 위한 글로벌 재능 진단 검사, 선호하는 자리 배치에 응답하였으며 창의역량 증진의 실내 특성이 자리 배치별로 유의미한 차이가 있는 것을 통해 조작확인 되었다.

본 연구의 두 가지 가설은 다음과 같다. 첫째, U자 중심대형이 시험, 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높을 것이다. 둘째, 뒷자리 선호집단에서, U자 중심대형이 시험, 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높을 것이다.

연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, U자 중심대형이 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높게 나타났다. 이는 첫 번째 가설을 부분적으로 지지하는 결과이다. 둘째, 뒷자리 선호집단에서, U자 중심대형이 시험, 모둠 대형보다 창의적 사고 수준이 높게 나타났다. 이는 두 번째 가설을 지지하는 결과이다.

2. 논의 및 시사점

주요 연구 결과에 대한 논의는 다음과 같다. 첫째, 교실 자리 배치가 창의적 사고에 유의미한 영향을 미쳤다. U자 중심대형이 모둠 대형보다 통계적으로 높은 창의적 사고 수준을 보였다. 이러한 이유는 U자 중심대형이 갖는 창의적 공간의 특성 요소와 관련하여 설명할 수 있다.

우선, 창의적 공간의 특성 요소 중 개방성과 관련지을 수 있다. 개방성이란 공간 구성이 폐쇄적으로 막혀있지 않으며, 시각적으로 투명함과 개방성을 가진 공간을 말한다(양혜진, 김남효, 이경화, 2019; 이동원, 2009; 최형주, 2016). 해외 연구에서는 Hyman과 Mitchell(1978)이 개방적인 학급에서 공부한 학생들의 창의성이 높게 나타난다고 밝혔으며, Shaughnessy(1991)는 적절한 밀도의 교실 환경이 창의성 발현에 중요한 요소라고 주장했으며, Lloyd(1999)는 개방적이고 밝은 공간설계가 창의적인 공간의 요소라고 주장했다. 또한, Stokols, Clitheroe와 Zmuidzinas(2002)는 산만한 환경이 창의성에 낮은 지원을 하는 것으로 지각하게 하여, 산만하지 않고 정돈된 환경의 중요성을 강조하였다. 국내 연구에서는 윤종건(1990)이 개방적이고 허용적인 학습환경의 중요성을, 남지은(2013)은 적절한 밀도를 유지하는 쾌적한 공간의 중요성을, 조진일과 동료들(2013)은 유연하고 여유로운 개방적 공간의 중요성을, 최형주(2006)는 적절한 밀도를 확보한 깨끗하고 편안한 공간의 중요성을 주장했다.

다음으로, 창의적 공간의 특성 요소 중 연결성과 관련지을 수 있다. 연결성이란 공간과 공간, 사람과 사람 간의 소통이 가능한 공간을 말한다(양혜진, 김남효, 이경화, 2019; 최형주, 2016). U자 중심대형은 전체토의

형에 적합한 자리 배치로 교실의 모든 친구와의 소통, 선생님과의 소통이 활발히 일어날 수 있는 형태이므로 시험대형, 모둠 대형보다 사람과의 소통이 더 활발히 이루어질 수 있다. 교실 내 모든 구성원과 자유로운 소통이 가능한 U자 중심대형은 Allen(1977)이 주장한 새로운 아이디어는 다른 사람들과의 구두 의사소통을 통해 얻어질 수 있다는 관점을 적용할 수 있다. 또한, 구성원의 참여와 협력을 위한 공간은 자율성, 의사결정능력, 소통, 책임, 배려 등을 기를 수 있다(계보경 외, 2009; 천세영 외, 2012). 이외에도 교육 내용, 교수학습 방법, 구성원의 요구 등 다양한 변화에 유연하게 대응할 수 있는 유연성 등의 특성도 U자 중심대형과 연관 지을 수 있다.

이러한 연구문제 1의 결과는 온라인 상황의 비대면 실험으로 진행한 본 연구의 특성이 드러난다. 예를 들어, 대표적인 창의적 공간의 특성이라고 손꼽아지는 사회성 같은 경우는 시험대형보다 모둠 대형, U자 중심대형의 자리 배치에서 발현될 수 있다. 하지만, 이러한 요소는 실제 교실 상황에서 수업이 진행되었을 때 발현될 수 있는 특성이다. 이는 자리 배치별로 학생들의 과제 행동이 다르게 나타나는 것과 관련지을 수 있다. 선행연구에서는 일관적으로 시험대형이 다른 자리 배치보다 더 높은 과제 행동을 보인다고 보고하고 있다(Axelrod, Hall & Tams, 1979; Hastings & Schweiso, 1995; Wheldall & Lam, 1987; Wheldall, Morris, Vaughan & Ng, 1981). 한편, 학생들의 사회성은 반대의 결과를 보인다. 모둠 대형이 시험대형보다 학생들의 질문 빈도가 높고, U자 중심대형이 시험대형보다 학생들의 적극적인 수업 참여가 이루어진다는 것을 주장한 연구들도 있다(Marx, Furher & Hartig, 2000; Marx, Furher & Hartig, 2006; Norazman et al., 2019; Rosenfield & Black, 1985; Wannarka & Ruhl,

2008). 이는 시험대형이 모둠 대형, U자 중심대형보다 개인적인 공간이 확보되지만, 모둠 대형, U자 중심대형이 시험대형보다 학생들 간의 상호작용이 활발하게 이루어질 수 있다는 것을 입증한다. 따라서, 이러한 자리 배치의 특성이 실제로 발현될 수 있는 실제 교실 환경에서 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다. 이렇듯 자리 배치는 공간에서 일어나는 역동적인 인간관계, 자리의 특성에 따라 개인적인 특성과 환경적인 특성이 상호작용하며 창의성에 영향을 미치는 것이다(Wannarka & Ruhl, 2008).

둘째, 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 미치는 영향이 달라졌다. 뒷자리를 선호하는 집단이 시험대형, 모둠 대형보다 U자 중심대형에서 높은 원격연합력 점수를 보였다. Totusek과 Staton-Spicer(1982)는 교실의 앞자리와 액션 존을 선호하는 학생들이 그렇지 않은 학생들보다 창의성, 높은 상상력, 아이디어의 흡수력, 그리고 삶에 대한 파격적인 접근을 더 많이 가지고 있다고 주장했다. 이는 본 연구에서 가운데 자리를 선호한 집단이 앞자리를 선호한 집단보다 창의적 성향의 하위요인인 독창성 수준이 낮게 나온 것과 같은 맥락이다($F_{(2,235)}$ =3.015, p=.04). 또한, 학생들이 선호하는 위치를 선택한 이유를 토대로 추론해보자면, 앞자리를 선호한 집단은 선택한 이유를 신체적인 이유 약 26%, 학습에 대한 동기 약 20%로 높게 선택하였다. 가운데 자리를 선호한 집단은 선택한 이유를 교우 관계 약 30%, 교우 관계와 학습에 대한 동기 약 20%로 높게 선택하였다. 뒤쪽 자리를 선호한 집단은 선택한 이유를 기타 응답을 제외하고, 교우 관계 약 27%, 사회적 고립 약 23%로 높게 선택하였다. 즉, 가운데 자리를 선호하는 집단이 다른 자리를 선호하는 집단보다 친구들과 이야기하고 재미있는 것을 좋아하고, 친구들과 함께 공부하는 것을 좋아한다고 해석할 수 있다. 이러한 결과는 선행연구

(Pedersen, 1994; Tagliacollo, Volpato & Pereira, 2010)와 유사한 결과이다.

한편, 교실의 액션 존이란 교실에서 학생의 참여가 높고 선생님과 학생과의 소통이 많이 이루어지는 자리를 말한다(Adams & Biddle, 1970). 시험대형과 모둠 대형은 앞, 중간자리가 교실의 액션 존이지만, U자 중심대형은 뒷자리도 액션 존이다. 왜냐하면, U자 중심대형은 뒷자리에 앉은 학생이 교사를 정면을 바라보는 자리에 위치하기 때문이다. 따라서, 뒷자리를 선호한 집단 중에서, U자 중심대형이 시험, 모둠 대형에 배치된 집단보다 창의적 사고 수준이 높게 나타난 것은 이러한 교실의 액션존으로 설명할 수 있다. 본 실험에서, U자 중심대형에서 뒷자리를 선호한 학생들의 이유는 기타 응답의 비율이 37%로 가장 높았는데, 그 이유로는 tv, 칠판, 선생님을 모두 잘 볼 수 있어서, 관심의 자리어서, 교실의 중심이어서, 중앙에 있으면 확장된 느낌이어서, 모니터를 보는 쪽이 탁 트여 있어서 등이 있다. 즉, 실제 학생들의 뒷자리 선호 이유도 교실의 액션존에 앉고자 하는 이유들이 많았다는 것을 알 수 있다(<표 부록-4>). 다음으로는 학습 동기와 교우관계가 24%의 비율로 높았다. 반면, 뒷자리 선호집단에서 시험대형은 사회적 고립이 33%, 모둠 대형은 기타 응답을 제외하고 교우관계와 사회적 고독이 33%로 가장 높았다. 이러한 이유를 살펴보았을 때, U자 중심대형에서 뒷자리를 선호한 집단은 기타 응답과 학습 동기가 높다는 특성이 있다. 학습 동기가 높을수록 창의성이 높다는 선행연구(박병기, 강현숙, 이영신, 2006; 홍세정, 장재윤, 2015)와 본 연구의 결과인 뒷자리를 선호하는 집단이 시험대형, 모둠 대형보다 U자 중심대형에서 높은 창의적 사고 수준을 보인 결과는 같은 맥락으로 해석할 수 있다.

또한, 선호하는 자리 위치를 선택할 때 기타 응답에 영역성 관련한 이

유가 있었다. 이는 Kaya와 Burgess(2007)의 연구에서 주목한 영역성과 관련이 있다. 본 연구에서도 사회적 접촉을 확립하고 규제하기 위해 개인의 영역을 설정하고자 하는 학생들이 존재했다. 이렇듯, 본 연구에서는 학습에 대한 동기, 학습에 대한 동기와 교우 관계, 교우 관계, 신체적인 이유, 선생님에 대한 애정, 사회적 고독 등의 학생들의 특성이 창의적 사고에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 창의성에 동기의 자기효능감, 내재적 흥미, 자율성 등이 영향을 미친다는 관점과 맥을 같이 하는 결과이다(Amabile, 1996).

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 물리적 공간에 관한 연구를 수행하였다. 창의성 증진을 위한 물리적 환경에 관한 연구는 비교적 다른 연구들에 비해 부족한 실정이다(박병기, 박상범, 2009). 선행연구가 창의적인 공간을 분석해보고 창의적인 공간의 특성을 제시하는 것에 그쳤다면(구태린, 심은주, 2011; 최형주, 2016; 한영호, 2005; Groves & Knight, 2013; Groves & Marlow, 2016), 본 연구는 기존의 선행연구들이 분석한 창의적 공간의 특성을 토대로 초등학교 고학년 학생들에게 자리 배치가 창의적 사고에 미치는 영향을 탐색했다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구를 통해 교실의 자리 배치가 창의적 사고에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 즉, 교실의 자리 배치가 교실에서 의미있는 역할을 한다는 것이다(Mohammad & Mahmud, 2011). 오늘날에는 창의력과 감성 증진을 위한 교육공간을 만들기 위해 학교 내부 공간 자체를 리모델링 하고 있다(배지윤, 김우종, 이경선, 2019). 하지만, 모든 학교가 전부 다 리모델링할 때까지 마냥 기다릴 수는 없다. 따라서, 미래 교육에 대응하는 초등학교 교실의 물리적 환경에 관한 연구의 흐름에 따라(김예진, 양혜진, 이경화, 2020; 조남주, 이현정, 2012), 학생들과 교사가 언제든지 쉽게 바

꿀 수 있는 교실 자리 배치를 잘 활용한다면 충분히 창의적 공간이 될 수 있을 것이다. 교사들은 종종 한 가지의 자리 배치를 교실에 적용하고 변화를 시도하지 않는 경향이 있다(Anderson, 2007). 하지만, 가변적인 교실 공간이라면 교실에 대한 주인의식이 생겨 학생들의 자율성이 커질 수 있을 것이다(Havig, 2017).

