



저작자표시-비영리 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 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](#)

심리학석사 학위논문

휴식 유형이 정서와
후속 과제 수행에 주는 효과

2018년 8월

서울대학교 대학원
심리학과 인지심리전공
김 찬 영

휴식 유형이 정서와 후속 과제 수행에 주는 효과

지도교수 박 주 용

이 논문을 심리학석사 학위논문으로 제출함

2018년 5월

서울대학교 대학원

심리학과 인지심리전공

김 찬 영

김찬영의 석사 학위논문을 인준함

2018월 8월

위 원 장 오 성 주 (인)

부위원장 한 소 원 (인)

위 원 박 주 용 (인)

국문초록

사람은 계속 일만 할 수 없다. 기계가 아니기 때문에 중간에 쉬어야 한다. 프랑스 작가 미셸 트루니에의 말을 빌리자면, ‘일은 인간의 본성에 맞지 않’기 때문에 쉬지 않고 일만 하면 피곤해진다. 또한, 능률도 떨어지기 때문에 휴식이 필요하다. 보다 과학적으로 접근하자면, 우리가 가진 자원의 한계로 휴식의 필요성에 대해 설명해볼 수 있다. 노력 회복 이론(effort-recovery theory)에 따르면 사람들은 일할 때 체력(physical energy)이나 인지적 주의(cognitive attention), 즉 자원(resources)을 소모하고, 이를 계속 사용하면 피곤해지고 스트레스를 받는다고 한다. 또한, 자원을 소모하기 때문에 일의 효율성도 떨어진다. 따라서 연구자들은 휴식을 통해 자원을 회복해야 한다고 설명하였다.

이렇게 휴식의 필요성을 인정하고 나서 생각해볼 수 있는 문제는 어떤 휴식을 취할 것인가이다. 상황에 따라, 그리고 사람에 따라 휴식을 취하는 방식은 같지 않다. 휴식을 취하는 또 다른 이유는 바로 하고 싶은 일은 하는 데에서 오는 즐거움이 있기 때문이다. 그렇다면 여러 휴식 방법 중 어떤 방식이 쉬었다는 느낌을 주는 동시에 일의 능률을 높일 수 있을까? 본 연구는 이 질문에 대한 답을 찾기 위해 두 개의 실험을 수행하였다.

실험 1에서는 가만히 있는 휴식, 인터넷 서핑, 그리고 게임, 이렇게 세 유형의 휴식을 비교하였다. 그리고 휴식 후 폰 ‘수학 문제’와 ‘레이븐 매트릭스 검사’의 정확도와 개수를 측정하였다. 또한 설문 문항을 통해 집단 간 기분을 함께 알아보았다. 그 결과, 휴식 후 느낀 부정적인 기분에서는 집단 간에 아무런 차이가 없었다. 하지만, 가만히 있는 휴식을 취한 집단의 긍정적인 기분이 다른 휴식을 취한 집단에 비해 낮았다. 그럼에도 불구하고 휴식 후에 폰 수학 문제에서는 가장 좋은 과제 수행

을 보여주었다.

실험 2은 첫 번째 실험을 기반으로 하여 진행되었다. 실험 2에서는 휴식에 대한 사람들의 선호도가 과제 수행에 영향을 주는지 알아보고자 하였다. 이를 통해 평소에 사람들이 선호하지 않는 휴식이어도 그 휴식이 만약 “좋은 휴식” 이라면, 다시 일이나 과제를 할 때 과제 수행에 긍정적인 영향을 줄 것이라고 예상하였다. 실험 1에서 했던 세 가지의 휴식 중, 과제 수행에 가장 긍정적인 영향을 미쳤던 “가만히 있는 휴식” 을 두 집단 모두에게 취하게 하였다. 이때 집단은 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단과 선호하지 않는 집단으로 나누었다. 이렇게 두 집단 모두 동일한 휴식을 취한 뒤에 수학 문제를 풀었다. 그 결과, 가만히 있는 휴식을 선호한 집단과 선호하지 않는 집단 모두 휴식 전보다 휴식 후에 유의미하게 향상된 과제 수행을 보여주었다. 하지만 가만히 있는 휴식을 선호한 집단의 경우, 첫 번째 휴식 후보보다 두 번째 휴식 후에 느낀 긍정적인 기분이 유의미하게 낮아졌다.

두 실험의 결과를 종합해 보면, 가만히 있는 휴식을 지속적으로 취하면 긍정적인 기분이 감소되긴 하지만 과제 수행에 긍정적인 영향을 미친다. 또한, 가만히 있는 휴식에 대한 선호도가 낮더라도 휴식시간을 가만히 보내면 과제 수행에 도움이 된다. 마지막으로, 종합 논의에서는 가만히 있는 휴식이 주는 효과에 대하여 더 자세히 탐색할 방법들을 검토하였다.

주요어: 휴식, 휴식 방법, 선호도, 과제 수행

학 번: 2016-20189

목 차

제 1 장 서 론	1
제 2 장 이론적 배경	5
제 1 절 휴식의 정의	5
제 2 절 휴식 방법이 주는 효과	5
제 3 절 선행 연구의 한계점	9
제 4 절 선행 연구의 한계점에 대한 보완 및 가설 ..	11
제 3 장 휴식에 따른 효과	14
제 1 절 실험 1	14
제 2 절 실험 2	25
제 4 장 종합논의	34
참고 문헌	39
부록 1 : 실험 1에 사용된 실험도구	45
부록 2 : 실험 2에 사용된 실험도구	53
Abstract	57

표 목 차

[표 1] 실험 1 : 각 과제에서 푼 문제 개수.....	21
[표 2] 실험 1 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분.....	23
[표 3] 실험 2 : 각 과제에서 푼 문제 개수.....	29
[표 4] 실험 2 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분.....	31

그 립 목 차

[그림 1] 실험 1의 조건 설계 및 실험 절차.....	19
[그림 2] 실험 1 : 각 과제에서 푼 문제 개수.....	21
[그림 3] 실험 1 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분...	22
[그림 4] 실험 2의 조건 설계 및 실험 절차.....	27
[그림 5] 실험 2 : 각 과제에서 푼 문제 개수.....	30
[그림 6] 실험 2 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분...	30

제 1 장 서 론

사람은 기계처럼 계속 일만 할 수 없다. 중간 중간에 휴식이 필요하다. 쉬지 않고 일만 하면 능률이 떨어지고 심지어 과로로 병이 생길수도 있다. 실제로 2017년도에 보도된 뉴스에 따르면 우리나라에서 과로사한 사람들이 매해 300명이 넘는다¹⁾. 또한, 경제 협력 개발 기구(OECD)의 조사에 따르면, 2017년 한국인의 연간 노동시간은 평균 2069시간으로 OECD 회원 35개국 중 3위인 것으로 집계됐다. 하지만 흥미롭게도, 연간 노동시간은 높은 나라에 속하는 반면, 2017년 시간당 노동생산에서는 OECD 회원 24개국 중 우리나라는 하위권인 20위로 집계됐다(OECD, 2017). 뿐만 아니라, OECD가 한 다른 조사에 따르면 우리나라 학생들의 학습 시간은 다른 나라 학생들의 학습 시간에 비해 가장 길었다. 그럼에도 불구하고 우리나라 학생들의 역량은 학습한 시간에 비해 보통 수준으로 나타났다²⁾. 이처럼 무조건 오랜 시간동안 일하고 학습한다고 해서 좋은 결과를 도출해내는 것은 아니다. 그렇다면 도대체 왜 많은 노력과 시간을 사용했음에도 불구하고 그만큼 좋은 성과를 내지 못한 것일까? 프랑스 작가 미셸 트루니에의 말처럼 ‘일은 인간의 본성에 맞지 않’기 때문일 수 있다. 따라서 인간의 본성에도 맞지 않는 일을 오래 하다 보니 성취도가 떨어져서 좋은 결과를 도출하지 못한 것이라고 예상해볼 수 있다. 과학자들의 경우, 우리가 가진 자원의 한계를 통해 휴식이 필요한 이유에 대하여 설명하였다.

연구자들은 노력 회복 이론(effort-recovery theory)을 통해 휴식의 필요성에 대해 설명하였다. 이 이론에 따르면, 사람들은 일할 때 체력

1) “과로사 매년 300명…계속되는 ‘산재’ 갈등에 2차 고통,” JTBC, 2017.11.20. 수정, 2018.5.1. 접속, http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11552068

2) “Skills of U.S. Unemployed, Young, and Older Adults in Sharper Focus.” OECD. last modified Mar. 2016, accessed May 1, 2018, <https://nces.ed.gov/pubs2016/2016039rev.pdf>

(physical energy)이나 인지적 주의(cognitive attention), 즉 자원(resource)을 사용 하고, 이를 지속해서 사용하면 스트레스를 받는다고 한다. 자원이 다시 충전되지 않을 경우에는, 더 피곤해지고 스트레스도 지속적으로 받게 되기 때문에 결과적으로 일의 생산성만 떨어진다는 것이다. 따라서 소모된 자원을 재충전하는 과정, 즉 휴식이 필요하다고 제안하였다 (Meijman & Mulder, 1998).

노력 회복 이론을 지지하는 실증적인 결과는 Helton과 Russell(2015)의 연구에서 볼 수 있다. 주의 과제(vigilance task)를 통해 휴식 여부가 과제 수행에 어떤 효과를 미치는지 알아보았다. 이들은 참여자들을 세 집단에 무선 배정한 뒤, 주의 과제를 시켰다. 첫 번째 주의 과제 후에, 집단 1은 첫 번째 주의 과제와 동일한 유형의 주의 과제를 수행하였고, 집단 2는 첫 번째 주의 과제와 다른 유형의 주의 과제를 수행하였다. 집단 3은 집단 1, 2와는 달리 첫 번째 주의 과제 수행 후 두 번째 과제 수행 대신 휴식을 취하였다. 그리고 마지막 단계에서는 첫 번째 주의 과제와 동일한 유형의 주의 과제를 모든 집단이 수행하였다. 그 결과, 마지막에 실행한 주의 과제에서 집단 3, 즉 휴식을 취했던 집단이 다른 두 집단보다 더 좋은 과제 수행을 보여주었다.

Dewar 등(2012)은 기억력 측정을 통해 휴식 여부가 과제 수행에 어떤 영향을 미치는지 알아보았다. 이 연구자들은 실험 참여자들을 두 집단에 무선 배정한 뒤, 집단별로 동일한 이야기를 들려주고 이를 기억하도록 하였다. 이야기를 얼마나 기억하는지 물어보기 전에 연구자들은 두 집단에 각각 다른 처치를 가하였다. 첫 번째 집단의 경우, 이야기를 들려준 후에 바로 휴식을 취하게 한 뒤 숨은그림찾기를 시켰고, 다른 집단은 휴식 시간을 주는 대신 숨은그림찾기만 시켰다. 그 후, 연구자들은 두 집단 모두에게 이야기를 기억하도록 하였다. 그 결과, 숨은그림찾기를 한 집단보다 휴식을 취한 집단이 이야기를 더 많이 기억하였다.

휴식의 효과는 운동에서도 나타난다. 운동을 지속적으로 하는 것보다 중간에 휴식을 취하면서 운동을 하는 것이 오히려 신체에 긍정적인 영향을 준다. 구체적으로 운동과 관련된 기존의 연구들을 살펴보면, 근력 운동을 할 때 지속적으로 하는 것보다 어느 정도의 휴식 시간을 가지면서 근력 운동을 하는 것이 오히려 근력 향상에 유의미하게 도움이 된다고 하였다(송상협, 2013; Fry et al., 1997; Pincivero et al., 1997; Robinson et al., 1995).

결과적으로 노력 회복 이론에서 제안한 것처럼 사람들은 휴식을 통해 체력이나 인지적 주의 등 자원을 회복할 수 있다. 또한, 자원을 회복하면 피로감이 줄어들고 스트레스도 감소되기 때문에 일이나 과제를 수행할 때 긍정적인 영향을 준다.

이처럼 기존의 연구들에서 나타난 바와 같이 휴식이 우리 삶에서 꼭 필요하다라는 것을 인정하고 나면 그 다음에 생각해볼 수 있는 문제는 어떤 휴식을 취할 것인가이다. 사람마다 취미가 다르듯 일을 하고 나서 휴식을 취하는 방식도 다 같지 않다. 어떤 사람은 음악을 듣고, 어떤 사람은 게임을 하며 또 어떤 사람은 짧게라도 수면을 취하려고 한다. 일군의 연구자들은 휴식 방법이 주는 영향을 탐구하였다(Kim et al., 2017; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015; Trougakos et al., 2008). 그 결과, 휴식 방법에 따라 수행에서 뿐만 아니라 기분이 달라지거나, 스트레스가 감소하는 점 등에서 차이가 나타남을 발견하였다. 따라서 휴식 시간을 어떻게 보낼 것인지 대해 생각해보는 것은 중요하다. 만약 자신이 취한 휴식이 스트레스를 더 주거나 과제를 수행할 때 오히려 해가 된다면 휴식을 다르게 취할 방법을 탐색해봐야 한다.

이상의 논의를 바탕으로 본 연구에서는 어떤 휴식을 취하는 것이 쉬었다는 느낌을 줌과 동시에 일할 때 능률을 높일 수 있을지 알아보고자 한다. 집단별로 각기 다른 휴식 방법을 취하게 한 후, 후속 과제 수행에서

의 차이를 살펴보고자 한다. 이와 동시에 휴식 방법이 사람들의 기분에 어떤 영향을 미치는 지에 대해서도 함께 알아보하고자 한다. 하고 싶은 일은 하는 데에서 오는 즐거움이 있기 때문에 특정 휴식이 후속 과제 수행을 향상시키더라도 쉬었다는 느낌을 주지 않을 수도 있다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 휴식의 정의

휴식이란 무엇일까? 기존의 연구들에 따르면, 휴식이란 평소 일하다가 지쳤을 때 잠시 일과 관련되지 않는 활동을 하거나(Trougakos & Hideg, 2009), 며칠 또는 몇 주 동안 학교나 회사를 떠나 휴가를 보내는 것(Fritz & Sonnentag, 2006)으로 정의된다. 즉, 스마트 폰을 사용하여 뉴스나 웹툰을 보는 것도, 멍하니 앉아 있는 것도, 또는 몇 주 동안 여행을 다녀오는 것 등도 휴식인 것이다. 이렇게 몇 분이든 몇 주든 사람들이 휴식을 취하는 이유는 소모된 자원(Hobfoll, 1989; Meijman & Mulder, 1998)을 재충전하여 일을 효율적으로 하기 위해서다(Hunter, Wu, & Chen, 2016).

여러 가지 방법으로 휴식을 보낼 수 있지만, 본 연구에서는 학교나 직장에서 중간에 잠깐씩 쉬는 휴식(microbreak) 방법에 초점을 맞추고, 어떤 휴식 방법이 후속 수행에 긍정적인 영향을 주는지, 그리고 기분에는 어떤 영향을 미치는지 탐색하였다.

제 2 절 휴식 방법이 주는 효과

휴식 방법이 과제 수행에 미치는 영향과 관련된 연구들

기존의 연구자들은 여러 휴식 방법 중 어떤 방법이 과제 수행에 가장 좋을지에 대해 탐구해왔다. Kuschpel 등(2015)은 기억력 과제를 통해 각기 다른 휴식 방법이 사람들의 수행에 어떤 영향을 미치는지 알아보았다. 이들은 참여자들을 가만히 있는 휴식을 취하는 집단, 음악 집단 그

리고 게임 집단에 무선 배정하였다. 그 후, 모든 집단에게 시각단어 기억력 과제를 제시하였다. 각 집단은 제시된 단어들을 주어진 시간 동안 최대한 많이 외운 뒤에 휴식 시간을 가졌다. 이때 집단별로 다른 휴식을 취하였다. 가만히 있는 휴식을 취하는 집단은 말 그대로 휴식 시간에 아무것도 하지 않았고, 음악 집단은 휴식 시간에 음악을 들었고, 게임 집단은 휴식 시간에 앵그리 버드(Angry Birds)라는 컴퓨터 게임을 하였다. 주어진 휴식 시간이 끝난 후에 연구자들은 참여자들에게 휴식 시간 전에 외운 단어들을 얼마나 기억하고 있는지 물어보았다. 그 결과, 음악 집단이나 가만히 있는 휴식을 취한 집단이 게임 집단보다 더 많이 기억한다는 것을 발견하였다.

비슷한 맥락에서 Liu 등(2015)도 기억력 과제를 통해 각 휴식 방법이 미치는 효과에 대해 알아보았는데, 시각단어 기억력 과제와 청각단어 기억력 과제, 두 종류의 과제를 사용하였다. 이 연구자들도 참여자들을 가만히 있는 휴식을 취하는 집단, 음악 집단 그리고 게임 집단에 무선 배정한 뒤 실험하였다. 그 결과, 시각단어 기억력 과제에서는 게임 집단이 가만히 있는 휴식 집단이나 음악 집단보다 더 좋은 기억력을 보여주었지만, 청각단어 기억력 과제에서는 게임 집단이 제일 좋지 않은 기억력을 보여주었다.

Finkbeiner 등(2016)은 자원을 적게 사용하는 휴식이 과제 수행에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가정 하에 주의 과제를 사용하여 연구를 수행하였다. 이들은 자원을 적게 쓰는 여러 휴식 방법 중 어떤 방법이 가장 효과적일지 알아보았다. 자연 장면(natural scenes)이나 생물의 움직임(biological movement)을 보는 것이 사람에게 긍정적인 효과를 줄 수 있다고 한 연구들(예: Herzog, Black, Fountaine, & Knotts, 1997; Kaplan, 1995)을 바탕으로, 아무것도 하지 않는 휴식 시간에 강아지 동영상을 보면서 쉬면 과제 수행이 더 우수할 것이라 예상하였다. 주의 과제 수행

후 휴식 시간이 주어졌고, 이때 집단별로 휴식 시간을 다르게 보냈다. 집단 1의 경우, 휴식 시간에 강아지 영상을 감상하였고, 집단 2는 로봇 영상을, 그리고 집단 3은 초시계를 보았다. 집단 4만 다른 집단들과는 달리 주어진 휴식 시간에 주의 과제를 하였다. 주어진 휴식 시간이 종료된 후에 연구자들은 모든 집단에게 앞서 제시되지 않았던 주의 과제를 주었다. 그 결과, 마지막 주의 과제에서 휴식 시간 없이 계속 과제를 진행한 집단 4의 과제 수행이 가장 좋지 않았다. 하지만 휴식 시간에 자원을 적게 사용한 집단 1, 2, 3의 과제 수행에서는 유의미한 차이가 나지 않았다.

이상의 논의들을 종합하여 보면, 자원을 거의 사용하지 않는 휴식을 취하면 과제 수행을 할 때 긍정적인 영향을 미침을 시사한다(Finkbeiner et al., 2016; Kim et al., 2017; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015).

휴식 방법이 정서에 미치는 영향과 관련된 연구들

기존의 연구자들은 각 휴식 방법에 따라 과제 수행뿐만 아니라 정서에 미치는 영향도 탐색하였다. Kim 등(2017)은 설문 조사를 통해 휴식 유형에 따른 정서변화를 알아보았다. 보다 더 구체적으로 살펴보면, 이들은 휴식 시간에 하는 여러 활동들을 크게 네 가지 유형으로 구분하였다. 스트레칭을 하거나, 냇을 놓고 있거나, 낮잠을 자는 등 인지적 자원을 최소한으로 쓰는 행동들은 ‘이완 휴식(relaxation activities)’으로 분류하였다. 군것질, 커피 및 음료 등을 마시는 것은 ‘영양 섭취적 휴식(nutrition-intake activities)’으로, 문자나 전화 또는 사람 간의 대화는 ‘사회적 휴식(social activities)’으로, 그리고 책을 읽거나, 인터넷 사용 등, 인지적 자원을 쓰는 행동들은 ‘인지적 휴식(cognitive activities)’으로 구분하였다. Kim 등은 이렇게 구분한 네 가지 휴식 유형 각각에 대해 휴식 후 사람들이 느꼈던 기분과 일에 대한 부담(work demand)이 관계

가 있는지 살펴보았다. 그 결과, 일에 대한 부담 정도와 사람들이 취한 휴식 유형에 따라 부정적인 정서(negative affect)에서 차이가 나타났다. 예를 들면, 일에 대한 부담이 클수록, ‘인지적 휴식’ 보다 ‘이완 휴식’을 취했을 때 부정적인 정서가 유의미하게 낮아졌다.

Trougakos 등(2008)도 각 휴식 방법이 기분에 어떤 영향을 미치는지 알아보았다. 이들은 치어리더 캠프에서 학생들에게 치어리딩을 가르치는 강사에게 설문 조사를 실시했다. Trougakos 등은 치어리더 캠프 강사가 휴식 시간에 하는 여러 활동들을 총 여덟 가지로 구분하여 설문 조사를 실시하였다. 여덟 가지 항목 중 일곱 가지 항목은 ‘친목 활동(socializing)’, ‘낮잠(napping)’, ‘이완 휴식(relaxing)’, ‘수강생 돕기(working with customers)’, ‘불일 처리하기(running errands)’, ‘치어리딩 연습(practicing material)’, ‘치어리더 세션 준비(preparing for upcoming sessions)’ 였으며, 이 일곱 가지 항목에 해당하지 않는 행동은 ‘해당 없음(none of the above)’ 이라는 항목에 표시하게 하였다. 그 후, 치어리더에게 팜 파일럿(Palm Pilot)을 준 뒤 휴식 시간에 자신들이 취한 휴식 방법과 이를 통해 느낀 기분을 팜 파일럿에 기록하게 하였다. 또한 연구자들은 더 정확한 결과를 얻기 위해 팜 파일럿을 통해 얻은 기록뿐만 아니라 참여자들의 표정도 함께 촬영하여 비디오 판독을 하였다. 그 결과, 휴식 시간에 ‘낮잠’ 이나 ‘이완 휴식’은 긍정적인 감정(positive emotion)과 정적 상관관계를 나타내었다. 하지만, ‘불일 처리하기’ 나 ‘치어리딩 연습’ 등 일과 관련된 행동은 부정적인 감정(negative emotion)과 정적 상관관계를 나타내었다.

마지막으로, 앞서 소개된 Finkbeiner 등(2016)의 연구를 다시 살펴보면, 이들은 자원을 적게 쓰는 여러 휴식 방법 중 어떤 방법이 과제 수행에 가장 효과적인지와 함께 휴식 방법에 따라 기분에 어떤 변화가 생기는지를 알아보았다. 과제 수행의 차이와 기분 변화를 탐색하기 위해 집단별

로 휴식 시간에 볼 다른 영상들을 제시하였다. 그 결과, 휴식 시간에 강아지 영상을 본 집단 1의 스트레스가 가장 낮았음에도 불구하고 다른 집단들의 과제 수행과 비교했을 때 아무런 차이가 나지 않았다. 이 결과는 휴식 방법에 따라 스트레스가 감소할 수는 있어도, 과제 수행에는 영향을 미치지 않을 수 있음을 시사한다.

이상의 연구들을 통해 알 수 있는 것은 휴식 방법에 따라 정서와 후속 과제 수행에 영향을 줄 수 있다. 하지만 이 두 차원에서의 영향은 독립적일 수 있다는 것이다.

제 3 절 선행 연구의 한계점

기존의 연구자들은 휴식의 효과를 알아보기 위해 주로 기억력 과제를 사용하였다. 그 결과, 가만히 있는 휴식을 취했던 집단이 기억력 과제에서 다른 집단들보다 더 좋은 수행을 보여주었다(Dewar et al., 2012; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015). 이와 같은 결과는 다른 선행 연구들과 이론들에서 제안한 것처럼 인지적 자원을 적게 사용하는 휴식 방법을 취했기 때문에 우수한 후속 과제 수행을 나타낸 것이라고 추측해볼 수 있다(Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015; Meijman & Mulder, 1998). 하지만, 기억력 과제의 경우, 과제의 특성상 제시되었던 단어나 문장 또는 들었던 이야기를 주어진 휴식 시간에 머릿속으로 복습하였을 가능성이 있다. 만약 휴식 시간에 머릿속으로 복습하였다면, 이는 휴식을 취한 것이라고 볼 수 없다. 물론 선행 연구에서는 daily mind wandering(DMW), mind-wandering questionnaire(MWQ) 또는 visual analogue scales(VAS)를 통해 참여자들이 실험에 집중했는지를 점검하였다(Bond and Lader, 1974; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015; Mrazek et al., 2013). 하지만 이는 자가 보고를 통해서 수집되었다는 점에서 한

계가 있다.