셋째, 본 연구를 통해 교실 자리 배치가 자리 위치 선호도에 따라 창의적 사고에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 이는 기존의 연구들이 자리 위치 선호도와 학업성취도, 학습 동기와의 관계를 밝히는 것(Hemyari et al., 2013)에서 더 나아가 창의성과의 관계도 밝히는 결과이다. 따라서, 학교 현장에서 교사는 학생들의 다양한 개인적 특성과 자리의 효과를 고려하여 한 가지의 자리 배치만 고수할 것이 아니라(Ramli et al., 2013; Tee, 2019), 다양한 자리 위치와 자리 배치를 시도해야 할 것이다.

넷째, 본 연구는 창의적인 능력이 가장 효과적으로 키워질 수 있는 시기 중 하나인 청소년 초기 학생을 대상으로 연구하였다(Dacey, 1989). 중·고등학교에 비해 비교적 유연한 자리 배치가 가능한 초등학교에서의 창의적 공간 관련 연구는 초등학생의 창의적 사고 계발에 영향을 미칠 것이다.

3. 연구의 제한점 및 후속연구 제언

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 실제 교실에서 이루어지지 않았다. 본 연구를 계획할 때에는 직접 교실에서 시험대형, 모둠대형, U자 중심대형의 자리 배치에 학생들을 조작하려 했으나 코로나 19 상황으로 학교 자리 배치를 직접 조작하기에 어려움이 있었다. 대안으로 온라인 프로그램을 만들어 교실 자리 배치를 조작하였으나 가정에서 이루어지는 온라인 학습상황이라는 한계가 있었다. 창의적 사고에서는 U자 중심대형이 모둠 대형보다 높게 나타났지만, 자리 배치의 조작확인 결과, 모둠 대형이 U자 중심대형보다 창의역량증진의 실내 특성이 높게 나타났다. 따라서, 추후 연구에서는 4주 동안의 동일한 수업이 창의교육공간과 일반 강의실에서 유의미한 차이를 낸 연구(양혜진, 김남효, 이경화, 2019)처럼 실제 교실에서 연구가 진행되어야 할 것이다. 그렇다면, 공간 속에서 발현되는 역동적인 인간관계와 교실 공간 속의 물리적 특성이 상호작용하여 창의성에 미치는 영향을 더욱 폭넓게 이해하고 탐색할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 학생 개인의 특성을 더 깊이 탐색하지 못하였다는 한계점을 갖는다. 학습에서 흥미는 일관적으로 긍정적인 역할을 한다고 선행연구들은 보고한다(Hidi, Renninger & Krapp, 1992; Hidi & Renninger, 2006). 본 연구에서는 상황적 흥미를 조절 변인으로 적절히 활용하지 못하였다. 추후 연구에서는 실제 교실에서 상황적 흥미를 포함한 보다 다양한 개인차 변인과 특성을 고려한 연구가 진행되어야 할 것이다. 따라서, 학교 현장에서는 다양한 성향이 있는 아이들이 만족할 수 있는 다양한 자리 배치, 자리 위치를 고려한 교실을 만드는 데 노력해야 할 것이다.

참고문헌

교육과정평가원 (2019). 창의성 함양을 위한 초등학교 교실 문화 조성 방안 (Ⅱ) : 지표 및 측정 도구 활용 및 교실 문화 조성 방안, 연구보고 RRI, 2019-5.

교육부 (2018). 제 2018-162호. [별책 2]. (교육부 고시 제2015-74호의 일부개정).

교육부 (2015). 초·중등학교 교육과정 총론, 교육부 고시 제 2015-74호 [별책 1].

구태린, 심은주 (2011). 창의적 계층을 위한 사무공간의 공용 공간 디자인 특성에 관한 연구. **한국실내디자인학회 학술대회논문집, 13**(3), 109-114.

권현범, 김종수 (2019). 사회 네트워크 분석을 활용한 교실 자리배치에 따른 긍정적 교우관계 형성 분석 - 고등학교 3학년 남학생을 중심으로. **한국콘텐츠학회논문지, 19**(6), 114-124.

김나경, 김종진 (2016). 창의적 교육환경 특성을 바탕으로 한 초등학교 공간 디자인 방법에 관한 연구. **한국실내디자인학회 학술대회논문집**, 187-192.

김민성 (1996). **학생들이 지각한 '잘 가르치는 교사'의 수업행동**. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.

김소영 (2019). **예시 제시 방법이 창의적 수행에 미치는 영향**. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.

김예진, 양혜진, 이경화 (2020). 학교 환경 디자인 연구 동향 분석-2010

년 이후 연구를 중심으로. **교육시설 논문지, 27**(2), 69-78.

김이경, 김경현, 민수빈 (2016). 중학교 교사의 창의적 교수학습방법이 학생의 창의성에 미치는 영향 분석. ***한국교원교육연구, 33(***3), 165-187.

계보경, 김현진, 서희전, 정종원, 이은환 (2009). 미래학교 체제 도입을 위한 Future School 2030 연구.

남지은 (2012). **창의교육 향상을 위한 초등학교 특별실의 실내환경 평가.** 석사학위논문. 한양대학교 대학원.

민지연 (2019). **부화 활동과 정서가 창의적 아이디어 생성에 미치는 영향.** 박사학위논문. 서울대학교 대학원.

민지연, 김명섭 (2020). 교사의 창의적 교수행동이 초등학생의 창의성 및 학업성취에 미치는 영향. **창의력교육연구, 20,** 123-142.

민지연, 서은진 (2009). 창의적 교실 분위기와 창의성 및 동기간의 관계. **교육심리연구, 23**(4), 787-800.

민지연, 최인수 (2008). 창의적 교실 분위기 평가 척도 개발. **아동학회지, 29**(4), 27-42.

박병기, 강현숙, 이영신 (2006). 창의성과 학습동기의 관계. **교육심리연구, 20**(3), 651-678.

박병기, 박상범 (2009). 통합창의성이 내재된 다차원 창의적 환경 척도 (ICEMCEs) 의 개발 및 타당화. **교육심리연구, 23**(4), 839-862.

박병기, 유경순 (2000). 창의성과 지능의 관계구조. **교육심리연구, 14**(2), 235-261.

박상범 (2010). 통합 창의성 요인들과 학업성적 및 주관적 안녕 간 인과구조 분석. **교육심리연구, 24**(4), 1047-1068.

박상범, 박병기 (2010). 주관적 안녕에 대한 통합창의성, 신념, 동기, 학습

의 인과구조 탐색: 창의성 과정과 Dweck 모형의 결합. **교육심리연구, 24**(3), 633-660.

박성익, 이희연, 최성희 (2002). 심화, 보충형 수준별 수업방법 유형에 따른 학습효과-중학교 사회과 수업을 사례로 하여. **교육과정연구, 20**(2), 227-252.

박숙희 (2012). 4세와 5세 유아의 창의적 사고와 창의적 인성의 관계. **한국영유아보육학, 72**, 1-19.

박용희 (2014). **동영상 강의에서 상황적 흥미 유발 요인 탐색 연구**. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.

배지윤, 김우종, 이경선 (2019). 창의력과 감성 증진을 위한 교육공간 리노베이션에 관한 연구. **한국실내디자인학회 논문집, 28**(2), 12-23.

석민철, 류호섭 (2016). 교사의 교실공간 활용의식의 현황분석. **교육시설 논문지, 23**(1), 43-54.

소연희 (2005). **문제 중심학습에서 학습자 동기특성, 문제유형 및 경쟁, 평가, 선택이 흥미에 미치는 영향**. 박사학위논문. 고려대학교 대학원.

소연희 (2016). 초등학생이 지각한 창의적 교수행동과 창의적 문제해결간의 관계: 학업적 자기효능감의 매개효과. **아시아교육연구. 17.**

손우정 (2015). **배움의 공동체 직무연수자료.** 서울: 에듀니티 행복한 연수원.

송경오, 허은정 (2009). 우리나라 고등학생의 참된 학업성취에 영향을 미치는 학부모 및 학교의 지원 변인 탐색. **열린교육연구, 17**(3), 103-124.

송희영 (1986). **어린이방의 실내공간 계획요소에 관한 연구**. 석사학위논문. 이화여자대학교.

신문승 (2010). 초등학생용 창의적 성향 검사의 개발 및 타당화. **초등교육**

연구, 23(3), 267-291.

신한나, 남경숙 (2010). 창의적 디자인 교육을 위한 사용자 중심적 교육공간의 제안 연구. **한국실내디자인학회 학술대회논문집, 12**(3), 61-65.

엄명순 (2007). **중학생의 만화 읽기 형태와 독해력과의 관계**. 석사학위논문. 가톨릭대학교 교육대학원.

오영범, 이동성 (2010). 전통적인 좌석배치에 따른 초등학생들의 과업집중도 분석. **초등교육연구, 23**(1), 1-21.

오인순, 김봉애 (1997). 겨울철 중학교교실의 물리적 학습환경실태에 관한 연구-제주시를 중심으로. **Family and Environment Research, 35**(3), 193-204.

유경훈 (2015). 초중고 학생들의 개인창의성과 집단창의성 및 환경 변인의 집단별 영향력 비교 연구. **영재와 영재교육, 14**(1), 201-222.

유경훈 (2006). 초등학생의 창의적 사고능력과 창의적 인성에서의 성별 차이. **영재와 영재교육, 6**(2), 101-117.

윤미선 (2007). 2 요인 중다목표관점에 의한 성취목표지향성과 성별에 따른 중고생의 과학교과 흥미. **교육방법연구, 19**(1), 1-19.

윤종건 (1990). **창의력-이론과 실제**. 서울: 정민사.

양혜진, 김남효 (2015). 미래 교실환경 개선을 위한 초등학교 교실구성 분석. **디지털디자인학연구, 15**(2), 121-131.

양혜진 (2017). **창의역량 증진을 위한 대학 강의실 모델 개발: 교육환경 분석 및 델파이 조사를 중심으로**. 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.

양혜진, 이경화, 김남효 (2019). 대학의 창의적 교실환경에 대한 탐색 연구. **Global Creative Leader: Education & Learning, 9**(5), 1-26.

이경화 (2002). 대학생의 창의력 능력과 창의적 성격 탐색을 위한 기초 연

구. **영재와 영재교육, 1**, 47-68.

이동성 (2009). **초등학교 교실수업의 문화적 특징과 전개형태에 대한 해석적 연구**. 박사학위논문. 부산대학교 대학원.

이동원 (2009). **창의성 교육의 실천적 접근**. 파주: 교육과학사.

이선영 (2014). 영재성과 창의성 개념 간의 관계를 통해서 본 영재성과 창의성: 동질적인 개념인가? 이질적인 개념인가?. **영재와 영재교육, 13**(1), 107-128.

이선영, 김명섭, 김윤경, 김은선, 민지연, 백아롱, 부은주, 조은별 (2018). **글로벌재능진단검사**. 서울: 서울대학교 교육학과 학습창의센터.