또한, 학업 성취와 기분은 밀접한 관련이 있다고 제안한 연구들이 있었다(김은진 & 양명희, 2012; Graziano et al., 2007). 학업 성취와 기분의 정적 상관관계를 지지하는 휴식 연구들을 살펴보면, 휴식 후에 사람들이 느낀 부정적인 기분이나 스트레스를 측정하였다. 그 결과, 스트레스가 높을 때 과제 수행이 낮거나, 일하고자 하는 동기가 낮았다(Kim et al., 2017; Liu et al., 2015; Kuschpel et al., 2015). Fritz 등(2013)의 연구에서는 일에 대한 동기 여부와 긍정적인 기분과 부정적인 기분을 함께 측정하였다. 이들은 사람들이 휴가를 보내면 긍정적인 기분이 높아지고, 스트레스와 부정적인 기분은 낮아지는 것을 발견하였다. 이렇게 스트레스가 낮아지고 긍정적인 기분이 높아진 후에 일을 시작하면, 일에 대한 동기 부여가 생기고 집중력도 높아지는 것을 발견하였다.

하지만, 학업 성취와 기분의 관련성이 나타나지 않은 연구들도 있다. 예를 들면, Muraven과 Baumeister(2000)는 기분에 따라 고갈된 인지적 자원이 충전되는 것은 아니라고 주장하였다. 또한 Finkbeiner 등(2016)의 연구에서도 스트레스가 다른 집단보다 더 낮은 집단이 있었음에도 불구하고 과제 수행에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라서 기분이 학업에 영향을 미치는 지에 대해 상반된 논의를 한 연구들이 있었기 때문에 이에 대한 후속 연구가 필요해 보인다.

마지막으로, 아무리 긍정적인 효과를 미치는 휴식이라도 이에 대한 선호도에 따라 효과가 달라지는지 알아본 연구는 부족하다. 먼저 Cassidy와 Macdonald(2009)의 연구를 살펴보면, 이들은 가상 운전 게임을 통해 선호도가 수행에 미치는 영향을 탐색하였다. 이들 연구에서는 음악 선호도 및 종류에 따라 구분된 집단에게 가상 운전 게임을 실행하게 한 후, 집단별로 보여준 가상 운전 게임 수행 실력을 분석하였다. 그 결과, 조용한 음악이든 시끄러운 음악이든, 연구자가 선택해준 음악을 들었던 집단

대신 실험 참여자 본인이 선호하는 음악을 들었던 집단의 가상 운전 게임 수행이 가장 좋았다. Huxham 등(1976)의 연구에서도 과제 선호도가 높았을 때 과제 수행이 좋았다. 하지만 이 연구들은 과제 도중에 듣는 음악에 대한 선호도(Cassidy & Macdonald, 2009)를 측정하였거나, 과제에 대한 선호도(Huxham et al., 1976)를 측정한 것이지, 휴식처럼 과제 이전의 활동들의 선호도를 측정한 것은 아니다.

제 4 절 선행 연구의 한계점에 대한 보완 및 가설

본 연구에서는 앞서 언급한 한계점을 보완하는 실험을 수행하고자 한다. 기존의 연구들에서는 각 휴식의 효과를 알아보기 위해 기억력 과제와 자가 보고를 통해 얻은 집중도 관련 설문 문항을 사용하였다. 하지만 만약 인지적 자원을 적게 사용하는 휴식이 과제 수행에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알아보려면 심장 박동 수(Henning et al., 1989)나, 뇌전도(electroencephalogram: EEG)의 변화(Cunningham et al., 2000)도 함께 측정해야 한다. 측정을 통해 인체에서 아무런 변화를 감지하지 못했다면 참여자들이 휴식 시간에 인지적 자원을 정말 사용하지 않았다고 말할 수 있을 것이다. 만약 뇌전도 검사나 심장 박동 수 측정이 불가능한 경우라면 다른 과제 유형으로 대체하여 실험을 진행하면 된다. 예를 들어, 기억력 과제 대신 예습이나 복습이 불가능한 과제를 사용할 수 있다. 이런 과제는 휴식 시간에 될 수밖에 없는 여건이 만들어지기 때문에 뇌전도의 변화나 심장 박동 수를 측정하지 않고서도 참여자들이 휴식 시간에 인지적 자원을 사용하지 않았다고 말할 수 있다. 본 연구에서는 ‘수학 문제’와 ‘레이븐 매트릭스 검사(raven’s progressive matrices; Raven, 1965)’를 사용하였다.

또한, 기존의 연구들에서는 긍정 및 부정적인 기분을 함께 측정하는

연구가 부족하였고, 기분이 학업에 미치는 영향에 대해서 일관적이지 않은 결과를 보였다. 이에 본 연구에서는 긍정적 및 부정적인 기분 모두에서 차이가 나타나는지, 그리고 이 차이가 과제 수행에는 어떤 영향을 주는지 탐색해 보고자 한다.

마지막으로 선호도가 과제 수행에 영향을 준다고 논의하고 있는 연구들(Cassidy & Macdonald, 2009; Huxham et al., 1976)이 있지만, 과제 수행에 간접적으로 영향을 주는 행동에 대한 선호도를 알아본 것은 아니다. 선호도와 자원을 적게 사용하는 휴식이 서로 어떤 영향을 미치는지 탐색하는 연구가 부족하였기 때문에 아무리 긍정적인 효과를 미치는 휴식이라도 이에 대한 선호도에 따라 수행이 달라지는지 알아보려고 한다.

위에서 제안한 한계점들을 보완하면서 실험 1에서는 사람들이 가장 많이 취하는 휴식 방법 중에 어떤 방법이 가장 유익한지 알아보려고 하였다. 이를 위해 통계청(2017)에서 실시한 “우리나라 사람들의 여가활동 비중 설문조사”에서 상위 50%를 차지하는 TV 보기, 인터넷 서핑하기 및 게임 하기, 그리고 휴식을 선정하였다. 실험 1에서는 가만히 있는 휴식을 취하는 집단, 인터넷 서핑 하는 집단, 그리고 게임 하는 집단, 이렇게 세 집단으로 나누었다. 그 후, 집단별 과제 수행과 기분에서 차이가 나타나는지 알아보았다.

실험 2에서는 긍정적인 영향을 주는 휴식이어도 휴식 선호도에 따라 과제 수행 및 기분에서 변화가 생기는지 살펴보았다. 기존의 선호도와 관련된 연구들(Cassidy & Macdonald, 2009; Huxham et al., 1976)과는 달리 실험 2에서는 과제 시간 이외에 하는 행동(예: 휴식)의 선호도를 측정하였다. 따라서 한 집단은 가만히 있는 휴식을 선호하는 참여자들, 그리고 다른 집단은 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 참여자들로 구성되었다. 휴식 시간에는 두 집단 모두 가만히 있는 휴식을 취하였고, 만약 휴식 선호도와 무관하게 가만히 있는 휴식이 두 집단의 과제 수행에 긍정

적인 영향을 미친다면 이 휴식 방법이 효과적이라는 것을 검증할 수 있을 것이다. 요컨대 휴식으로 인한 수행 변화 및 기분 그리고 행동의 선호도를 함께 측정한 점에서 본 연구는 다른 기존 연구들과 차별성을 지닌다.

제 3 장 휴식에 따른 효과

본 연구에서는 실험 1과 실험 2를 통해 휴식이 후속 과제 수행 및 기분에 미치는 영향을 알아보았다. 본 연구에서는 참여자들에게 과제를 제시하고, 과제 후에 휴식을 취하게 한 뒤 다시 과제 수행하게 했을 때 과제 수행과 기분에 어떤 영향을 미쳤는지 탐색하였다.

제 1 절 실험 1. 각 휴식 방법이 미치는 영향

실험 1에서는 휴식 시간에 가만히 있는 것이 다른 방법으로 휴식을 취하는 것보다 과제 수행에 더 긍정적인 영향을 주는지 알아보고자 하였다. 가만히 있는 휴식을 취할 경우, 다른 휴식 방법들보다 인지적 자원을 적게 사용한다. 즉, 게임이나 인터넷 서핑 등 다른 휴식 방법을 취한 참여자들에 비해 가만히 있는 휴식을 취한 집단이 인지적 자원을 덜 소모할 것이다. 또한, 휴식 시간에 가만히 있으면 인지적 자원을 충전하는 것도 가능하다. 이러한 이유로 휴식 시간에 다른 행동을 하는 대신 가만히 휴식을 취한 후에 후속 과제를 수행한다면 과제 수행에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 보았다. 이와 같은 가정을 검증하기 위해 참여자들에게 ‘수학 문제’와 ‘레이븐 매트릭스 검사’를 제시하여 문제 정확도 및 전체 문제에서 푼 개수를 집단별로 비교하였다.

또한 과제 수행을 할 때 기분이 영향을 주는지도 살펴보고자 하였다. 이를 알아보기 위해 실험 참여자들에게 긍정 및 부정성 경험 척도 (SPANE; Scale of Positive and Negative Experience; Diener et al., 2009)를 사용하여 자가 보고하게 하였다. 마지막으로, 과제를 풀 때 집중하였는지 알아보기 위해 몰입 설문조사(engagement survey)와 정신적 노력 평가(mental effort rating)를 자가 보고하게 하여 이를 집단별로 비교하였다.

1) 방 법

실험 참여자

심리학과에서 운영하는 연구 참여시스템(SNU R-Point)을 통하여 서울대학교 학부생 101명을 모집하였다. 이들은 모두 심리학과 교양 수업 수강생이며, 본 연구 참여에 대한 대가로 심리학과 교양 수업 학기 말 학점에 필요한 참여 점수를 얻었다. 모든 참여자들은 세 집단 중 한 집단에 무선 배정되었다. 이때 실험에 참여한 101명 중 11명의 참여자로부터 얻은 자료는 결과 분석에서 제거되었다. 이 11명은 실험 도중에 시스템상의 문제가 있었거나 딴 짓을 하였거나 평균 점수보다 현저히 낮은 점수를 보여주었기에 자료 결과 분석에서 제거되었다. 최종 분석에 포함된 참여자 90명의 평균 연령은 19.9($SD = 1.97$)세였으며, 이들 중 남성은 59명이었다.

실험 설계

집단별 처치. 본 실험에서는 집단별로 다른 휴식 방법을 취하였다. 먼저, 가만히 있는 휴식을 취하는 집단은 아무것도 하지 않았고, 인터넷 서핑 집단의 경우에는 컴퓨터를 사용하여 SNS, 뉴스, 텔레비전 등을 검색하거나 시청하였다. 마지막으로, 게임 집단의 경우 주어진 휴식 시간마다 스마트폰을 사용하여 ‘피아노 타일 게임’을 실행하였다. 피아노 타일 게임은 스마트폰을 사용하여 실행하는 게임이다. 이 게임에서는 스마트 폰 화면 끝에서 검은 건반들이 음악에 맞추어 내려오는데 이때 노래와 박자에 따라 검은 건반을 빠짐없이 눌러 연주를 해야 한다. 이 게임은 게임 집단만 실행하였다.

재료 및 도구

문제 유형. Nielsen과 Levy(1994)는 과제 수행을 측정하기 위해서는 정해진 시간 안에 과제를 얼마나 많이 하였는지, 또는 과제를 얼마나 정확하게 하였는지에 대해 평가해야 한다고 제안하였다. 이러한 선행 연구의 제안에 따라, 본 실험에서는 종속 변인을 각 단계에서 참여자들이 푼 수학 문제의 (1) 정확도와 (2) 전체 문제에서 푼 문제 개수와 레이븐 매트릭스 검사의 (3) 정확도와 (4) 전체 문제에서 푼 문제 개수로 하였다. 이를 통해 각 휴식 방법이 과제 수행에서 어떤 차이를 나타내는지 탐색하고자 하였다. 본 실험에서 ‘수학 문제’와 ‘레이븐 매트릭스 검사’를 사용한 이유는 이 문제들은 휴식 시간에 복습이나 연습이 불가능하기 때문이다. 따라서 선행연구에서 사용한 기억력 과제와 달리 휴식의 효과에 대해 전보다 더 명확히 설명할 수 있을 것이다.

여기서 제시된 수학 문제 유형은 일차 방정식이었다. 일차 방정식의 경우 대학교 입학하기 전에 모든 중, 고등학생들이 수학 시간에 필수적으로 배우는 내용이다. 다양한 전공을 가진 대학생들이 본 실험에 참여할 것을 고려하여, 전공에 따른 과제 수행 차이를 최소화시키기 위해 어떤 전공이든 고등학교 때 필수적으로 배웠을 일차 방정식을 선택하였다. 하지만 만약 같은 종류의 문제를 계속 사용한다면 참여자들이 지루함을 느낄 수도 있다. 이럴 경우, 휴식 방법과 무관하게 지루함 때문에 과제 수행에 부정적인 영향(Adler & Benbunan-Fich, 2013)을 미칠 수도 있다. 하지만, 본 실험의 경우에는 두 가지 문제 유형을 사용하기 때문에 지루함을 사전에 예방할 수 있을 것이다. 물론 일차 방정식을 풀기 위해선 “공식을 적용하고 이를 논리적으로 추론” 해야하고(이종희 & 김부미, 2006), 레이븐 매트릭스 검사의 경우도 Raven(1965)이 추론 능력을 측정하기 위해 만든 문제들이었다. 하지만 동일한 능력을 측정할 뿐 다른 종류의 문제들이기 때문에 참여자들이 지루함을 느끼지 못할 것이다.