이선영, 김정아, 김진우 (2018). 건축가들의 창의적 사고와 영재성 발현에 영향을 미친 문화적 요인에 대한 탐색. **영재와 영재교육, 18**(1), 47-82.

이선영, 김정아 (2017). 창의적 사고와 아이디어 생성에 영향을 미치는 사회문화요인들에 대한 탐색. **교육심리연구, 31**(4), 767-794.

임규혁, 임웅 (2007). **교육심리학**. 서울: 학지사.

임효진 (2017). 그릿(Grit)과 창의적 성향, 창의적 사고의 구조적 관계. **사고개발, 13**(2), 45-65

정다혜 (2018). 성격유형에 따른 집단 구성 방식이 창의적 산출물에 미치는 영향. **창의정보문화연구, 4**(1), 45-54.

정문성 (2002). **협동 학습의 이해와 실천**. 서울: 교육과학사.

정미선, 정세영 (2010). 연령에 따른 창의적 사고와 창의적 성격의 발달경향. **사고개발, 6**(1), 69-88.

정선영 (2007). 예비교사들의 학습스타일과 협력적 개념도 작성이 문제해결에 미치는 영향. **교육공학연구, 23**(4), 55-77.

정영희, 이시원 (2006). 실과교과의 흥미유발 자료 활용 수업이 아동의 창

의성 신장에 미치는 효과. **한국실과교육학회지, 19**(1), 173-188.

조남주, 이현정 (2012). 초등학교 교실의 창의적 학습능력 향상을 위한 환경디자인 개선을 위한 연구. **한국가구학회지, 23**(4), 388-394.

조진일, 박성철, 최형주, 박희원 (2013). **창의・인성 교육을 고려한 공간 조성 가이드라인 개발 연구**. 서울: 한국교육개발원.

진경아 (2012). 델파이 기법을 이용한 디지털교과서 UI 흥미요소 분석. **기초조형학연구, 13**(3), 329-340.

진경일 (2020). 학습자의 성취도와 좌석선호도를 고려한 강의실 환경 및 교육시설 배치 연구. **한국생태환경건축학회 논문집, 20**(1), 87-94.

천세영, 계보경, 정순원, 정광훈 (2012). **스마트교육혁명**. BOOK21 PUBLISHING GROUP.

최지은 (2010). 초등학교 교사용 창의적 교수행동 척도개발. **초등교육연구, 23**(2), 241-260.

최형주 (2016). 창의성을 촉진하는 초등학교 공간속성에 관한 연구. *[KEDI]* **한국교육, 43**(04), 33-62.

하주현. (2003). 문제발견, 창의적 사고, 창의적 인성의 관계. **교육심리연구, 17**(3), 99-115.

한영호 (2002). 실내디자인의 창의적 공간 구성 방법에 관한 연구. **한국실내디자인학회 논문집, 30**, 42-50.

현원철 (2018). **교육제도 변화에 대응하는 초등학교 학습공간의 계획에 관한 연구.** 석사학위논문. 중앙대학교 대학원.

홍순천, 손원숙 (2014). 초등학생의 동기, 확산적 사고 및 집단 내 창의적 아이디어의 관계: 창의적 분위기의 매개효과. **교육심리연구, 28**(1), 161-178.

홍세정, 장재윤 (2015). 내적 동기와 창의성간의 관계에 대한 메타분석 연구. **한국심리학회지: 일반, 34**(1), 57-86.

Adams, R. S., & Biddle, B. J. (1970). The classroom context. *Campbell, WJ Scholars in Context: the Effects of Environments on Learning.* Sydney: Wiley, 19.

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context.* Boulder, CO. Westview Press.

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of personality and social psychology, 45*(2), 357.

Amabile, T. M., & Gryskiewicz, N. D. (1989). The creative environment scales: Work environment inventory. *Creativity research journal*, *2*(4), 231-253.

Ames, C., & Ames, R. (1984). Systems of student and teacher motivation: Toward a qualitative definition. *Journal of Educational Psychology, 76*(4), 535 - 556.

Anderson. (2009). *The effects of seating arrangement on students' on-task behavior*, The Capella University.

Anderson, R. C., Shirey, L. L., Wilson, P. T., & Fielding, L. G. (1987). *Interestingness of children's reading material in R E.* Snow & MJ Farr (Eds), Aptitude, learning, and instruction, Vol 3'Conative and affective process analyses (pp. 287-298) Hillsdale.

Armstrong, N., & Chang, S. M. (2007). Location, Location, Location. *Journal of College Science Teaching, 37*(2).

Axelrod, S., Hall, R. V. and Tams, A. (1979). Comparison of two common classroom seating arrangements. *Academic Therapy, 15,* 1, 29 - 36.

Basadur, M. I. N., Taggar, S., & Pringle, P. A. M. (1999). Improving the measurement of divergent thinking attitudes in organizations. *The Journal of Creative Behavior, 33*(2), 75-111.

Becker, F. D., Sommer, R., Bee, J., & Oxley, B. (1973). College classroom ecology. *Sociometry,* 514-525.

Beghetto, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal, 18*(4), 447-457.

Beghetto, Ronald A, & James C Kaufman. (2014). Classroom Contexts for Creativity. *High Ability Studies, 25*(1), 53-69.

Berlyne, D. E. (1960). Conflict, arousal, and curiosity.

Brooks, C. I., & Rebeta, J. L. (1991). College classroom ecology: The relation of sex of student to classroom performance and seating preference. *Environment and Behavior, 23*(3), 305-313.

Campbell, J. J., Dunnette, M. D., Lawler, E. E., & Weick, K. E. (1970). Managerial behavior, performance, and effectiveness.

Caroselli, M. (1992). *Quality dirven designs: 36 activities to reinforce TQM concepts*. SanDiego, CA: Pfeiffer & Co..

Cropley, A. J. (1967). *Creativity.* London, England: Longmans, Green.

Csikszentmihalyi, M. (1999). *Implications of a systems perspective for the study of creativity.* In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity (pp. 313-335). Cambridge: Cambridge University Press.

Csikzentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention.* New York, NY: HarperCollins.

Dacey, J. S. (1989). *Fundamentals of creative thinking.* Lexington, MA: lexington Books.

Davis, T. R. (1984). The influence of the physical environment in offices. *Academy of management review, 9*(2), 271-283.

Delefes. P. & Jackson, B. (1972). Teacher-pupil interaction as a function of location in the classroom. *Psychology in the Schools, 9,* 119-123.

Dow, G. T. (2016). *Defining creativity. In Plucker, J. A. (Eds).* Creativity and innovation: Theory, research, and practice, 5-22.

Feldhusen, J. F., Denny, T., & Condon, C. F. (1965). Anxiety, divergent thinking, and achievement. *Journal of educational psychology, 56*(1), 40.

Freire, P. (2000). *Pedagogy of the Oppressed.* New York: Continuum.

Garder, H. (1993). *Creating minds.* New York, NY:Basic Books.

Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students.* Wiley.

Gough, H. G. (1979). A creative personality scale for the adjective check list. *Journal of personality and social psychology,* 37(8), 1398.

Gordon, W. J. (1961). Synectics: The development of creative capacity.

Groves, K., & Knight, W. (2013). *I wish I worked there!: A look inside the most creative spaces in business.* John Wiley & Sons Limited.

Groves, K., & Marlow, O. (2016). *Spaces for innovation: The design and science of inspiring environments.* Frame Publishers.

Grump, P. (1987). School and classroom environments. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 698 - 701). New York: Wiley.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence.* New York, NY: McGraw-Hill.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American psychologist, 5*(9), 444.

Haghighi, Mohammad Moslemi, & Jusan, Mahmud Mohd. (2012). Exploring Students Behavior on Seating Arrangements in Learning Environment: A Review. *Procedia, Social and Behavioral Sciences, 36,* 287-294.

Halliwell, S. (1993). Teacher creativity and teacher education. *Developing teachers professionally,* 67-78.

Hastings, N. and Schweiso, J. (1995). Tasks and tables: the effects of seating arrangements on task engagement in primary classrooms. *Educational Research, 37,* 3, 279 - 291.

Havig, J. S. (2017). *Advantages and disadvantages of flexible seating.* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global.

Hemlin, S., Allwood, C. M., & Martin, B. R. (Eds.). (2004). *Creative knowledge environments: The influences on creativity in research and innovation.* Edward Elgar Publishing.

Hemyari, C., Zomorodian, K., Ahrari, I., Tavana, S., Parva, M., Pakshir,

K., Jafari, P., & Sahraian, A. (2013). The mutual impact of personality traits on seating preference and educational achievement. *European journal of psychology of education, 28*(3), 863-877.

Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist, 41*(2), 111-127.

Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity research journal, 19*(1), 69-90.

Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (2000). *Creative approaches to problem solving: A framework for change.* Kendall Hunt Publishing Company.

Jackson, S. E. (1992). *Diversity in the workplace: Human resources initiatives.* Guilford Press.

Jeon, K. N., Moon, S. M., & French, B. (2011). Differential effects of divergent thinking, domain knowledge, and interest on creative performance in art and math. *Creativity Research Journal, 23*(1), 60-71.

Kalinowski, S., & Toper, M. L. (2007). The Effect of Seat Location on Exam Grades and Student Perceptions in an Introductory Biology Class. *Journal of College Science Teaching, 36*(4).

Kaya, N., & Burgess, B. (2007). Territoriality: Seat Preferences in Different Types of Classroom Arrangements. *Environment and Behavior, 39*(6), 859 - 876.

Kelly, T. (2001). *The art of innovation.* New York: Currency.

Khatena, J., & Torrance, E. P. (1976). Khatena-Torrance creative perception inventory. *Stoelting Company.*

Kinahan, M. P. (2017). Teachers and seating arrangements and assignments: a qualitative study (Doctoral dissertation). Retrieved from Education Resources Information Center.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology, 28*(4), 563-575.

Lee, S. Y., & Lee, G. (2017). Creative process and experiences leading to creative achievement in the case of accomplished architects. *Asia Pacific Education Review, 18*(2), 253-268.

Levine, D. W., O'Neal, E. C., Garwood, S. G., & McDonald, P. J. (1980). Classroom ecology: The effects of seating position on grades and participation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 6*(3), 409-412.

Lloyd, J. (1999). *Introduction to learning disabilities.* Allyn & Bacon.

Loi, D., & Dillon, P. (2006). Adaptive educational environments as creative spaces. *Cambridge Journal of Education, 36*(3), 363-381.

Luthans, F., & Davis, T. R. (1979). Behavioral self-management—The missing link in managerial effectiveness. *Organizational dynamics, 8*(1), 42-60.

Martinsen, Ø. (2011). The creative personality: A synthesis and development of the creative person profile. *Creativity Research Journal, 23*(3), 185-202.

Marx. A, Fuhrer. U, and Hartig, T. (2000). Effects of Classroom

Seating Arrangements on Children's Question-asking, *Learning Environments Research, 2,* 249-263.

Marx, A., Fuhrer, U., & Hartig, T. (2006). Effects of classroom seating arrangements on children's question-asking. *Learning Environment Research, 2,* 249-263.

Mednick, S. A., & Mednick, M. T. (1967). *Examiner's manual, Remote Associates Test.* Boston, MA : Houghton Mifflin.

Meeks, M. D., Knotts, T. L., James, K. D., Williams, F., Vassar, J. A., & Wren, A. O. (2013). The impact of seating location and seating type on student performance. *Education Sciences, 3*(4), 375-386.

Meyers-Levy, J., & Zhu, R. (2007). The influence of ceiling height: The effect of priming on the type of processing that people use. *Journal of Consumer Research, 34*(2), 174-186.

Mohamed, A., & Kamal, M. (2015). Association of Student's Position in a Classroom and Student's Academic Performance Using ANOVA. *In 2015 Fifth International Conference on e-Learning (econf),* 392-395.

Montello, D. R. (1988). Classroom seating location and its effect on course achievement, participation, and attitudes. J*ournal of Environmental Psychology, 8*(2). 149-157.

Ngware, M. , Ciera, J. , Musyoka, P. & Oketch, M. (2013). The Influence of Classroom Seating Position on Student Learning Gains in Primary Schools in Kenya. *Creative Education, 4,* 705-712.

Norazman, N., Ismail, A. H., & Ja'afar, N. H. (2019). A REVIEW OF

SEATING ARRANGEMENTS TOWARDS THE 21st CENTURY CLASSROOM APPROACH IN SCHOOLS. *Malaysian Journal of Sustainable Environment.* 21-47.

Olson, E. M., Walker Jr, O. C., & Ruekert, R. W. (1995). Organizing for effective new product development: The moderating role of product innovativeness. *Journal of marketing, 59*(1), 48-62.

Pedersen, D. M. (1994). Personality and classroom seating. *Perceptual and Motor Skills, 33,* 1355 - 1360.

Perkins, K., & Wieman, C. (2005). The surprising impact of seat location on student performance. *The Physics Teacher, 43,* 30-33.

Pfeffer, J. (1981). Management as symbolic action: the creation and maintenance of organizational paradigm. *Research in organizational behavior, 3*, 1-52.

Plucker, J., Beghetto, R., & Dow, G. (2004). Why Isn't Creativity More Important to Educational Psychologists? Potentials, Pitfalls, and Future Directions in Creativity Research. *Educational Psychologist, 39*(2), 83-96.

Powers, D. E., & Kaufman, J. C. (2004). Do standardized tests penalize deep-thinking, creative, or conscientious students? Some personality correlates of Graduate Record Examinations test scores. *Intelligence, 32*(2), 145-153.

Ramli, N. H., Ahmad, S., & Masri, M. H. (2013). Improving the classroom physical environment: classroom users' perception. Procedia-Social and Behavioral Sciences, *101*, 221-229.

Renninger, K. A. (1992). Individual interest and development: Implications for theory and practice. *The role of interest in learning and development,* 26(3-4), 361-395.

Renzulli, J. S., & Hartman, R. K. (1971). Scale for rating behavioral characteristics of superior students. *Exceptional children, 38*(3), 243-248.

Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan, 42*(7), 305-310.

Rimm, S., & Davis, G. A. (1976). GIFT: An instrument for the identification of creativity. *The Journal of Creative Behavior.*

Rimm, S., Davis, G. A., & Bien, Y. (1982). Identifying creativity: A characteristics approach. *Gifted Child Quarterly, 26*(4), 165-171.

Rosenfield, P., Lambert, N. M., & Black, A. (1985). Desk arrangement effects on pupil classroom behavior. *Journal of educational psychology, 77*(1), 101.

Rosenthal, P., Lambert, N. M., & Black, A. (1985). Desk arrangement effects on pupil classroom behavior. *Journal of Educational Psychology. 77*(1), 101-108.

Runco, M. A. (2004). *Everyone has creative potential.* In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, & J. L. Singer (Eds.), Creativity: From potential to realization (p. 21 - 30). American Psychological Association.

Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential. *Creativity Research Journal, 24*(1), 66-75.

Runco, M. A., & Charles, R. E. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity. *Personality and individual differences, 15*(5), 537-546.

Runco, M. A., & Jaeger, G. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92-96.

Sawyer, R, K. (2012). The Creative Process, Part 1. In *The science of human innovation: Explaining creativity, 2nd ed.,* 87-105.

Sawyer, R, K. (2012). The Creative Process, Part 2. In *The science of human innovation: Explaining creativity, 2nd ed.,* 107-127.

Schiefele, U., Krapp, A., & Winteler, A. (1992). Interest as a predictor of academic achievement: A meta-analysis of research.

Shalley, C., & Oldham, G. (1997). Competition and Creative Performance: Effects of Competitor Presence and Visibility. *Creativity Research Journal, 10*(4), 337-345.

Shaughnessy, M. F. (1991). The supportive educational environment for creativity.

Shernoff, David J, Sannella, Alexander J, Schorr, Roberta Y, Sanchez-Wall, Lina, Ruzek, Erik A, Sinha, Suparna, & Bressler, Denise M. (2017). Separate worlds: The influence of seating location on student engagement, classroom experience, and performance in the large university lecture hall. *Journal of Environmental Psychology, 49,* 55-64.

Schwebet, A. & Cherlin, D. (1972). Physical and social distancing in teacher-pupil relationships. *Journal of Educational Psychology, 63,*

543-550.

Starko, A. J. (2017). *Creativity in the classroom: Schools of curious delight* (6rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Steinzor, B. (1950). The spatial factor in face to face discussion groups. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 45*(3), 552.

Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity research journal, 18*(1), 87.

Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Pretz, J. E. (2002). *The creativity conundrum: A propulsion model of kinds of creative contributions.* Psychology Press.

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity.* Free Press.

Stevens, R. J., & Slavin, R. E. (1995). The cooperative elementary school: Effects on students' achievement, attitudes, and social relations. *American educational research journal, 32*(2), 321-351.

Stokols, D., Clitheroe, C., & Zmuidzinas, M. (2002). Qualities of work environments that promote perceived support for creativity. *Creativity Research Journal, 14*(2), 137-148.

Swing, S. R., & Peterson, P. L. (1982). The relationship of student ability and small-group interaction to student achievement. *American Educational Research Journal, 19*(2), 259-274.

Tagliacollo, V. A., Volpato, G. L., & Pereira Jr., A. (2010). Association of student position in classroom and school performance. *Educational Research, 1*, 198-201.

Tausky, C. (1980). Prediction in applied settings. *Journal of Applied Behavioral Science, 16*(2), 230-233.

Taylor, A., & Vlastos, G. (2009). *Linking architecture and education: Sustainable design for learning environments.* Albuquerque: University of New Mexico Press.

Tee, X. T. (2019). *Effectiveness of classroom seating arrangement on students' reading achievement* (Doctoral dissertation). UTAR.

Totusek, P. F., & Staton-Spicer, A. Q. (1982). Classroom seating preference as a function of student personality. *The Journal of Experimental Education, 50*(3), 159-163.

Torrance, E, P. (1976). *Creativity in the classroom.* Washington, DC: National Education Association, University Press.

Torrance, E. P. (1965). Rewarding Creative Behavior; Experiments in Classroom Creativity.

Torrance, E. P. (1962), *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice Hall.

Urban, K. K. (2005). Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP). *International Education Journal*, *6*(2), 272-280.

Urban, K. K. (1996). Encouraging and nurturing creativity in school and workplace. *Optimizing excellence in human resource development*, 78-97.

Urdan, T., & Turner, J. C. (2005). Competence motivation in the classroom. *Handbook of competence and motivation,* 297-317.

Van den Berg, Y. H., & Cillessen, A. H. (2015). Peer status and classroom seating arrangements: A social relationship analysis. *Journal of Experimental Child Psychology. 130*(2), 19-3.

Vander Schee, B. A. (2011). Marketing classroom spaces: Is it really better at the front? *Marketing Education Review. 21(3),* 201-210.

Wallas, G. (1926). *The art of thought.* New York, NY: Harcourt Brace.

Waller, W. (1932). The sociology of teaching. New York: Wiley.

Wannarka, R., & Ruhl, K. (2008). Seating arrangements that promote positive academic and behavioral outcomes: *A review of empirical research. Support for Learning. 23*(2), 89-93.

Warner, S. A., & Myers, K. L. (2009). The creative classroom: The role of space and place toward facilitating creativity. *Technology and Engineering Teacher, 69*(4), 28.

Weinstein, C. S. (1979). The physical environment of the school: *A review of the research. Review of educational Research, 49*(4), 577-610.

Weinstein, C. S. (1992). *Designing the instructional environment: Focus on seating.* Bloomington, IN: Proceedings of selected research and development presentations at the convention of the Association for Educational Communications and Technology.

West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies.

Wheldall, K. and Lam, Y. Y. (1987). Rows versus tables II: the effects of two classroom seating arrangements on classroom disruption rate,

on task behaviour and teacher behaviour in three special school classes. *Educational Psychology, 7,* 4, 303 - 312.

Wheldall,, K., Morris, M., Vaughan, P. and NG, Y. Y. (1981). Rows versus tables: an example of the use of behavioural ecology in two classes of eleven year old children. *Educational Psychology, 1,* 2, 171 - 184.

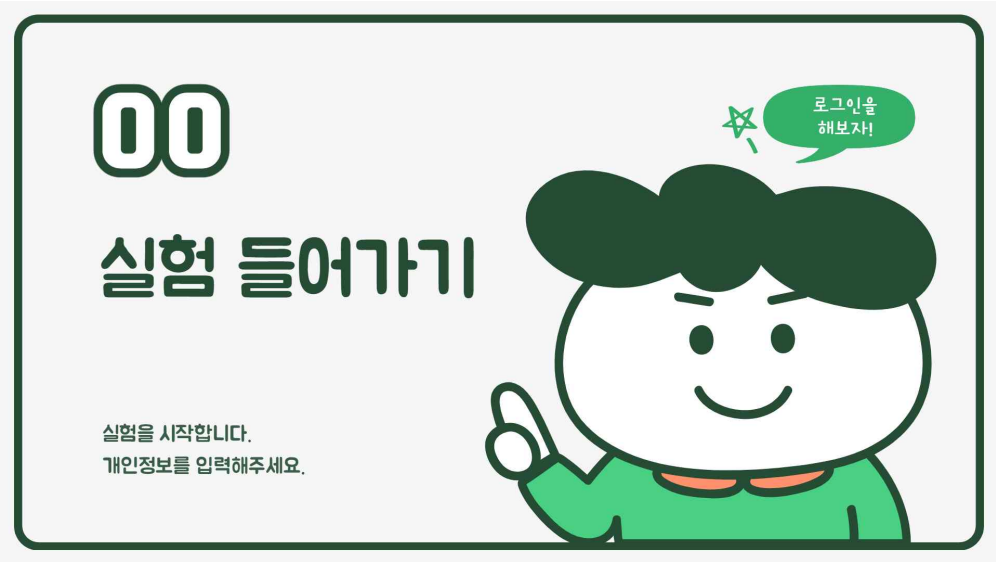
Williams, F. E. (1980). Creativity assessment packet. Buffalo, NY: D.O.K..

Yoruk, S., & Runco, M. A. (2014). The neuroscience of divergent thinking. *Activitas Nervosa Superior, 56*(1-2), 1-16.