이때, 수학 문제는 Algebra Worksheet Generator 사이트를 통해 얻은 문제를 사용하였다. 수학 문제는 첫 번째 과제 단계와 두 번째 과제 단계에서 제시되었으며, 두 단계 모두 비슷한 난이도였지만 겹치는 문제는 없었다. 그리고 마지막 단계에서는 Raven(1965)이 만든 레이븐 매트릭스 검사를 사용하였다.

설문 문항. 본 실험의 설문 문항은 긍정 및 부정성 경험 척도 (SPANE; Scale of Positive and Negative Experience; Diener et al., 2009)와 몰입 설문조사(engagement survey)와 정신적 노력 평가(mental effort rating)로 구성되었다. 모든 설문은 자가 보고식으로 이루어졌다. 이때 긍정 및 부정성 경험 척도는 한글로 번역된 문항을 제시하였다(서은국 & 구재선, 2011).

구체적으로 살펴보면, 기존의 연구들(Fritz et al., 2013; Kim et al., 2017; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015; Muraven & Baumeister, 2000)에서는 긍정적인 기분과 부정적인 기분, 모두 측정하는 연구가 부족하였다. 뿐만 아니라, 기분이 학업에 영향을 미치는 지에 대해 상이한 결과를 나타낸 연구들이 있었기 때문에 본 연구에서는 앞서 말한 한계점을 보완하여 각 휴식 방법에 따라 긍정적 및 부정적인 기분 모두에서 차이가 나타나는지 살펴보고자 하였다. 또한 만약 차이가 난다면, 이 차이가 과제 수행에 어떤 영향을 주었는지 알아보려고 하였다.

또한, Kapur(2013)의 연구에서는 수학 문제를 참여자들에게 제시한 뒤에 몰입 설문조사와 정신적 노력 평가 문항을 통해 참여자들이 실험에 집중하였는지를 살펴보았다. 본 실험에서도 수학 문제를 사용하였기 때문에 Kapur의 연구에서 사용된 문항들을 설문 조사에 포함시켰다. 또한, 레이븐 매트릭스 검사를 할 때도 Kapur의 연구에서 사용된 문항들을 포함시켰는데, 이는 앞서 말했듯이 레이븐 매트릭스 검사 또한 수학 문제

처럼 추론 능력을 사용하는 문제 유형이기 때문에 Kapur가 제안한 문항들을 본 실험의 설문 문항에 포함시켰다.

따라서 결론적으로 집단별로 기분 차이가 나는지 알아보기 위해서는 긍정 및 부정성 경험 척도를, 참여자들이 문제를 풀 때 집중하였는지 알아보기 위해서는 몰입 설문조사와 정신적 노력 평가를 제시하였다 (Kapur, 2013).

절 차

본 실험 과정은 켈트릭스(qualtrics)로 짜여 있었기 때문에 컴퓨터를 사용하여 진행되었다. 실험 과정에서 다음 단계로 넘어갈 때마다 컴퓨터 화면에 지시문이 제시되었고, 이때 연구자가 구두로 함께 설명해주었다. 또한, 본 실험에서는 종이와 펜을 제공하여 참여자들이 문제를 풀 때 자유롭게 사용할 수 있도록 하였다.

본 실험 절차는 다음과 같다. 모든 집단은 약 1시간 동안 실험에 참여하였다. 먼저, 참여자들은 10분 동안 주어진 수학 문제를 최대한 많이 푼 뒤에 약 2분 동안 설문 문항에 응답하였다. 그 후, 집단별로 각기 다른 휴식을 5분 동안 취하였다. 따라서 가만히 있는 휴식을 취하는 집단은 휴식 시간에 아무것도 하지 않았고, 인터넷 서핑 집단은 5분 동안 컴퓨터를 사용하여 뉴스를 검색하거나 SNS나 웹툰 등을 보았다. 그리고 게임 집단의 경우 5분 동안 ‘피아노 타일 게임’을 하였다. 5분의 휴식 시간을 보낸 뒤에 약 2분 동안 여러 설문 문항에 응답하였다. 본 과정을 총 두 번 반복한 뒤, 마지막 단계에서는 수학 문제 대신 레이븐 매트릭스 검사를 10분 동안 최대한 많이 푼 뒤에 다시 2분 동안 설문 문항에 응답하였다. 그 후, 평소에 취하는 휴식 방법 및 각 휴식 방법에 대한 선호도 설문 문항에 응답하였다. 모든 참여자들은 실험이 끝날 때까지 다른 참여자들은 어떤 휴식 방법을 취하였는지, 그리고 본 실험에 몇 가



[그림 1] 실험 1의 조건 설계 및 실험 절차

지 휴식 방법이 있었는지 모른 채로 실험에 참가하였다. 실험이 끝난 후에 본 실험의 목적과 어떤 휴식 방법들이 있었는지 디브리핑문(debriefing)을 통해 모든 참여자들에게 알려주었다.

2) 분석 및 결과

본 실험에서는 집단 간 과제 수행의 차이를 보기 위해 분산분석으로 각 단계에서 제시된 수학 문제 및 ‘레이븐 매트릭스 검사’의 ‘정확도’와 ‘전체 문제에서 푼 문제의 개수’를 비교하였다. 또한 과제와 휴식 후에 집단별로 기분 차이가 나는지 알아보기 위해 자가 보고를 통해 얻은 긍정 및 부정성 경험 척도를 분석하였다. 마지막으로 각 과제에

서 집단 간 집중력 및 몰입도 차이가 있었는지 알아보기 위해 자가 보고를 통해 얻은 몰입 설문조사와 정신적 노력 평가를 분석하였다.

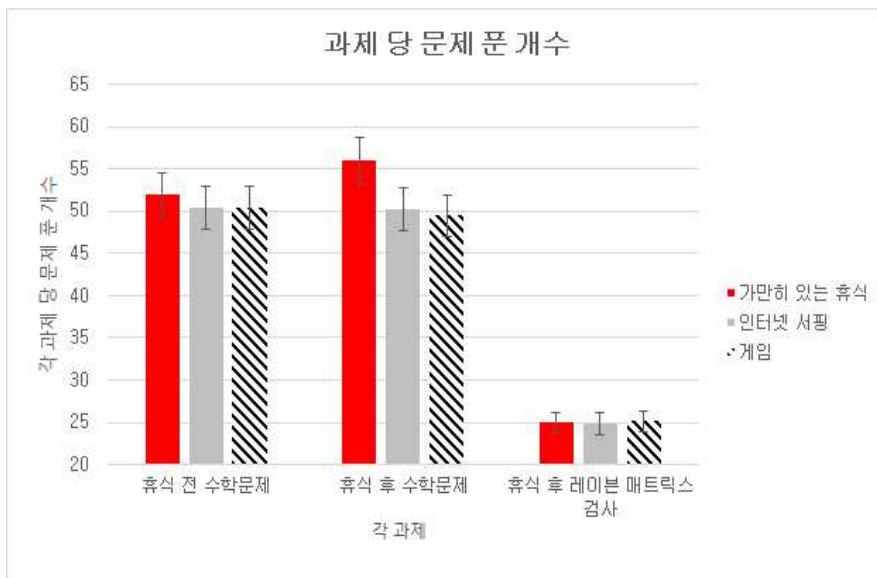
마지막으로 후속 과제 수행에 영향을 미칠 수 있는 나이와 평소 휴식 방법 및 선호도에 대해 집단 간 유의미한 차이가 나타나는지 살펴보았다. 나이는 평균 19.9세로 집단 간 유의미한 차이는 없었다($F(2, 87)=0.651, p>.05$).

문제의 정확도. 집단 간 각 단계에서 제시된 문제들을 얼마나 정확하게 풀었는지 살펴보았다. 이를 알아보기 위해 휴식 전에 풀었던 수학 과제, 휴식 후에 풀었던 수학 과제 그리고 휴식 후에 풀었던 레이븐 매트릭스 검사의 정확도를 분석한 결과, 집단 간에 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

각 과제에서 문제 푼 개수. 집단 간 각 단계에서 제시된 문제들을 얼마나 많이 풀었는지 살펴보았다. 이를 알아보기 위해 휴식 전에 풀었던 수학 과제, 휴식 후에 풀었던 수학 과제 그리고 휴식 후에 풀었던 레이븐 매트릭스 검사의 문제 개수를 분석하였다. 그 결과, 휴식 전 풀었던 수학 과제와 휴식 후에 풀었던 레이븐 매트릭스 검사에서는 집단 간에 유의미한 차이가 없었다($p>.05$). 하지만, 휴식 후 수학 과제의 문제 푼 개수에서는 집단 간에 유의미한 차이가 있었다($F(2, 87)=5.165, p<.05, \eta^2 = .106$). 사후 분석 결과, 가만히 있는 휴식 집단(56.0개)이 인터넷 서핑 집단(50.3개)과 게임 집단(49.5개)보다 더 많은 문제를 풀었다($p<.05$). 마지막으로 세 집단 중 가만히 있는 휴식을 취한 집단의 경우만 휴식 후 푼 수학 문제 개수(56.0개)가 휴식 전 푼 수학 문제 개수(52.0개)보다 유의미하게 더 많았다($p<.05$). 이는 [표 1]와 [그림 2]에서 나타난 바와 같다.

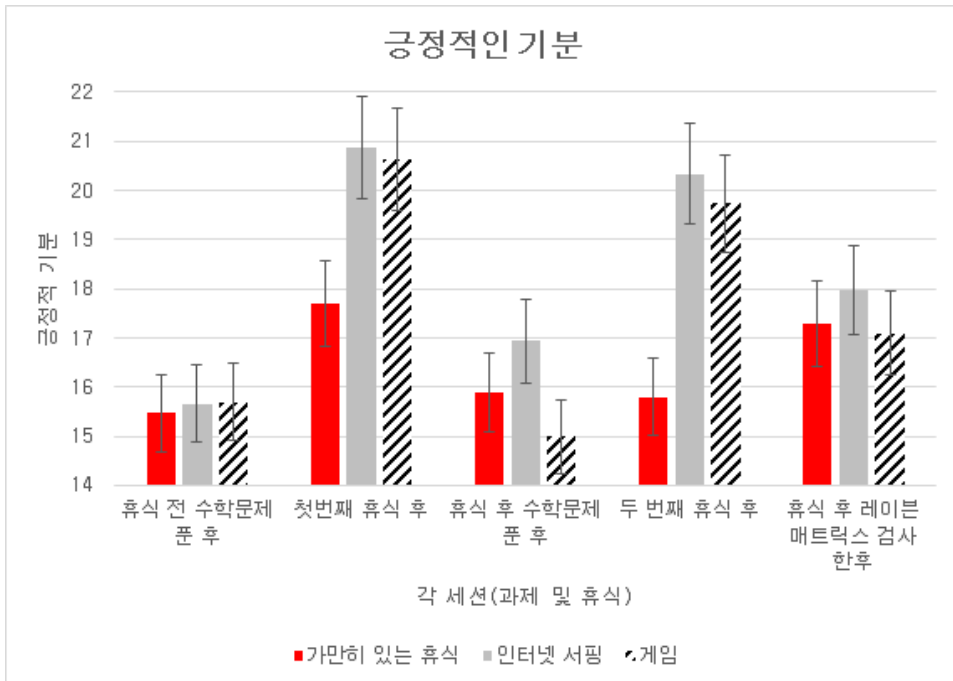
기술통계량				
문제 풀 개수	휴식종류	M	SD	N
휴식 전 수학문제	가만히 쉬기	52.0	8.3	30
	인터넷서핑	50.5	6.8	30
	게임	50.5	8.1	30
휴식 후 수학문제	가만히 쉬기	56.0	9.2	30
	인터넷서핑	50.3	8.9	30
	게임	49.5	7.5	30
휴식 후 레이븐 매트릭스 검사	가만히 쉬기	24.9	2.0	30
	인터넷서핑	24.8	2.4	30
	게임	25.1	3.1	30

[표 1] 실험 1 : 각 과제에서 풀 문제 개수($n=90$)



[그림 2] 실험 1 : 각 과제에서 풀 문제 개수($n=90$)

긍정 및 부정성 경험 척도. 집단별로 각 과제 후 느꼈던 기분에서 차이가 있는지 살펴보기 위해 긍정 및 부정성 경험 척도를 분석한 결과 유의미한 차이를 보이지 않았다. 또한, 각 휴식 후 느낀 부정적인 기



[그림 3] 실험 1 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분($n=90$)

분에서도 집단 간 차이가 없었다. 하지만, 첫 번째 휴식 시간 후에 각 집단이 느낀 긍정적인 기분에서는 집단 간 유의미한 차이가 있었다 $F(2,87)=4.137, p<.05, \eta^2=.087$. 사후분석 결과, 가만히 있는 휴식 집단(17.7)이 인터넷 서핑 집단(20.9)과 게임 집단(20.6)보다 긍정적인 기분이 더 낮았다($p<.05$). 또한, 두 번째 휴식 후에 각 집단이 느낀 긍정적인 기분에서도 집단 간에 유의미한 차이가 있었다 $F(2,87)=6.748, p<.05, \eta^2=.134$. 사후 분석 결과, 두 번째 휴식 후에도 가만히 있는 휴식 집단(15.8)이 인터넷 서핑 집단(20.3)과 게임 집단(19.7)보다 긍정적인 기분이 더 낮았다($p<.05$). 이는 [표 2]와 [그림 3]에서 나타낸 바와 같다.

정신적 노력 평가. 집단별로 각 과제를 할 때마다 집중력 차이가 있었는지 살펴보기 위해 정신적 노력 평가를 분석한 결과, 집단 간 유의

		기술통계량		
긍정적인 기분	휴식종류	M	SD	N
휴식 전 수학문제 풀고 난 후	가만히 쉬기	15.5	5.3	30
	인터넷서핑	15.7	4.7	30
	게임	15.7	5.5	30
첫번째 휴식을 취한 후	가만히 쉬기	17.7	5.6	30
	인터넷서핑	20.9	4.8	30
	게임	20.6	3.7	30
휴식 후 수학문제 풀고 난 후	가만히 쉬기	15.9	5.8	30
	인터넷서핑	16.9	4.8	30
	게임	15.0	5.2	30
두번째 휴식을 취한 후	가만히 쉬기	15.8	6.1	30
	인터넷서핑	20.3	5.2	30
	게임	19.7	4.0	30
레이븐 매트릭스 검사 후	가만히 쉬기	17.3	5.0	30
	인터넷서핑	18.0	5.1	30
	게임	17.1	5.4	30

[표 2] 실험 1 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분($n=90$)
미한 차이가 없었다($p>.05$).

몰입 설문조사. 집단별로 각 과제를 할 때마다 몰입도에 차이가 있었는지 살펴보기 위해 몰입 설문조사를 분석한 결과, 집단 간 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

휴식 선호도. 휴식 선호도에서는 집단 간에 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

3) 논의

이상의 결과를 살펴보면, 기존의 연구들(Dewar et al., 2012; Kuschpel

et al., 2015; Liu et al., 2015)에서 관찰된 것과 마찬가지로 가만히 있는 휴식이 과제 수행에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 하지만 휴식 후에 수학 문제를 풀었을 때는 가만히 있는 휴식을 취한 집단의 과제 수행이 다른 집단에 비해 향상되었지만, 레이븐 매트릭스 검사에서는 아무런 차이를 보이지 않았다. 이런 결과가 나온 것에 대해 두 가지 추측을 해볼 수 있다. 첫 번째로, 수학 문제와 달리 레이븐 매트릭스 검사가 휴식 시간 전과 후에 제시되지 않았다는 점이 영향을 미쳤으리라고 추측해볼 수 있다. 만약 휴식 전과 후에 레이븐 매트릭스 검사를 제시하였더라면 집단 간 차이가 나타났을 수도 있다. 두 번째 추측은 본 실험은 약 1시간 정도 진행되었고, 레이븐 매트릭스 검사의 경우 실험의 마지막 단계였다. 따라서 참여자들이 실험에 점차 지루함을 느껴서 과제 수행에 부정적인 영향을 미쳤기 때문에 아무런 차이가 나타나지 않은 것일 수도 있다(Adler & Benbunan-Fich, 2013).

본 실험을 통해 발견한 흥미로운 점은 휴식 시간에 가만히 있는 휴식을 취하면 긍정적인 기분이 나아질 수는 있어도, 과제 수행에 부정적인 영향을 미치지 않는다는 것이다. 하지만, 평소에 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 사람이 휴식을 가만히 보내도 본 실험처럼 과제 수행이 향상되는지는 아직 알 수 없다. 따라서 실험 2에서는 평소에 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 사람들이 휴식 시간을 가만히 보내도 과제 수행에 긍정적인 영향을 미치는지 알아보려고 하였다.

제 2 절 실험 2. 휴식 선호도가 주는 효과

실험 2에서는 사람들의 휴식 선호도가 과제 수행에 영향을 미치는지 알아보려고 하였다. 물론 선호도가 수행에 영향을 미치는지 알아본 연구들이 있지만(Cassidy & Macdonald, 2009; Huxham et al., 1976), 과제 수행에 간접적인 영향을 주는 휴식의 선호도를 알아본 연구는 부족하였다. 또한, 휴식과 관련된 기존의 연구들뿐만 아니라 실험 1의 결과에 따르면, 사람들이 가만히 있는 휴식을 취했을 때 과제 수행이 향상되었다. 따라서 평소 휴식 시간에 가만히 쉬지 않거나 가만히 쉬는 것을 선호하지 않아도, 가만히 있는 휴식을 취하면 후속 과제 수행이 향상될 것이다.

실험 2에서는 이러한 가설을 검증하기 위해 모든 집단에게 휴식 시간에 가만히 쉬게 하였다. 대신, 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단과 선호하지 않는 집단, 이렇게 두 집단으로 나누어 집단 간의 과제 수행에 차이가 나는지 살펴보았다.

1) 방 법

실험 참가자

심리학과에서 운영하는 연구 참여시스템(SNU R-Point)을 통하여 서울대학교 학부생 64명을 모집하였다. 이들은 모두 심리학과 교양 수업 수강생이며, 본 연구 참여에 대한 대가로 심리학과 교양 수업 학기 말 학점에 필요한 참여 점수를 얻었다. 본 실험에서는 참여자들에게 가만히 있는 휴식을 얼마나 선호하는지를 7점 척도에 표시하도록 하고, 평소에도 가만히 있는 휴식을 취하는지 대해서도 물어보았다. 이때, 가만히 있는 휴식 선호도에 대해 7점 척도의 중간 점수인 3, 4, 5점을 표시한 16

명은 참여점수만 지급하고 결과 분석에는 포함시키지 않았다. 이들 16명은 ‘선호하는 집단’ 혹은 ‘선호하지 않는 집단’으로 분류하기 부적합하다고 판단되었기 때문이다. 따라서 최종 분석에 포함된 참여자는 48명으로 평균 연령은 20.3($SD = 1.79$)세였으며, 이들 중 남성은 22명이었다.

실험 설계

집단별 처치. 본 실험에서는 모든 집단이 가만히 있는 휴식을 취하였다. 하지만 각 집단마다 가만히 있는 휴식 선호도가 달랐다. 참여자들을 두 집단으로 나누기 위해 모든 참여자들에게 가만히 있는 휴식 선호도를 7점 척도에 표시하도록 하였고, 평소에도 가만히 있는 휴식을 취하는지 대해서도 물어보았다. 이를 근거로 하여 참여자들을 두 집단으로 나누었다. 따라서 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단은 평소에도 가만히 있는 휴식을 취할 뿐만 아니라, 7점 척도에서 6점, 7점을 표시한 참여자들로만 이루어졌다. 반대로, 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 집단은 평소에도 가만히 있는 휴식을 취하지 않을 뿐만 아니라 7점 척도에서 1점, 2점을 표시한 참여자들로만 이루어졌다.

재료 및 도구

문제 유형. 본 실험의 첫 번째와 두 번째 단계에서 나오는 수학 문제는 실험 1에서 사용된 것과 동일하다. 다만, 실험 2의 마지막 단계 수학 문제의 경우 Algebra Worksheet Generator 사이트에서 추가적으로 만든 뒤 실험에 포함시켰다. 종속 변인은 각 단계에서 참여자들이 푼 수학 문제의 (1) 정확도와 (2) 전체 문제에서 푼 문제개수였다.

설문 문항. 설문 문항은 긍정 및 부정성 경험 척도와 몰입 설문

조사와 정신적 노력 평가로 구성되었다. 이는 실험 1과 동일하다.

절 차

마지막 단계에서 ‘레이븐 매트릭스 검사’ 대신 수학 문제가 제시되었다는 점 외에 모든 절차는 실험 1과 동일하다. 이는 [그림 4]에 나타난 바와 같다.



[그림 4] 실험 2의 조건 설계 및 실험 절차

2) 분석 및 결과

실험 2의 경우, 집단을 나누어야 했기 때문에 먼저 참여자들의 평소 휴식 방법 및 선호도를 분석하였다. 그 후에 참여자들을 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단과 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 집단으로 나누었다. 집단을 나눈 후에는 실험 1과 마찬가지로, 집단 간 과제 수행의 차이를 보기 위해 분산분석으로 각 단계에서 제시된 수학 문제의 ‘정확도’와 ‘전체 문제에서 푼 문제의 개수’를 비교하였다. 또한 과제와 휴식 후에 집단별로 기분 차이가 나타났는지 알아보기 위해 자가 보고를 통해 얻은 긍정 및 부정성 경험 척도를 분석하였다. 마지막으로 각 과제에서 집단 간 집중력 및 몰입도 차이가 있었는지 알아보기 위해 자가 보고를 통해 얻은 몰입 설문조사와 정신적 노력 평가를 분석하였다.

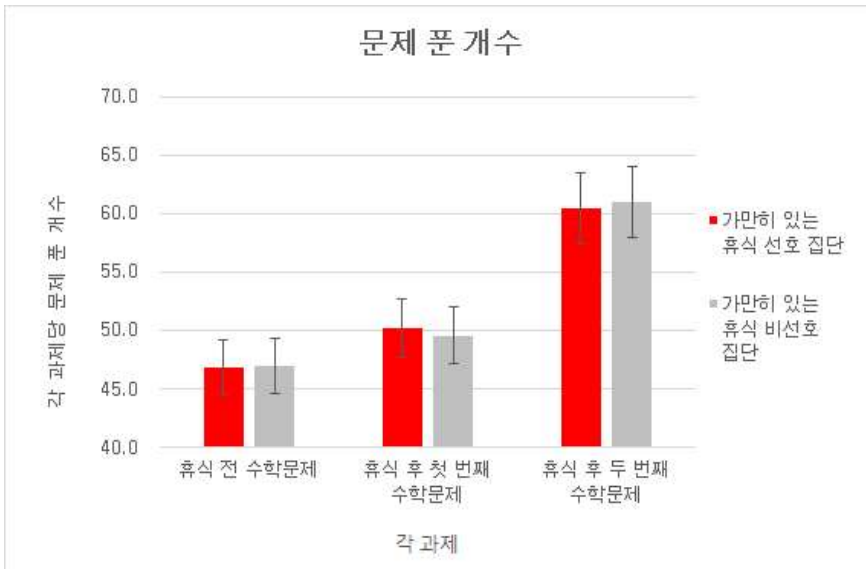
휴식 선호도. 앞서 말했듯이 본 실험에서는 참여자들을 두 집단으로 나누기 위해 가만히 있는 휴식 선호도를 7점 척도에 표시하도록 하였고, 평소에도 가만히 있는 휴식을 취하는지 대해서도 물어보았다. 이를 근거로 하여 참여자들을 두 집단으로 나누었다. 그 후에 t검정으로 각 집단 간의 휴식 선호도를 분석하였기 때문에 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($t(46)=31.05, p<.05$).