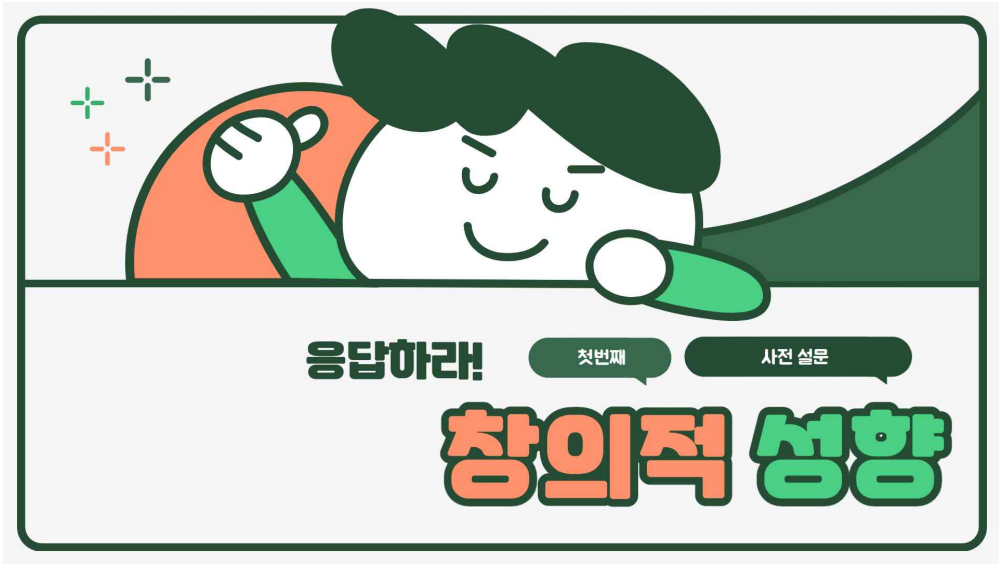
티스쿨원격교육연수원 공식 블로그 : 네이버 블로그. (2020). Retrieved 14 March 2020, from https://blog.naver.com/vstschool/221225376389

EBS 미래교육플러스. 1회. (2019, 04 02). "*교실은 왜 사각형이어야 되는가?*" Retrieved 15 March 2020, from http://www.ebs.co.kr/tv/show?prodId=130728&lectId=20066932&gnbVal=1&pageNum=2&srchType=&srchText=&srchYear=&srchMonth=&playListState=desc&playAlertState=alertOff&vodProdId=

부록 1. 온라인 프로그램 구성



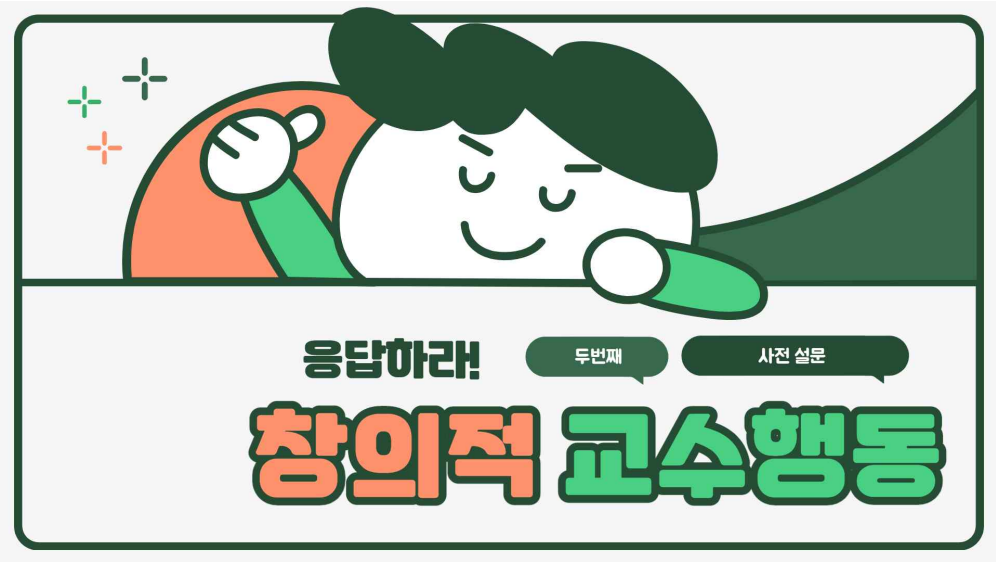
실험 순서
실험은 다음과 같은 순서로 이루어집니다.
절차 소개
설문
창의적 공간과 자리배치에 대한 설명
자리배치 조작
창의적 공간 특성 확인
상황적 흥미 측정
창의적 사고 측정
설문
종료


응답하라!
첫번째
사전 설문
창의적 성향

<사전설문>

1. 다음 문항은 '창의적 성향'과 관련한 문항입니다. 문항 내용을 잘 읽고 평소의 본인의 모습과 가장 가까운 칸에 표시해주세요.

번호	문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	유머 감각이 있다.	①	②	③	④	⑤
2	친구들에게 재미있다는 소리를 자주 듣는다.	①	②	③	④	⑤
3	재미있는 말이나 이야기를 잘 떠올린다.	①	②	③	④	⑤
4	평소 상상하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
5	책을 읽은 후에 이어질 이야기를 상상하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
6	상상 속의 동물 (예: 유니콘, 공룡)도 머릿속에 떠올릴 수 있다.	①	②	③	④	⑤
7	친구들이 생각하지 못하는 새로운 생각을 잘한다.	①	②	③	④	⑤
8	친구들보다 특이한 생각을 한다.	①	②	③	④	⑤
9	물건을 살 때 친구들이 고르지 않은 다른 물건을 사고 싶다.	①	②	③	④	⑤
10	뛰거나 몸을 움직이며 노는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 흥이 많아서 신나게 노래를 부르면서 놀기를 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 친구들과 역할 놀이 하는 것을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤

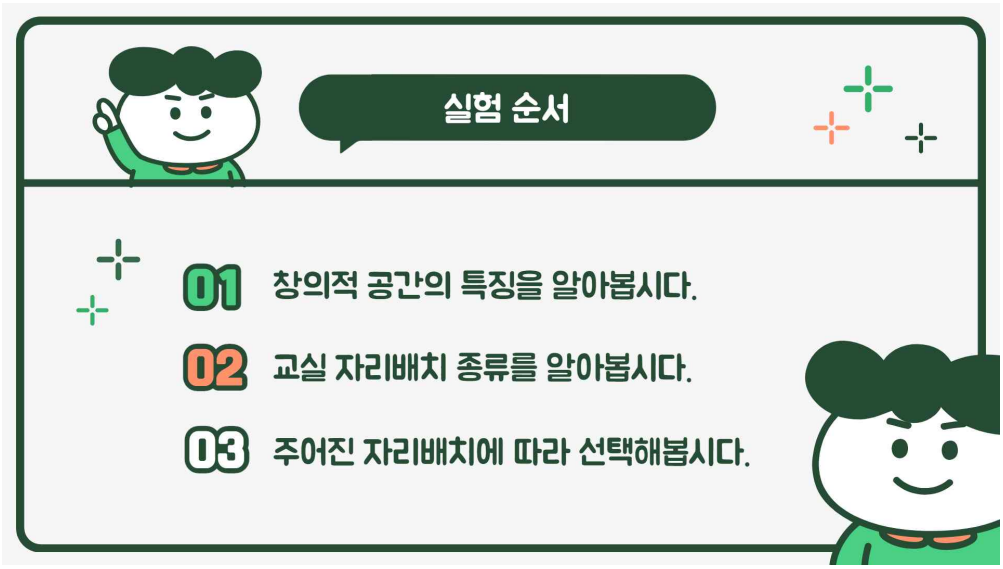


2. 다음 문항은 '창의적 교수 행동'과 관련한 문항입니다. 문항 내용을 잘 읽고 평소의 우리 선생님의 모습과 가장 가까운 칸에 표시해주세요.

번호	문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	우리 선생님은 학생들의 질문들을 적극적으로 수용한다.	①	②	③	④	⑤
2	우리 선생님은 수업시간에 제시한 문제를 학생들이 해결할 수 있도록 충분한 시간을 제공해 준다.	①	②	③	④	⑤
3	우리 선생님은 신속하고 정확한 답 (결과물)을 요구하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
4	우리 선생님은 학생들이 다양하고 독창적인 아이디어를 제시하도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
5	우리 선생님은 학생들이 다양한 질문을 할 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
6	우리 선생님은 다양한 관점에서	①	②	③	④	⑤

	생각할 수 있는 문제들을 제시해 준다.					
7	우리 선생님은 모든 감각을 활용하여 주변 환경을 관찰할 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
8	우리 선생님은 학생 개별 수준에 맞게 학습 내용을 가르쳐준다.	①	②	③	④	⑤
9	우리 선생님은 학생들이 문제 해결을 논리적으로 할 수 있게 도와준다.	①	②	③	④	⑤
10	우리 선생님은 학생들의 대답에 '왜'라고 반문하여 원인과 결과의 관계를 생각해보도록 한다.	①	②	③	④	⑤
11	우리 선생님은 학생들이 체계적으로 문제를 분석하고 종합적으로 해결할 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
12	우리 선생님은 학생 스스로 학습 과정을 체계적으로 모니터링하도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
13	우리 선생님은 과제수행에 대해 보상을 제공하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
14	우리 선생님은 학생들이 과제를 반드시 끝낼 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
15	우리 선생님은 학생들이 과제 수행시 주의가 산만해지지 않도록 수업 분위기를 조성한다.	①	②	③	④	⑤
16	우리 선생님은 한 가지 과제에 끈기 있게 집중할 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
17	우리 선생님은 학생들의 호기심을 자극하신다.	①	②	③	④	⑤
18	우리 선생님은 학생들의 자기주도 학습을 할 수 있도록 도와주신다.	①	②	③	④	⑤
19	우리 선생님은 학생들이 자신이 원하는 과제를 선택할 수 있도록	①	②	③	④	⑤

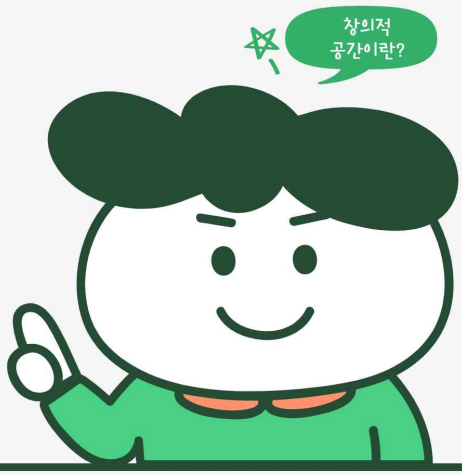
	하는 편이다.					
20	우리 선생님은 수업 상황에서 학생들의 흥미를 유발하시는 편이다.	①	②	③	④	⑤
21	우리 선생님은 학생들이 자신이 수행하고 있는 과제에 중요성을 인식할 수 있도록 지도한다.	①	②	③	④	⑤
22	우리 선생님은 실생활과 관련된 과제를 중심으로 수업을 진행한다.	①	②	③	④	⑤
23	우리 선생님은 학생들이 새로운 도전을 즐길 수 있도록 허용적인 분위기를 조성한다.	①	②	③	④	⑤
24	우리 선생님은 학생 개인의 개성과 독특성을 허용한다.	①	②	③	④	⑤
25	우리 선생님은 학생들이 즐겁게 수업을 할 수 있는 자율적인 수업 환경을 조성한다.	①	②	③	④	⑤
26	우리 선생님은 학생들에게 순응적인 행동을 요구한다.	①	②	③	④	⑤