문제의 정확도. 집단 간 각 단계에서 제시된 문제들을 얼마나 정확하게 풀었는지 살펴보았다. 이를 알아보기 위해 휴식 전에 풀었던 수학 과제, 휴식 후에 풀었던 수학 과제 그리고 마지막 휴식 후에 풀었던 수학 과제의 정확도를 분석한 결과, 집단 간에 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

각 과제에서 문제 푼 개수. 집단 간 각 단계에서 제시된 문제들을 얼마나 많이 풀었는지 살펴보았다. 이를 알아보기 위해 휴식 전에 풀었던 수학 과제, 휴식 후에 풀었던 수학 과제 그리고 마지막 휴식 후에 풀었던 수학 과제의 문제 개수를 분석하였다. 그 결과, 모든 과제에서 집단 간에 유의미한 차이가 없었다($p>.05$). 하지만, 집단 내에서는 유의미한 차이가 있었다. 먼저, 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단은 첫 번째 휴식 후 푼 수학 과제 개수(50.2개)가 휴식 전 푼 수학 과제 개수(46.8개)보다 더 많았다($p<.05$). 뿐만 아니라, 두 번째 휴식 후 푼 수학 과제 개수(60.5개)가 첫 번째 휴식 후 푼 수학 과제 개수(50.2개)와 휴식 전 푼 수학 과제 개수(46.8개)보다 더 많았다($p<.05$). 가만히 있는 휴식을 선호하지 않는 집단도 첫 번째 휴식 후 푼 수학 과제 개수(49.6개)가 휴식 전 푼 수학 과제 개수(46.9개)보다 더 많았을 뿐만 아니라($p<.05$), 두 번째

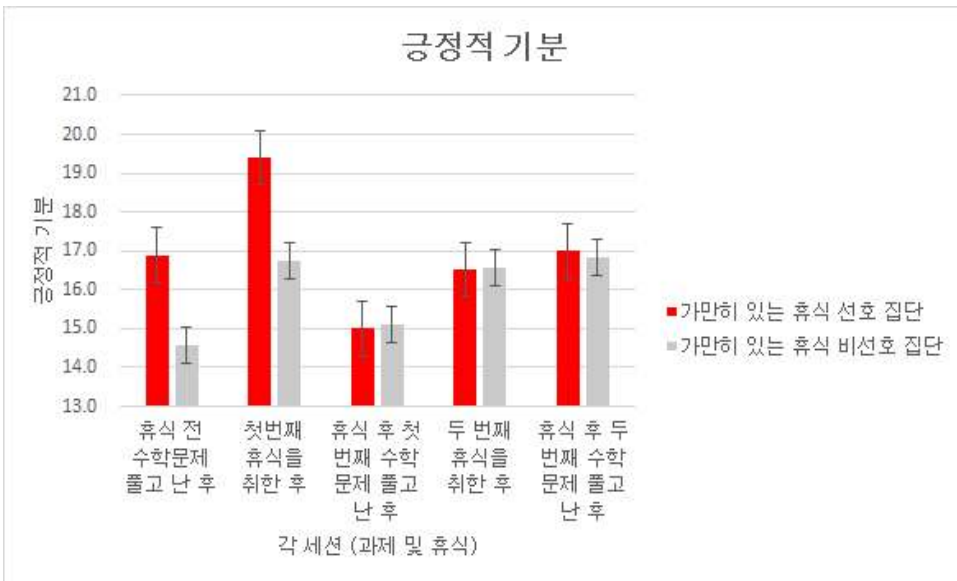
기술통계량				
문제 푼 개수	집 단	M	SD	N
휴식 전 푼 수학 과제	가만히 있는 휴식 선호 집단	46.8	8.9	25
	가만히 있는 휴식 비선호 집단	46.9	7.5	23
첫 번째 휴식 후 푼 수학 과제	가만히 있는 휴식 선호 집단	50.2	9.0	25
	가만히 있는 휴식 비선호 집단	49.6	7.5	23
두 번째 휴식 후 푼 수학 과제	가만히 있는 휴식 선호 집단	60.5	7.2	25
	가만히 있는 휴식 비선호 집단	61.0	4.4	23

[표 3] 실험 2 : 각 과제에서 푼 문제 개수($n=48$)



[그림 5] 실험 2 : 각 과제에서 풀 문제 개수($n=48$)

휴식 후 풀 수학 과제 개수(61.0개)가 첫 번째 휴식 후 풀 수학 과제 개수(49.6개)와 휴식 전 풀 수학 과제 개수(46.9개)보다 더 많았다($p<.05$). 이는 [표 3]과 [그림 5]에 나타난 바와 같다.



[그림 6] 실험 2 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분($n=48$)

긍정 및 부정성경험 척도. 집단 간 각 과제 후 느꼈던 기분에서 차이가 있는지 살펴보기 위해 긍정 및 부정성 경험 척도를 분석한 결과 유의미한 차이가 없었다. 또한, 각 휴식 후 느낀 부정적인 기분에서도 집단 간 차이가 없었다. 하지만, 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단은 집단 내에서 유의미한 차이가 있었다. 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단의 경우, 두 번째 휴식 후 긍정적인 기분(16.5)이 첫 번째 휴식 후 긍정적인 기분(19.4)보다 더 낮아졌다($p<.05$). 이는 [표 4]와 [그림 6]에 나타난 바와 같다.

		기술통계량		
긍정적인 기분	집 단	M	SD	N
휴식 전 수학문제 풀고 난 후	가만히 있는 휴식	16.9	4.3	25
	선호 집단			
	가만히 있는 휴식	14.6	6.7	23
	비선호 집단			
첫 번째 휴식을 취한 후	가만히 있는 휴식	19.4	3.6	25
	선호 집단			
	가만히 있는 휴식	16.7	5.7	23
	비선호 집단			
휴식 후 첫 번째 수학 문제 풀고 난 후	가만히 있는 휴식	15.0	4.0	25
	선호 집단			
	가만히 있는 휴식	15.1	6.1	23
	비선호 집단			
두 번째 휴식을 취한 후	가만히 있는 휴식	16.5	4.5	25
	선호 집단			
	가만히 있는 휴식	16.6	5.6	23
	비선호 집단			
휴식 후 두 번째 수학 문제 풀고 난 후	가만히 있는 휴식	17.0	2.9	25
	선호 집단			
	가만히 있는 휴식	16.8	4.1	23
	비선호 집단			

[표 4] 실험 2 : 각 과제 및 휴식 후 나타난 긍정적인 기분($n=48$)

정신적 노력 평가. 집단 간 각 과제를 할 때마다 집중력 차이가 있었는지 살펴보기 위해 정신적 노력 평가를 분석한 결과, 집단 간 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

몰입 설문조사. 집단별로 각 과제를 할 때마다 몰입력 차이가 있었는지 살펴보기 위해 몰입 설문조사를 분석한 결과, 집단 간 유의미한 차이가 없었다($p>.05$).

3) 논의

본 실험에서 눈여겨보아야 할 점은 휴식 선호도와 별개로, 모든 집단이 가만히 있는 휴식을 취한 후에 과제 수행이 향상되었다는 것이다. 하지만, 마지막 수학문제는 평균 개수가 60.8개로 휴식 전 푼 수학문제 평균 개수(46.9개)와 첫 번째 휴식 후 푼 수학 문제 평균 개수(49.9개)에 비해 훨씬 더 많이 푼 것을 볼 수 있다. 이러한 결과가 나온 것에 대해 두 가지 추측이 가능하다. 먼저 본 실험에서 사용된 문제들은 비록 동일한 사이트에서 추출하였지만 휴식 전에 준 수학 문제와 첫 번째 휴식 후에 준 수학 문제는 같은 문제 모음집(problem pool)에서 얻은 것이고, 마지막 휴식 후 준 수학 문제의 경우에는 실험 2를 진행하기 위해 다른 문제 모음집(problem pool)에서 추가적으로 문제를 얻은 것이다. 따라서 의도치 않게 앞서 푼 문제의 난이도와 마지막 휴식 후에 준 수학 문제의 난이도가 달랐기 때문에 참여자들이 문제를 훨씬 더 많이 풀었을 수도 있다. 두 번째로는, 지속적으로 수학 문제만을 풀다보니 연습 효과(practice effect)가 생겼을 수도 있다고 추측해볼 수 있다. 이 때문에 마지막 수학 과제 단계에서 다른 수학 과제 단계보다 더 뛰어난 수행을 보여준 것일 수도 있다.

하지만, 실험 1에서 사용된 문제를 통해 얻은 실험 2의 결과를 보면 알 수 있듯이, 두 집단 모두 휴식 전보다 휴식 후에 수학 문제를 통계적으로 유의미하게 많이 풀었다. 이는 기존의 휴식 관련 연구들(Dewar et al., 2012; Kuschpel et al., 2015; Liu et al., 2015)에서 보여준 것처럼 휴식 시간에 가만히 있으면 과제 수행에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 보여준다. 따라서 본 실험을 통해 가만히 있는 휴식을 취할 경우, 긍정적인 기분이 낮아지긴 하지만 후속 과제 수행에는 긍정적인 영향을 미치는 것을 검증하였다.

종합하면, 본 실험을 통해 휴식 선호도가 과제 수행에 부정적인 영향을 미치지 않는 것으로 볼 수 있다.

제 4 장 종합논의

아무것도 하지 않는 것에도 가치가 있다.

『괴테가 읽어주는 인생, 요한 볼프강 폰 괴테 (원저)』

휴식은 사람에게 꼭 필요하다. 바쁜 와중에 휴식을 취하는 것이 아깝게 느껴질 수도 있으나, 휴식을 취하지 않고 일을 하는 것은 결과적으로 비효율적일 뿐이다. 예를 들면, 피로 누적으로 인해 경기에 출전 못하는 운동선수³⁾, 과로로 의료사고 위험에 노출되는 의료진⁴⁾, 과도한 훈련으로 숨지는 소방관⁵⁾ 등이 그러한 사례이다. 이처럼 충분한 휴식을 취하지 않으면 목적을 달성하기는커녕 위험에 처할 수도 있다.

이에 본 연구에서는 휴식을 취하는 것이 얼마나 중요한지 탐색하고자 하였다. 구체적으로는 여러 휴식 방법 중 과연 어떤 휴식 방법이 후속 과제 수행에 긍정적인 영향을 미치는지 살펴보기 위해 사람들이 주로 많이 취하는 휴식 방법들을 선별하여 두 차례의 실험을 통해 휴식의 효과를 탐색하였다. 또한, 가장 효과적인 휴식 방법의 선호도에 따라 후속 과제 수행에 어떤 영향을 미치는지 본 연구를 통해 알아보았다.

실험 1에서는 휴식 방법 중 가만히 있는 휴식이 후속 과제 수행에 긍정적인 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 이를 위해, 휴식 시간에 가만히 있는 휴식을 취하는 집단, 인터넷 서핑을 하는 집단, 그리고 스마트폰으로 피아노 타일 게임을 하는 집단으로 나누어 실험하였다. 휴식 시간에 하는 행동 외에 각 집단에게 제시되는 과제 및 설문 문항은 동일

-
- 3) “피로 누적 손흥민, 요르단진 출전 못 해…’휴식이 답’,” JTBC, 2014.11.14. 수정, 2018.5.1. 접속, http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB10644162
- 4) “늘어나는 환자, 의료진 피로 극대화…’의료사고 우려,’” JTBC, 2015.6.5.수정, 2018.5.1. 접속, http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB10915060
- 5) “사흘 간 훈련 마친 뒤 숨진 소방관…’과잉 훈련’ 지적,” JTBC, 2018.5.15.수정, 2018.5.1. 접속, http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB11634836

하였다. 각 과제 푸는 시간으로는 항상 10분이 주어졌고, 모든 집단은 동일하게 총 세 번의 과제 수행을 하였다. 이때 첫 번째와 두 번째 과제로는 일차 방정식이 제시되었고, 마지막 과제로는 레이븐 매트릭스 검사가 제시되었다. 휴식 후 각 과제에서 문제 푼 개수를 분석한 결과 집단 간 유의미한 차이를 보였다. 즉, 휴식 시간에 인터넷 서핑을 하거나 스마트폰으로 게임을 한 집단보다 가만히 있는 휴식을 취했던 집단이 휴식 후에 제시된 수학 문제를 더 많이 풀었다. 또한 휴식 후에 사람들이 느낀 기분에서도 집단 간 차이가 있었다. 휴식 시간에 인터넷 서핑을 한 집단과 게임을 한 집단의 기분이 휴식 시간에 가만히 있었던 집단보다 긍정적인 기분이 유의미하게 높았다.

실험 2에서는 가만히 있는 휴식의 선호도가 후속 과제 수행에 영향을 미치는지 살펴보았다. 본 실험에서는 참여자들의 휴식 선호도를 바탕으로 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단과 선호하지 않는 집단으로 나누었다. 본 실험의 마지막 단계에서는 레이븐 매트릭스 검사 대신 수학 문제가 제시되었다. 이렇게 마지막 단계를 제외하고는 본 실험 절차는 첫 번째 실험 절차와 동일하게 진행되었다. 앞서 말했듯이 휴식 선호도가 후속 과제 수행에 영향을 미치는지 알아보기 위해 모든 집단에게 가만히 있는 휴식을 취하게 한 뒤, 문제를 풀게 하였다. 두 집단이 휴식 후에 푼 수학 문제 개수를 분석한 결과, 집단 간 차이가 없었다. 하지만, 집단 내에서는 두 집단 모두 휴식 후에 푼 수학 문제 개수가 유의미하게 증가하였다. 또한, 휴식 및 과제 수행 후에 나타난 두 집단 간의 기분을 분석한 결과, 집단 간 유의미한 차이가 없었다. 하지만, 가만히 있는 휴식을 선호하는 집단의 경우, 긍정적인 기분이 첫 번째 휴식 후보다 두 번째 휴식 후에 통계적으로 유의미하게 낮아졌다. 즉, 평소에 가만히 있는 휴식을 선호하던 선호하지 않든, 가만히 있는 휴식을 취하면 과제 수행에 긍정적인 영향을 미쳤다. 하지만, 평소 휴식 시간에 가만히 있는 것을 선호하여도 가만히 있는 휴식을 지속적으로 취할 경우에는 긍정적인

기분이 낮아졌다.

본 연구에서 실행한 두 실험의 결과를 종합해 보면 다음과 같다. 만약 과제 수행을 향상시키고 싶다면 휴식 시간에 인지적 자원을 많이 사용하는 인터넷 서핑이나 게임 같은 활동 대신 가만히 쉬는 것이 더 효과적이다. 또한, 휴식 시간을 가만히 보내는 것을 좋아하지 않더라도 휴식 시간을 가만히 보내면 후속 과제를 수행했을 때 과제 수행에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 여기서 유념해야 할 점은 휴식 시간을 가만히 보낼 경우, 과제 수행에는 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나, 긍정적인 기분은 낮아질 수 있다.

따라서, 본 연구의 가설은 두 차례의 실험을 통해 검증되었음을 보여준다. 이는 가만히 있는 휴식이 Liu 등(2015) 및 Kuschpel 등(2015)의 연구에서 사용된 기억력 과제뿐만 아니라 기억력 과제가 아닌 다른 과제에서도 효과적으로 사용될 수 있음을 나타낸다.

이처럼 본 연구를 통해 사람들이 자주 취하는 휴식 방법 중, 어떤 휴식 방법이 수행에 도움을 주는지 알아본 결과, 만약 인터넷 서핑이나 게임을 하며 휴식 시간을 보낸다면, 결국 인지적 자원의 회복을 방해한다. 이는 결과적으로 일이나 과제를 할 때 수행에 해가 되는 행동이라는 것을 알 수 있었다. 즉, 사람들이 단지 휴식 시간을 갖는 것만으로는 인지적 자원을 회복할 수 없다는 것을 확인하였다. 따라서 본 연구는 사람들이 일하거나 공부할 양이 많이 남았음에도 불구하고 피곤해졌을 때 휴식 시간을 효율적으로 보내는 방법을 알려줄 수 있다는 점에 의의를 둘 수 있다.

또한, 본 연구는 우리나라가 현재 겪고 있는 문제점에 대한 해결책을 제시할 수 있다. 앞서 언급하였듯이 한국인의 연간 노동시간은 다른 나라에 비해 길지만 노동생산은 하위권에 속한다(OECD, 2017). 뿐만 아니라, 우리나라 학생들의 학습시간은 매우 길지만 그 역량은 공부한 시간에 비해 낮은 수준이다(이용순, 2016). 만약 본 연구에서 제안한 바와 같

이 휴식 시간과 일하는 시간을 적절히 조율한다면 피곤함은 줄이는 대신 일과 학습의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

마지막으로, 기존의 연구들에 따르면 스트레스나 부정적인 기분은 과제 수행에 부정적인 영향을 미친다(Kim et al., 2017; Liu et al., 2015; Kuschpel et al., 2015). 따라서 본 연구에서는 휴식 방법에 따라 기분 차이가 나타나는지, 만약 기분 차이가 생긴다면 과제 수행에는 어떤 영향을 미쳤는지 살펴보았다. 그 결과, 휴식 시간을 가만히 보낼 경우, 사람들의 긍정적인 기분은 감소하지만, 부정적인 기분을 유발하지 않았다. 이를 통해 아무리 긍정적인 감정이 감소하여도 부정적인 감정이 생기지 않는 이상 과제 수행에 부정적인 영향을 미치지 않는다고 추측해볼 수 있다. 따라서 만약 과제 수행을 향상시키고자 한다면 기분만 즐겁게 해주는 휴식을 취하기보다는 인지적 자원을 적게 쓰는 휴식을 취하는 게 좋다는 것을 알려줄 수 있다는 점에 연구 의의를 둘 수 있다.

본 연구는 휴식 방법에 따라 후속 과제 수행과 기분에 다른 영향을 끼치는 것을 보여주었다. 하지만, 본 연구는 몇 가지 한계점과 후속 연구의 가능성을 가지고 있다.

가만히 있는 휴식이 과제에 따라 과제 수행에 다른 영향을 미치기도 하는지 후속 실험을 통해 알아볼 필요가 있다. 예를 들어, 본 실험에서 사용된 과제 유형과 다르거나 난이도가 이보다 더 높은 과제일 경우에는 가만히 쉬는 휴식 방법이 과제 수행에 어떤 영향을 미칠지 알 수 없다. 또한, 본 연구에서 사용된 과제는 수학 문제였다. 하지만, 전공에 따라 수학 문제 풀이에 익숙한 학생들이 있는가 하면 수학 문제를 거의 접하지 않는 학생들도 있다. 이러한 점에서 수학에 익숙한 전공자들에게 일차방정식보다 난이도가 더 높은 문제를 제시하여, 가만히 있는 휴식이 어려운 문제를 풀 때에도 과제 수행에 긍정적인 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다. 한편 수학을 자주 사용하지 않는 전공자들에게는 이들이 주로 접하는 문제 유형을 준 뒤에 가만히 있는 휴식이 효과적인지 알아

불 필요가 있다. 만약 후속 연구를 통해 본 실험에서 제시된 과제 유형과 다른 과제, 또는 높은 난이도인 과제를 할 경우에도 가만히 있는 휴식이 과제 수행에 긍정적인 영향을 준다는 것이 검증되면, 가만히 있는 휴식의 실용성을 더 널리 알릴 수 있을 것이다.

끝으로 후속 연구를 통해 과제 및 휴식 시간에 변화를 주었을 경우에는 과제 수행에 어떤 영향을 미치는지 검증할 필요가 있다. 본 연구에서는 각 과제 푸는 시간으로는 10분, 각 휴식 시간은 5분을 주었다. 하지만, 대학생의 경우 답이 있는 문제만 푸는 것이 아니라 창의성을 요구하는 문제를 마주해야 하는 경우도 생긴다. 이런 경우에는 과제를 할 때 10분 이상의 시간이 필요할 것이다. 따라서 오랜 시간 동안 과제를 한 뒤에도 인지적 자원을 재충전하기에 5분 정도의 휴식이 충분한지 후속 연구를 통해 검증해 볼 필요가 있다. 만약 5분의 휴식 시간이 충분하지 않다면, 오랜 시간동안 어려운 과제를 한 뒤에는 어느 정도 길이의 휴식 시간이 적당한지 알아볼 필요가 있다. 보다 현실적인 후속 실험을 하려면 기존의 설문조사 및 연구들을 참고하여 실험 설계를 해 볼 수 있을 것이다.

먼저 통계청(2014)에서 발표한 ‘2014년 생활시간 조사’에 따르면, 초등학교 학생의 하루 평균 학습시간은 약 5시간 30분, 중학생은 약 7시간, 고등학교 학생은 약 8시간 30분 그리고 대학생은 약 4시간이었다. 또한 사람들은 자신들이 하고 있는 활동 종류에 상관없이 46.9% 정도의 탄생을 한다고 하였다(Killingsworth & Gilbert, 2010; 조아라, 2017). 앞서 제시된 학생들의 하루 평균 공부 시간과 탄생각 빈도를 고려하여 후속 실험 설계를 한다면, 실제 학습 장면에서 휴식을 취할 때 시간을 좀 더 효율적으로 조정할 수 있게 도와주는 지침이 될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김은진, & 양명희. (2012). 학업상황의 정서조절 척도 개발 연구. *교육학 연구*, 50, 253-275.
- 서은국, & 구재선. (2011). 단축형 행복 척도 (COMOSWB) 개발 및 타당화. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 25(1), 96-114.
- 송상협. (2013). 골격근의 신장성 근수축 운동에 따른 휴식시간의 차이가 혈중물질, 근손상 및 근재생 관련 지표에 미치는 영향. *운동학 학술지*, 15(4), 107-115.
- 이용순. (2016). 한국인의 학습태도와 역량 수준 국제 비교. *한국직업능력 개발원*.
- 이종희, & 김부미. (2006). 일차방정식에서 오류 탐지-교정 학습법의 교수학적 효과 분석. *교과교육학연구*, 10, 461-483.
- 조아라. (2017). *대학생들이 학습 중 겪는 판생각에 대한 두 가지 대처전략의 효과 차이: 수용전략 對 사고억제전략* (Doctoral dissertation, 서울대학교 대학원).
- 통계청. (2014). 2014년 생활시간 조사. *통계청*
- 통계청. (2017). 사회조사: 주중의 여가활용. *통계청*
- Adler, F., & Benbunan-Fich, R. (2013). Self-interruptions in discretionary multitasking. *Computers in Human Behavior*, 29(4),

1441-1449.

Bond, A., and Lader, M. (1974). The use of analogue scales in rating subjective feelings. *Br. J. Med. Psychol.* 47, 211-218. doi: 10.1111/j.2044-8341.1974.tb0 2285.x

Cassidy, G., & Macdonald, R. (2009). The effects of music choice on task performance: A study of the impact of self-selected and experimenter-selected music on driving game performance and experience. *Musicae Scientiae*, 13(2), 357-386.

Cunningham, S., Scerbo, M. W., & Freeman, F. G. (2000). The electrocortical correlates of daydreaming during vigilance tasks. *Journal of Mental Imagery*, 24(1-2), 61-72.

Dewar, M., Alber, J., Butler, C., Cowan, N., & Della Sala, S. (2012). Brief Wakeful Resting Boosts New Memories Over the Long Term. *Psychological Science*, 23(9), 955-960.

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New Well-Being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156.

Finkbeiner, K., Russell, P., & Helton, W. (2016). Rest improves performance, nature improves happiness: Assessment of break periods on the abbreviated vigilance task. *Consciousness and Cognition*, 42, 277-285

- Fritz, C., Ellis, A., Demsky, C., Lin, B., & Guros, F. (2013). Embracing work breaks: Recovering from work stress: Recovering from work stress. *Organizational Dynamics*, 42(4), 274-280.
- Fritz, C., & Sonnentag, S. (2006). Recovery, Well-Being, and Performance-Related Outcomes: The Role of Workload and Vacation Experiences. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 936-945.
- Fry, A. C., & Kraemer, W. J. (1997). Resistance exercise over training and over reaching. *Sports Medicine*, 23, 106-129.
- Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P., & Calkins, S. D. (2007). The role of emotion regulation in children's early academic success. *Journal of School Psychology*, 45, 3-19.
- Helton, W., & Russell, P. (2015). Rest is best: The role of rest and task interruptions on vigilance. *Cognition*, 134, 165-173.
- Henning, R., Sauter, S., Salvendy, G., & Krieg, E. (1989). Microbreak length, performance, and stress in a data entry task. *Ergonomics*, 32(7), 855-864.
- Herzog, T., Black, A., Fountaine, K., & Knotts, D. (1997). Reflection and Attentional Recovery As Distinctive Benefits of Restorative Environments. *Journal of Environmental Psychology*, 17(2), 165-170.
- Hobfoll, S. (1989). Conservation of Resources. *American Psychologist*, 44(3), 513-524.

- Hunter, E., Wu, C., & Chen, G. (2016). Give Me a Better Break: Choosing Workday Break Activities to Maximize Resource Recovery. *Journal of Applied Psychology, 101*(2), 302-311.
- Huxham, G., Lipton, A., & Cummins, R. (1976). Student test type preference and its relation to personality and achievement. *Medical Education, 10*(2), 90-96.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology, 15*(3), 169-182.
- Kapur, M. (2013). Comparing Learning From Productive Failure and Vicarious Failure. *Journal of the Learning Sciences, 23*(4), 1-27.
- Killingsworth, M. A., & Gilbert, D. T. (2010). A Wandering Mind is an Unhappy Mind. *Science, 330*, 932.
- Kim, S., Park, Y., & Niu, Q. (2017). Micro-break activities at work to recover from daily work demands. *Journal of Organizational Behavior, 38*(1), 28-44.
- Kuschpel, M. S., Liu, S., Schad, D. J., Heinzl, S., Heinz, A., & Rapp, M. A. (2015). Differential effects of wakeful rest, music and video game playing on working memory performance in the n-back task. *Frontiers in psychology, 6*, 1683
- Liu, S., Kuschpel, M. S., Schad, D. J., Heinz, A., & Rapp, M. A. (2015). Differential Effects of Music and Video Gaming During Breaks on

Auditory and Visual Learning. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(11), 647-653.