01

창의적 공간

창의적 공간의 특징 알아보기



자율성 & 복합성

신가초등학교

금호초등학교

유연성 & 사회성

문성초등학교

송정초등학교

연결성 & 개방성

한서초등학교

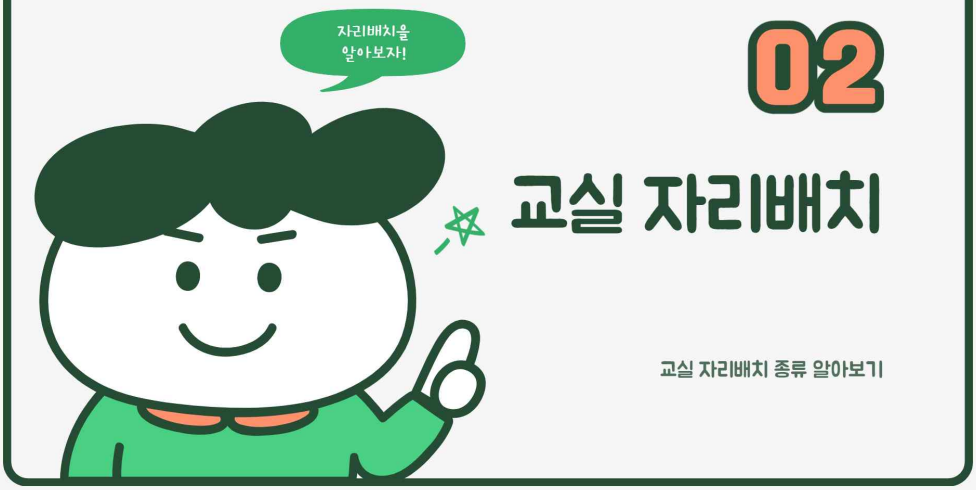
방화초등학교

유희성 & 다양성

면동초등학교

방화초등학교

출처 : 배지윤, 김우종, 이경선 (2019)



02

교실 자리배치

교실 자리배치 종류 알아보기

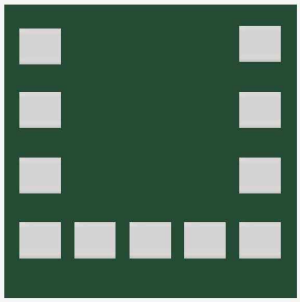
여러분 질문 있어요!
Q.
여러분은 자리 배치 종류를
얼마나 알고 계신가요?
(생각중..)
- 여러분의 생각을 자유롭게 떠올려주세요 -

다양한 생각을 모아모아 !
교실에서 활용할 수 있는 자리배치는 많이 있어요.
모둠
짝
개별
찬반대형
분단중심대형
써클형
U자중심대형
시험 대형
앞
중간
뒤

우리가 많이 앉는 자리배치
전통적인 자리배치
59%
모둠 대형
30.8%
전통적인 자리배치란
시험대형, 분단중심대형을 말해요~
출처 : 조남주, 이현정 (2012)
대부분의 교실은 전통적인 자리 배치를 활용하고 있어요

시험 대형
개별 학습 대형
개개인의 학습에 몰입할 수 있는 자리
교사가 한 눈에 학생들의 행동을 파악할 수 있는 자리
교사 중심의 수업이 이루어지는 자리
시험 시간에 많이 사용되는 자리
뒤에 앉은 학생들은 집중력이 떨어지는 자리
학생들 간의 이동이 불편한 자리
수동적인 학습 태도가 길러질 수 있는 자리
모둠 활동이 이루어지기 힘든 자리

U자 중심 대형

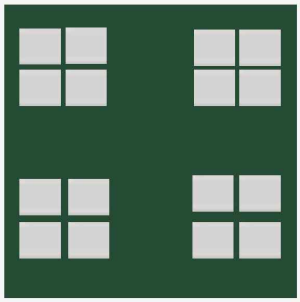


전체 토의형

학생들이 서로를 마주할 수 있는 자리
교사가 학생에게 쉽게 다가갈 수 있는 자리
교사와 학생의 상호작용 기회가 많아지는 자리
학생들의 적극적인 수업 참여가 가능한 자리

학생 수가 적을 때 적용 가능한 자리
개별적으로 생각할 기회가 줄어드는 자리
모둠 활동이 이루어지기 힘든 자리

모둠 대형

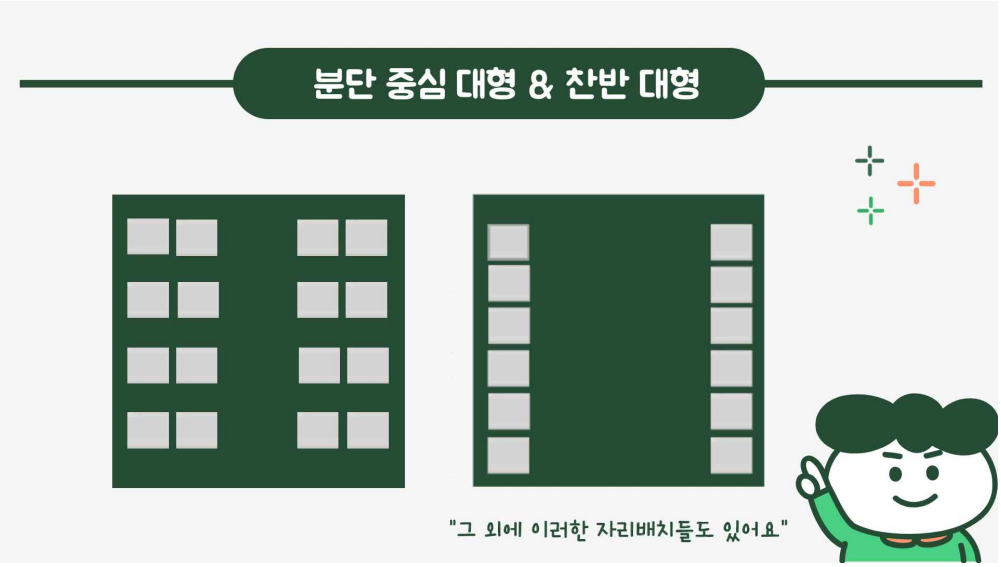


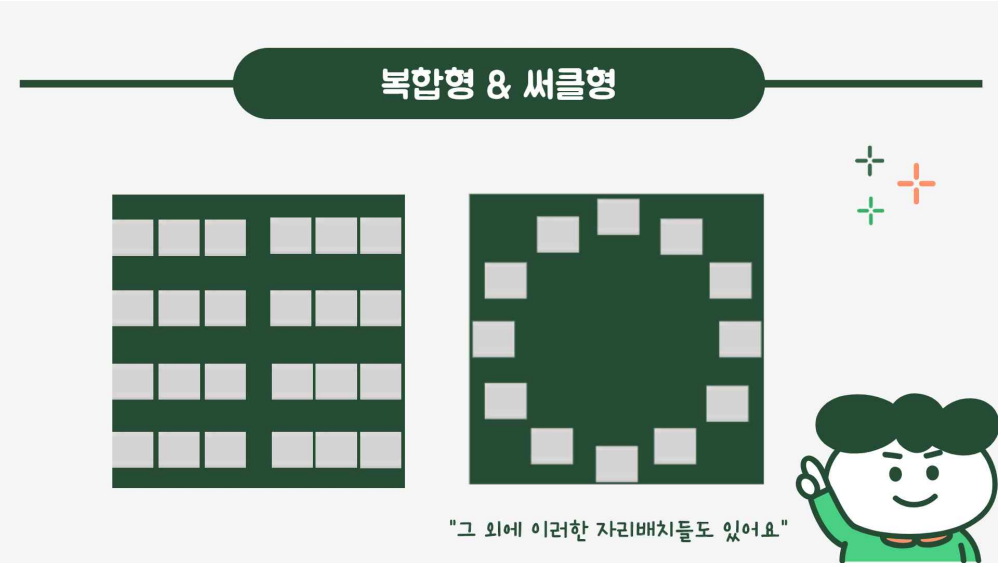
협동 학습형

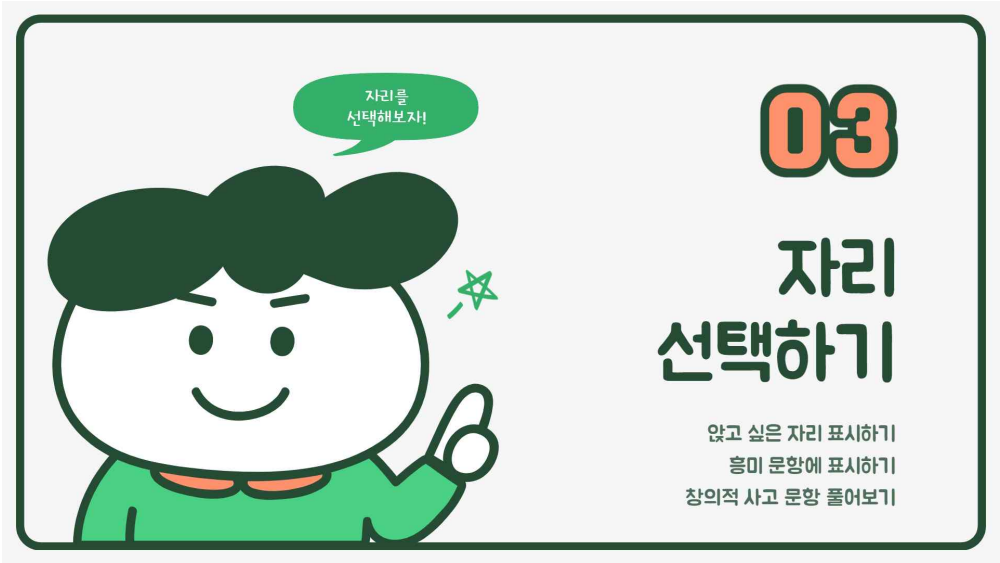
협동 학습에 최적화된 자리
학생들간에 활발한 상호작용이 이루어지는 자리
개개인의 학습량보다 더 많은 지식을 얻을 수 있는 자리
협동 학습을 통해 서로 배울 수 있는 자리

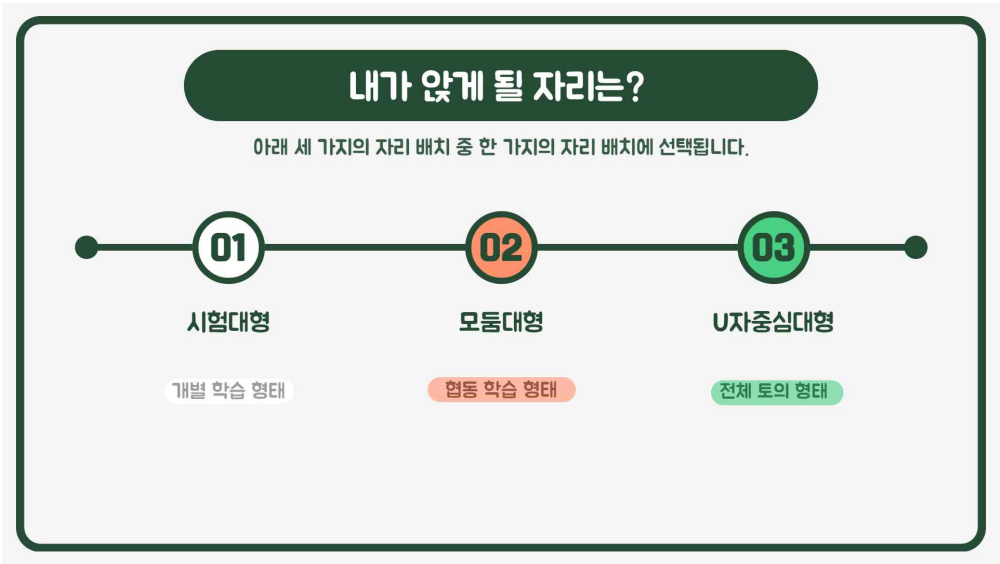
자칫 일부 학생에게만 집중될 수 있는 자리
무임승차하는 학생이 생길 수 있는 자리
자신의 의견을 내지 못하는 학생이 생길 수 있는 자리

"**무임승차**란, 모둠 활동에서 자신에게 주어진 역할을 충분히 하지 않고 모둠원들과 함께 과제물에 이름을 올리는 것을 말합니다"


분단 중심 대형 & 찬반 대형
"그 외에 이러한 자리배치들도 있어요"


복합형 & 써클형
"그 외에 이러한 자리배치들도 있어요"


자리를
선택해보자!
03
자리
선택하기
앉고 싶은 자리 표시하기
흥미 문항에 표시하기
창의적 사고 문항 풀어보기


내가 앉게 될 자리는?
아래 세 가지의 자리 배치 중 한 가지의 자리 배치에 선택됩니다.
01
시험대형
개별 학습 형태
02
모둠대형
협동 학습 형태
03
U자중심대형
전체 토의 형태

※ 시험대형/ 모둠 대형/ U자 중심대형 중에 무선적으로 한가지 선택.

아하!
이 자리배치구나!
이번 실험은
모둠대형
으로 진행하게 되었습니다
창의적 공간 특성 확인하기
앉고 싶은 자리 표시하기
상황적 흥미 확인하기

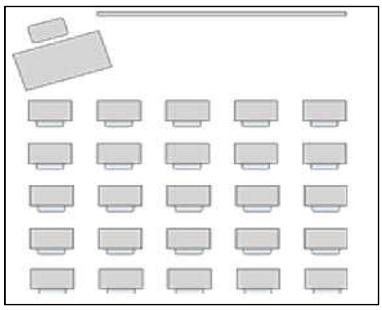
아하!
이 자리배치구나!
이번 실험은
U자중심대형
으로 진행하게 되었습니다
창의적 공간 특성 확인하기
앉고 싶은 자리 표시하기
상황적 흥미 확인하기

< 자리 배치 ① 시험대형 >

1. 이번 실험은 '시험대형' 자리 배치로 진행하게 되었습니다.
문항 내용을 잘 읽고 **'시험대형' 자리 배치**의 특성과 가까운 칸에 표시해주세요.

번호	문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	자유롭게 활동 및 학습을 할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
2	주도적으로 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
3	모둠원들과 토론, 협업 등이 가능하도록 구성된 교실이다.	①	②	③	④	⑤
4	소통이 자유로운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
5	소통을 위한 자리 배치를 한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
6	함께 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
7	기능을 다양하게 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
8	변형이 가능한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
9	함께 협동 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
10	교실 안 이동이 편리한 교실이다.	①	②	③	④	⑤

2. 어느 자리에 앉고 싶나요? 1) **앉고 싶은 자리를 표시한 후**,
2) 해당 자리를 선택한 이유를 한 가지만 선택해주세요.



…… (　　)

① 나는 집중해서 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
② 나는 친구들과 함께 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
③ 나는 친구들과 이야기하고 재미있는 것을 좋아하기 때문이다.
④ 나는 뒤에 앉으면 칠판이 안 보이기 때문이다.
⑤ 나는 선생님을 좋아하기 때문이다.
⑥ 나는 말하는 것을 싫어하고 조용한 것이 좋기 때문이다.
⑦ 다른 이유: _____

3. 이 자리 배치로 수업을 한다고 상상하며 아래 문항에 답해주세요.

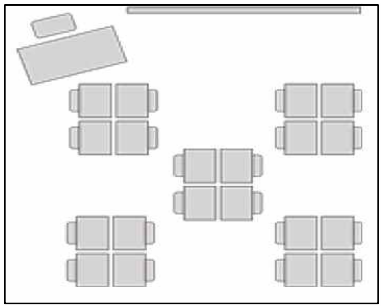
번호	문항	전혀 아닐 것이다	아닐 것이다	보통일 것이다	그럴 것이다	매우 그럴 것이다
1	나는 이 자리가 좋다.	①	②	③	④	⑤
2	이 자리는 나의 흥미를 유발한다.	①	②	③	④	⑤
3	이 자리는 나의 주의를 끈다.	①	②	③	④	⑤
4	이 수업시간은 금방 지나갈 것이다.	①	②	③	④	⑤

< 자리 배치 ② 모둠 대형 >

1. 이번 실험은 '모둠 대형' 자리 배치로 진행하게 되었습니다.
문항 내용을 잘 읽고 **'모둠 대형' 자리 배치**의 특성과 가까운 칸에 표시해주세요.

번호	문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	자유롭게 활동 및 학습을 할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
2	주도적으로 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
3	모둠원들과 토론, 협업 등이 가능하도록 구성된 교실이다.	①	②	③	④	⑤
4	소통이 자유로운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
5	소통을 위한 자리 배치를 한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
6	함께 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
7	기능을 다양하게 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
8	변형이 가능한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
9	함께 협동 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
10	교실 안 이동이 편리한 교실이다.	①	②	③	④	⑤

2. 어느 자리에 앉고 싶나요? 1) **앉고 싶은 자리를 표시한 후**,
2) 해당 자리를 선택한 이유를 한 가지만 선택해주세요.



…… (　　)

① 나는 집중해서 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
② 나는 친구들과 함께 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
③ 나는 친구들과 이야기하고 재미있는 것을 좋아하기 때문이다.
④ 나는 뒤에 앉으면 칠판이 안 보이기 때문이다.
⑤ 나는 선생님을 좋아하기 때문이다.
⑥ 나는 말하는 것을 싫어하고 조용한 것이 좋기 때문이다.
⑦ 다른 이유 : _____

3. 이 자리 배치로 수업을 한다고 상상하며 아래 문항에 답해주세요.

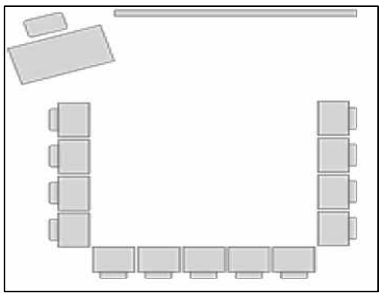
번호	문항	전혀 아닐 것이다	아닐 것이다	보통일 것이다	그럴 것이다	매우 그럴 것이다
1	나는 이 자리가 좋다.	①	②	③	④	⑤
2	이 자리는 나의 흥미를 유발한다.	①	②	③	④	⑤
3	이 자리는 나의 주의를 끈다.	①	②	③	④	⑤
4	이 수업시간은 금방 지나갈 것이다.	①	②	③	④	⑤

< 자리 배치 ③ U자 중심대형 >

1. 이번 실험은 'U자 중심대형' 자리 배치로 진행하게 되었습니다.
문항 내용을 잘 읽고 **'U자 중심대형' 자리 배치**의 특성과 가까운 칸에 표시해주세요.

번호	문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	자유롭게 활동 및 학습을 할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
2	주도적으로 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
3	모둠원들과 토론, 협업 등이 가능하도록 구성된 교실이다.	①	②	③	④	⑤
4	소통이 자유로운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
5	소통을 위한 자리 배치를 한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
6	함께 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
7	기능을 다양하게 활용할 수 있는 교실이다.	①	②	③	④	⑤
8	변형이 가능한 교실이다.	①	②	③	④	⑤
9	함께 협동 작업하기 쉬운 교실이다.	①	②	③	④	⑤
10	교실 안 이동이 편리한 교실이다.	①	②	③	④	⑤

2. 어느 자리에 앉고 싶나요? 1) **앉고 싶은 자리를 표시한 후**,
2) 해당 자리를 선택한 이유를 한 가지만 선택해주세요.



…… (　　)

① 나는 집중해서 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
② 나는 친구들과 함께 공부하는 것을 좋아하기 때문이다.
③ 나는 친구들과 이야기하고 재미있는 것을 좋아하기 때문이다.
④ 나는 뒤에 앉으면 칠판이 안 보이기 때문이다.
⑤ 나는 선생님을 좋아하기 때문이다.
⑥ 나는 말하는 것을 싫어하고 조용한 것이 좋기 때문이다.
⑦ 다른 이유 : _____

3. 이 자리 배치로 수업을 한다고 상상하며 아래 문항에 답해주세요.

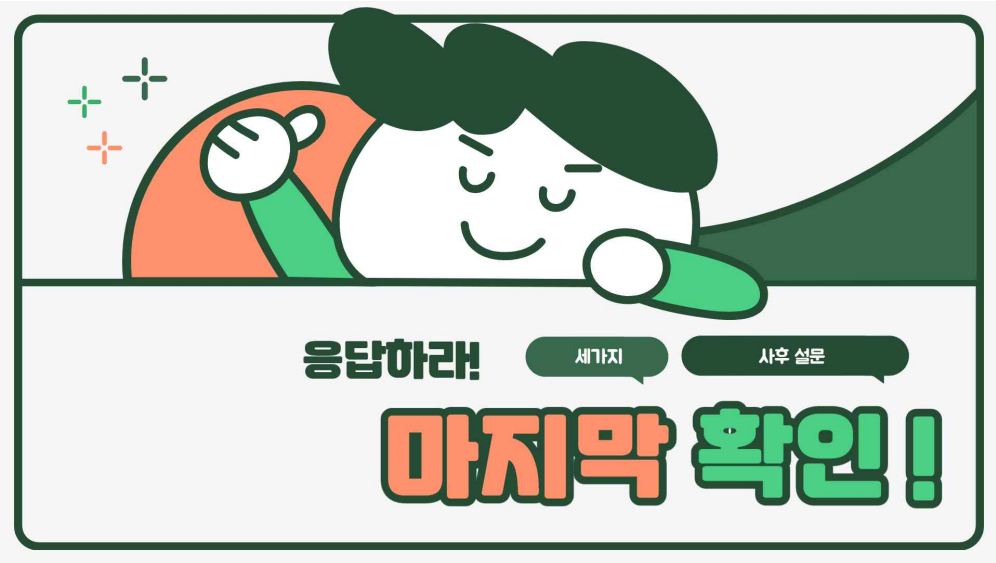
번호	문항	전혀 아닐 것이다	아닐 것이다	보통일 것이다	그럴 것이다	매우 그럴 것이다
1	나는 이 자리가 좋다.	①	②	③	④	⑤
2	이 자리는 나의 흥미를 유발한다.	①	②	③	④	⑤
3	이 자리는 나의 주의를 끈다.	①	②	③	④	⑤
4	이 수업시간은 금방 지나갈 것이다.	①	②	③	④	⑤

그럼, 이제부터
창의적사고를 풀어봅시다

창의적 사고 검사
창의적 사고 검사는 다음 2가지 영역으로 이루어져 있습니다.
01
아이디어 생성력
제시된 그림을
관찰하고
아이디어 생성하기
2문제 5분
02
원격 연합력
제시된 그림을
보고 생각나는
단어 적어보기
2문제 5분

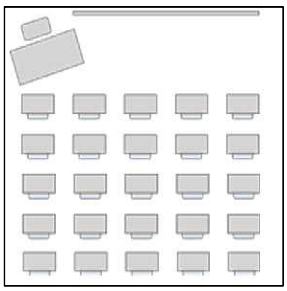
<아이디어 생성력 2문항>

<원격연합력 2문항>

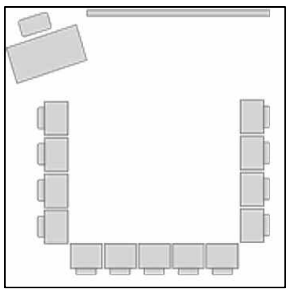


<사후 설문>

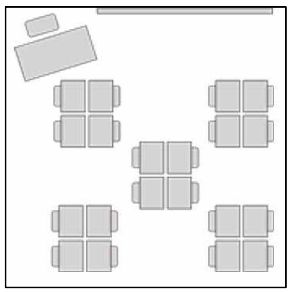
1. 실험에서 진행된 자리 배치는 무엇인가요?