Meijman, T. F., & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. *Handbook of Work and Organizational Psychology. Volume, 2*.

Mrazek, M. D., Phillips, D. T., Franklin, M. S., Broadway, J. M., & Schooler, J. W. (2013). Young and restless: validation of the Mind-Wandering Questionnaire (MWQ) reveals disruptive impact of mind-wandering for youth. *Frontiers in psychology*, 4, 560.

Muraven, M., & Baumeister, R. (2000). Self-Regulation and Depletion of Limited Resources: Does Self-Control Resemble a Muscle? *Psychological Bulletin*, 126(2), 247-259.

Nielsen, J., & Levy, J. (1994). Measuring usability: Preference vs. performance. *Communications of the ACM*, 37(4), 66.

OECD (2017). *OECD Employment Outlook 2017*. OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2017-en.

Pincivero, D., Lephart, S., & Karunakara, R. (1997). Effects of rest interval on isokinetic strength and functional performance after short term high intensity training. *British Journal of Sports Medicine*, 31, 229-234.

Robinson J. M, Stone M. H, Johnson R. L. (1995). Effects of different weight training exercise/rest intervals on strength, power, and high

intensity exercise endurance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 9, 216-21.

Raven, J. C. (1965). *Advanced Progressive Matrices: Sets I and II: Plan and use of the scale with a report of experimental work carried out by G. A. Foulds and A. R. Forbes*. London: H. K. Lewis.

Trougakos, J., Beal, D., Green, S., & Weiss, H. M. (2008). Making the break count: An episodic examination of recovery activities, emotional experiences, and positive affective displays. *Academy of Management Journal*, 51(1), 131-146.

Trougakos, J. P., & Hideg, I. (2009). Momentary work recovery: The role of within-day work breaks. *Current perspectives on job-stress recovery*, 37-84. Emerald Group Publishing Limited.

부록 1 : 실험 1에 사용된 실험도구

설문 문항

귀하의 성별은 무엇입니까?

남

여

귀하의 만 나이를 입력해주시오. (숫자만 입력해주세요, 예:22)

소속 대학을 입력해주시오. (예. 사회과학대학)

전공을 입력해주시오. (예. 심리학)

수학 문제 예시

빈칸에 답을 적어주세요.

1.) $67 = 4x + 3x - 10$

2.) $4x + 6 + 5x = 87$

3.) $10 + \frac{3}{4}x + x = -\frac{15}{2}$

4.) $x + \frac{9}{10} + 6x = \frac{429}{10}$

5.) $25 = 7x - 4x + 1$

6.) $\frac{425}{7} = \frac{4}{7}x + 5x + 5$

7.) $54 = 5x + 2x - 9$

8.) $-3 + 2x + \frac{1}{3}x = \frac{40}{3}$

9.) $-1 + 3x + 7x = 79$

10.) $3x + 1 - 7x = -27$

과제에 대한 몰입 설문조사(engagement survey) (Kapur, 2013)

다음 나오는 질문들에 신중히 생각하여 5점 척도에 표시해 주세요.

1. 본 과제는 내가 참여하고 싶게 만들어져 있다.

(This lesson/activity made me want to participate)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. 나는 본 과제를 할 때 집중하였다.

(I was focused during the lesson)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. 나는 본 과제를 주의 깊게 하였다.

(I was attentive during the lesson)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. 나는 본 과제에서 제시 된 것에 참여 하였다.

(I participated in the lesson' s activities)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. 나는 본 과제에 전념하였다. (I was concentrating during the lesson)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

과제에 대한 정신적 노력 평가(mental effort rating) (Kapur, 2013)

다음 나오는 질문에 신중히 생각하여 9점 척도에 표시해 주세요.

1. 앞서 제시된 과제를 할 때 나는.....을 기울였다.

매우, 매우 낮 은 심적 인 노력 (mental effort)-1	매우 낮 은 심적 인 노력 (mental effort)-2	낮은 심 적인 노 력 (mental effort)-3	꽤 낮은 심적인 노력 (mental effort)-4	높지도 낮지도 않은 심 적인 노 력 (mental effort)-5	꽤 높은 심적인 노력 (mental effort)-6	높은 심 적인 노 력 (mental effort)-7	매우 높 은 심적 인 노력 (mental effort)-8	매우, 매우 높 은 심적 인 노력 (mental effort)-9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

과제에 대한 긍정 및 부정성경험 척도

(서은국 & 구재선, 2011; Diener et al., 2009)

(SPANE; Scale of Positive and Negative Experience)

현재 기분에 대해 신중히 생각하여 5점 척도에 표시해 주세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
즐거움	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
화난	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
행복한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
두려운	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
만족스러운	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
부정적인	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
유쾌한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
나쁜	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
긍정적인	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
불쾌한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
좋은	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
슬픈	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

휴식에 대한 몰입 설문조사(engagement survey) (Kapur, 2013)

다음 나오는 질문들에 신중히 생각하여 5점 척도에 표시해 주세요.

1. 본 휴식은 내가 참여하고 싶게 만들어져 있다.

(This break made me want to participate.)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. 나는 본 휴식을 취할 때 집중하였다.

(I was focused during the break.)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. 나는 본 휴식을 주의 깊게 취였다.

(I was attentive during the break.)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. 나는 본 휴식에서 제시 된 것에 참여 하였다.

(I participated in the this break.)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. 나는 이 휴식에 전념하였다. (I was concentrating during the break.)

전혀 동의하 지 않음	다소 동의하 지 않음	동의하지도 동의하지 않 지도 않음	다소 동의함	매우 동의함
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

휴식에 대한 정신적 노력 평가(mental effort rating) (Kapur, 2013)

다음 나오는 질문에 신중히 생각하여 9점 척도에 표시해 주세요.

1. 앞서 제시된 휴식을 취할 때 나는.....을 기울였다.

매우, 매우 낮 은 심적 인 노력 (mental effort)-1	매우 낮 은 심적 인 노력 (mental effort)-2	낮은 심 적인 노 력 (mental effort)-3	꽤 낮은 심적인 노력 (mental effort)-4	높지도 낮지도 않은 심 적인 노 력 (mental effort)-5	꽤 높은 심적인 노력 (mental effort)-6	높은 심 적인 노 력 (mental effort)-7	매우 높 은 심적 인 노력 (mental effort)-8	매우, 매우 높 은 심적 인 노력 (mental effort)-9
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

휴식에 대한 긍정 및 부정성경험 척도

(서은국 & 구재선, 2011; Diener et al., 2009)

(SPANE; Scale of Positive and Negative Experience)

현재 기분에 대해 신중히 생각하여 5점 척도에 표시해 주세요.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
즐거움	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
화난	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
행복한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
두려운	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
만족스러운	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
부정적인	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
유쾌한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
나쁜	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
긍정적인	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
불쾌한	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
좋은	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
슬픈	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

부록 2 : 실험 2에 사용된 실험도구

휴식 관련 설문 문항

휴식시간 (5-20분)에 주로 무엇을 하는지 순위를 정해주세요.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 음악듣기 (K-POP, 클래식, R & B 등등) | <input type="checkbox"/> |
| TV 보기 (영화, 드라마, 예능 등등) | <input type="checkbox"/> |
| 게임하기 (온라인 게임, 비디오 게임, 폰게임 등등) | <input type="checkbox"/> |
| 대화하기 (면대면 또는 SNS 사용) | <input type="checkbox"/> |
| 가만히 쉬기 (멍때리기 또는 낮잠) | <input type="checkbox"/> |
| 웹서핑 (웹툰, 각종 SNS, 뉴스 등등) | <input type="checkbox"/> |
| 간식 섭취 (커피, 과자, 음료수 등등) | <input type="checkbox"/> |
| 운동하기 (달리기, 걷기, 축구, 농구 등등) | <input type="checkbox"/> |
| 책보기 (만화책, 소설, 수필, 자서전 등등) | <input type="checkbox"/> |

게임으로 휴식 시간을 보낼 때가 있나요?

예

아니오

게임을 얼마나 좋아하나요?(7점 척도)

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 매우
싫다
(1) | - | - | 보통
이다
(4) | - | - | 매우
좋다
(7) |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

게임으로 하루에 몇 시간을 소비하나요?

시간

게임으로 일주일에 몇 시간을 소비하나요?

시간

인터넷 서핑으로 휴식 시간을 보낼 때가 있나요?

예 아니오

인터넷 서핑 하는 것을 얼마나 좋아하나요?(7점 척도)

매우 싫다 (1)	-	-	보통 이다 (4)	-	-	매우 좋다 (7)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

인터넷 서핑으로 하루에 몇 시간을 소비하나요?

시간

인터넷 서핑으로 일주일에 몇 시간을 소비하나요?

시간

아무것도 하지 않으며 휴식을 취할 때가 있나요?

예	아니오
---	-----

아무것도 안하면서 쉬는 것을 얼마나 좋아하나요?(7점 척도)

매우 싫다 (1)	-	-	보통 이다 (4)	-	-	매우 좋다 (7)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

하루에 몇 시간을 소비하나요?

 시간

일주일에 몇 시간을 소비하나요?

 시간

설문 문항

실험 1에 사용된 것과 동일

수학 문제 예시

실험 1에 사용된 것과 동일

과제에 대한 몰입 설문조사

실험 1에 사용된 것과 동일

과제에 대한 정신적 노력 평가

실험 1에 사용된 것과 동일

과제에 대한 긍정 및 부정성경험 척도

실험 1에 사용된 것과 동일

휴식에 대한 몰입 설문조사

실험 1에 사용된 것과 동일

휴식에 대한 정신적 노력 평가

실험 1에 사용된 것과 동일

휴식에 대한 긍정 및 부정성경험 척도

실험 1에 사용된 것과 동일

Abstract

The Effect of Different Types of Breaks on Performance and Feelings

Chanyoung Kim
Department of Psychology
The Graduate School
Seoul National University

According to effort-recovery theory, when people work/study, they use their resources (e.g., physical energy, cognitive attention, etc.) to complete their given task/s. However, if such people don't take a break, they will use up most of their resources, which will impair their performance. To regain their resources, people need to take a break. Taking a break is vital in life, because it essentially helps to rejuvenate a person's resources. However, not all breaks have the same effect on performance. In this study, we investigated which types of breaks enhance performance the most and whether a preference for that break would show a different effect on performance.

In Experiment 1, we investigated the effect of different types of breaks on performance and feelings. Participants in three groups took different types of breaks during a problem-solving task: namely,

resting, web surfing, and playing a game on their cell phone. Participants solved math problems for 10 minutes and then took a five-minute break. Afterwards, they repeated the procedure and solved further math problems. After the second break, the participants spent ten minutes trying to solve Raven's Progressive Matrices. The number of completed questions and the accuracy of the answers for each problem set solved after the break, and the feelings after each break and task, were measured as dependent variables of performance. The results showed that the number of completed math problems for the resting condition was significantly higher than those for the other two conditions. However, there was no difference when solving Raven's Progressive Matrices. The positive feelings after the break for the resting condition were significantly lower than those for the other two conditions.

In Experiment 2, we investigated the effect of the same types of break on performance and feelings. Participants in two groups took the same types of break during a problem-solving task: namely, resting. The difference between the two groups was "preference for break." One group comprised only people who liked and preferred "resting." The other group comprised people who disliked and did not prefer "resting." All the participants solved math problems for 10 minutes and then took a five-minute break. Afterwards, they repeated the procedure, solving other math problems. After the second break, participants solved math problems for 10 minutes. The number of completed questions and the accuracy of the answers for each problem set solved after the break, and the feelings after each break and task, were measured as dependent variables of performance. There was no difference between the two groups in the number of completed math problems and feelings. However, both groups solved

more math problems after the break than before the break. Also, the group that preferred resting showed lower positive feelings after the second break than after the first break.

These results suggest the following: (1) Resting might reduce positive feelings, but it helps enhance performance; (2) some might dislike resting, but resting still has a positive effect on performance. These findings suggest that taking a “good” break during specific tasks influences performance.

keywords: microbreak, break, performance, resting

Student Number: 2016-20189