( )

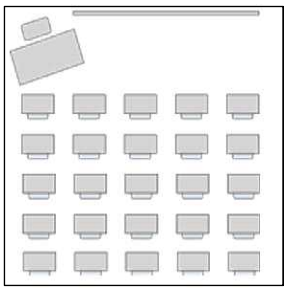


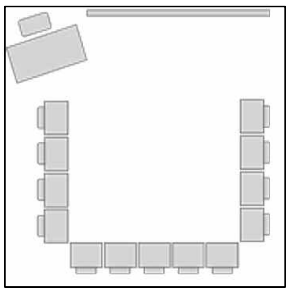
( )

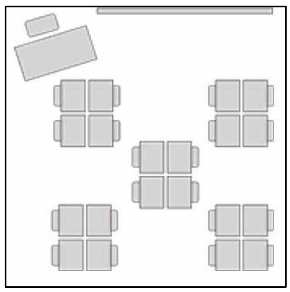


( )

2. 본인이 가장 선호하는 자리 배치는 무엇인가요?







(　　)　　(　　)　　(　　)

3. 다음 문항을 잘 읽고 본인의 생각과 가장 가까운 곳에 표시해주세요.

문항 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
공간이 창의성에 영향을 미칠 것이다.	①	②	③	④	⑤

부록 2.

<표 부록-1> 창의적 성향 하위요인과 창의적 사고의 상관관계

	1	2	3	4	5	6
1. 유머	1					
2. 상상력	.32**	1				
3. 독창성	.31**	.47**	1			
4. 놀이성	.46**	.28**	.27**	1		
5. 아이디어 생성력	.13*	.13*	.14*	.07	1	
6. 원격연합력	.12	.21**	.26**	.05	.44**	1

N=237, * p<.05, ** p<.01

<표 부록-2> 시험대형의 자리 위치별 선호도와 그에 따른 이유

위치 / 이유	앞	중간	뒤	합계 (%)
1	10	1	4	15 (17.4)
2	6	5	3	14 (16.3)
3	3	9	3	15 (17.4)
4	7	2	0	9 (10.5)
5	2	0	0	2 (2.3)
6	0	2	7	9 (10.5)
7	12	6	4	22 (25.6)
합계 (%)	40 (46.5)	25 (29.1)	21 (24.4)	86 (100%)

1. 학습에 대한 동기 2. 학습에 대한 동기+교우 관계 3. 교우 관계
4. 신체적인 이유 5. 선생님에 대한 애정 6. 사회적 고립 7. 기타

자리	선호하는 이유						
	1	2	3	4	5	6	7
A1							1. TV가 잘 보여서 2. 키가 작아서 칠판이 잘 안 보여서 3. 선생님 앞이라 집중이 잘 될 것이다
A2	4			1			
A3	4			4	2		1. 키/ 출석 번호 때문에 뒤에 앉았는데 앞에 앉고 싶어서 2. 칠판이랑 가까워서 글씨 보기가 쉽다 3. 칠판이 잘 보이고 집중이 잘 돼서 4. 선생님의 말씀을 더 잘 들을 수 있고 더 잘 보여서 5. 키가 작아서 앞에서 앉는게 편해서
A4		1	1				1. 앞에 앉는 것을 좋아하고 대각선 왼쪽을 보는게 편해서
A7	1	1					1. 칠판, 선생님, TV, 친구들 모두 가까이 있어서
A8	1	2	3	1			1. 흔히 vip석이라고 알려져 있는 선생님이 제일 잘보이고 내가 제일 집중할수 있는 자리이기 때문이다
A9		1		1			1. 뒤에 앉으면 집중이 안되기 때문에
A10		2					
A11						1	1. 바깥이 보이고 칠판과 선생님의 목소리도 잘 들리고 왼쪽에 공간이 남아 옆에 어떤 물건 등을 들 수 있기에 2. 창문 자리가 시원하기 때문에 3. 창가 쪽에 앉는 것을 좋아하고 중간이여서 적당하다.
A12		1	5	1			1. TV가 잘 보이고 앞쪽을 안 좋아하기 때문에
A13	1	3	4	1			1. 중간에 앉는 것이 수업에 집중하기도 좋고 친구들과 소통하기도 좋기 때문이기

						때문이다. 2. 중간에 있으면 편안하면서도 소통하기에도 편리하고, 선생님과도 자주 볼수 있기 때문
A14		1				
A15					1	
A17		1	1		1	
A18	1	1				
A19			1		1	
A21	1				1	1. 발표를 싫어해서 선생님이 잘 안보이는 자리에 앉고 싶다 근데 눈이 안좋아서 티비와 가까운 자리에 앉고싶다. 2. 구석이 좋다.
A22	1	1			1	
A23	1				1	1. 내가 키가 크기 때문에 예전에도 맨날 뒤에 앉아서 뒤가 편하다
A25			1		2	1. 몰래 떠들 수 있기 때문에.

<표 부록-3> 모둠 대형의 자리 위치별 선호도와 그에 따른 이유

위치 / 이유	앞	중간	뒤	합계 (%)
1	3	4	0	7 (9.7)
2	5	4	0	9 (12.5)
3	3	7	5	15 (20.8)
4	13	5	0	18 (25.0)
5	2	0	0	2 (2.7)
6	1	0	5	6 (8.3)
7	6	4	5	15 (20.8)
합계 (%)	33 (45.8)	24 (33.3)	15 (20.8)	72 (100%)

1. 학습에 대한 동기 2. 학습에 대한 동기+교우 관계 3. 교우 관계
4. 신체적인 이유 5. 선생님에 대한 애정 6. 사회적 고립 7. 기타

자리	선호하는 이유						
	1	2	3	4	5	6	7
B1	1			2			
B2		1		5	2		
B3				1			
B4	1	1		1			
B5		1	1	1			1. 앞에서 발표를 많이 하고 싶어서 2. 칠판이 잘 보이기 때문에 3. 적당히 앞이고 적당히 잘 보여서 4. 그냥 수업을 잘 듣기 위해서
B6				2			1. 칠판과 화면이 잘 보이고 뒤돌아 볼 필요도 없기 때문에
B7	1	2	2	1			1. 칠판 보기 편해서
B8						1	
B9	3	2	2	1			

B10	1	1	2	4		1. 센터가 되고 싶어서 2. 선택한 자리가 나에게는 가장 밝고 편한 곳이기 때문에
B11		1	1			
B12			2			1. 없음
B13			1			1. 나는 더운 곳을 싫어해서
B14					1	1. 앞자리는 너무 부담스럽고 뒤쪽자리지만 칠판이 잘 보여서
B15					2	1. 구석에 있는 게 제일 좋아서
B17			1			
B19			1			
B20			3		2	1. 뒷문과 가장 가까워서 편해서 2. 뒤에가 개인적으로 더 집중이 잘 된다고 생각해서 3. 문이랑 가까워서 들어갔다 나가기 편함

<표 부록-3> U자 중심대형의 자리 위치별 선호도와 그에 따른 이유

위치 / 이유	앞	중간	뒤	합계 (%)
1	6	0	10	16 (20.2)
2	3	4	3	10 (12.6)
3	3	4	10	17 (21.5)
4	6	0	1	7 (8.8)
5	2	0	1	3 (3.8)
6	2	1	4	7 (8.8)
7	4	2	13	19 (24.1)
합계 (%)	26 (32.9)	11 (13.9)	42 (53.1)	79 (100%)

1. 학습에 대한 동기 2. 학습에 대한 동기+교우 관계 3. 교우 관계
4. 신체적인 이유 5. 선생님에 대한 애정 6. 사회적 고립 7. 기타

자리	선호하는 이유						
	1	2	3	4	5	6	7
C1	2			1	1	1	1. 맨날 뒤에 앉아서 불편했다.
C2		1			1		
C3	3	1	2	4		1	1. 선생님이 잘 보이기 때문에 2. 나는 앞자리에 앉아 발표할 때 손을 든 것이 선생님 눈에 잘 띄었으면 좋겠어서
C4	1	1	1	1			1. 그냥
C5		2	1			1	1. 가운데에 계신 선생님을 쉽게 볼 수 있고, 그 때문에 더 집중할 수 있어서
C6		2	2				
C7			1				1. 친구들과 친해질 수 있어서

C9		2	3			2	1. 선생님 눈에 안 띄기 때문에
C10	3						1. TV랑 칠판, 선생님을 잘 볼 수 있기 때문입니다.
C11	4		5	1	1	1	1. 친구들과 만날 수 있어서, 선생님의 감시 하에 있어서 딴 짓을 할 수 없는 자리이다. 2. 이 자리는 관심의 자리여서 (관종) 3. 가운데에 앉으면 칠판을 똑바로 볼 수 있어서 4. 나는 칠판이 잘 보이고 가운데면 좋겠어서 5. 중앙에 있으면 확장된 느낌이어서 6. 중심에서 양쪽 사이드를 다 볼 수 있기 때문에 7. 관심 받고 싶어서 8. 양옆에 지나다닐 때 안 부딪치고, 모니터랑 칠판이 잘 보이기 때문에
C12	2	1	1				
C13	1					1	1. 딴 짓해도 안 걸려서 2. 내가 모니터를 보는 쪽이 탁 트여 있어서. 3. 친구들과 떠들고 노는 것은 좋지만 수업시간엔 눈에 띄는 사람이 되기 싫고 구석진 곳이 편해서

Abstract

The effect of the seating arrangement in the classroom on creative thinking moderated by the seating preference

Jiyoung Hwang

Department of Education

The Graduate School

Seoul National University

The purpose of this study was to check the effect of school seat arrangement on creative thinking moderated by seat preference. As interest and focus on creativity are getting hotter day by day, school education is also demanding greater creativity and is keen on students' creativity education. Students spend most of their school hours in the classroom, but the seat arrangement in the classroom is not used in a variety of ways. Creative space has various characteristics such as a space where you can freely transform and select space, a space where you can collaborate within space, and a space where you can flexibly respond to various changes. Through the easy-to-change seat arrangement

of students and teachers, classrooms can be creative enough. Unlike in the past, which greatly emphasized the role of teachers, today's education emphasizes individualized education that suits the characteristics of each student. Accordingly, it was intended to find out whether the influence of students' preferred position on creative thinking changes as one of the characteristics of individual students.

This study identified the effects of environmental factors as classroom seat arrangement and personal factors as seat preference on creative thinking by interacting. 237 senior elementary school students participated, and research participants were randomly assigned to three classroom positions: Rows and Columns, Cluster, and U-shaped.

The main results of this study are: First, the school seat arrangement has been shown to affect creative thinking. The U-shaped formation showed a higher level of creative thinking than the cluster formation. This is the result of partial support for the first hypothesis. These results can be related to openness, comfort, and connectivity among the characteristic elements of the creative space. Openness means a space that is not closed to space composition and has visual transparency and openness. Comfort means the characteristics of a clean,

comfortable and safe space with adequate lighting, ventilation and density. Connectivity refers to empathy that enables communication between space and space and between people. Second, it has been shown that the school seat arrangement influences creative thinking according to the preference of the seating position. In groups that preferred the back seats, the U-shaped formation showed a higher level of creative thinking than the Rows, Columns and Cluster. This is the result of supporting the second hypothesis. This is a result of proving that the action zone of the U-shaped is a backseat unlike the Rows, Columns and Cluster.

The main implications of this study are: First, this work carried out a study on physical space. Second, the study found that the school seat arrangement affects creative thinking. Third, the study revealed that the school seat arrangement affects creative thinking based on the preference for seating positions. Fourth, this study was conducted on early adolescents, one of the most effective periods of development for creative abilities.

.....

keywords : creativity, creative thinking, creative space, school seat arrangement, seat preference

Student Number : 2019-25086