

가상현실과 지속관람의의 관계와 메타체험의 조절효과 : 정신적 문화유산을 중심으로

2020.11.07.

경희대학교 황경화
권오병 지도교수님



contents

1. 연구의 배경 및 목적
2. 선행연구
3. 연구모형 및 가설설정
4. 연구방법
5. 분석 결과
6. 시사점과 한계점
7. 향후 진행내용
8. References



1. 연구의 배경 및 목적

❖ 연구 배경

- ❖ COVID-19 팬데믹으로 유례없는 언택트 시대를 맞이 함
- ❖ 언택트 시대는 우리 삶의 많은 부분의 변화를 가져왔으며 가장 큰 불편을 초래하는 산업은 대면을 필수적으로 여겨왔던 문화예술과 관광임
- ❖ 특히 문화유산(Cultural Heritage) 방문이 매우 제한적이라 이는 기관 및 잠재고객 모두에게 위기임
- ❖ 간접 관광의 기회요소로 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR)과 증강현실(Augmented reality, 이하 AR)이 있음
- ❖ 언택트 상황에서 VR/AR 기반의 문화유산 관람은 아주 좋은 대안이 될 수 있음
- ❖ VR과 AR은 향후 기존 ICT(Information & Communication Technology: 소셜 네트워크, 플랫폼, 모바일 콘텐츠, 스마트폰, 태블릿PC, e-러닝 원격 수업 등)시장을 크게 변화시키고 신규시장을 창출할 수 있는 파괴적 기술(Destructive Technique)로 규정 (KISTEP, 2018)
- ❖ 특히나 그동안 문제점으로 지적되어 왔던 장비의 무거움과 높은 가격대의 문제가 해결될 것으로 보임
SA는 '경량화 및 중저가'라는 소비자들의 니즈를 반영한 애플의 AR글래스나 경량화된 VR헤드셋 등의 제품들이 상용화된다면 VR·AR시장 성장에 강력한 촉매제가 될 수 있을 것으로 봄



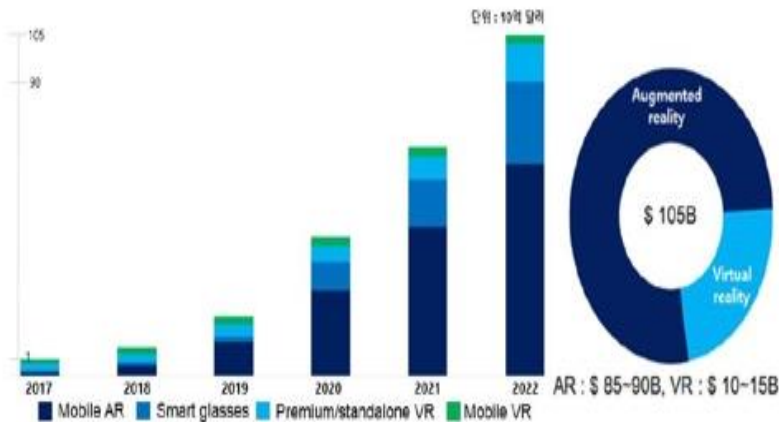
*출처: Martin Hajek <https://m.insight.co.kr/news/215621>

<그림 1> 애플 AR 전용 스마트 안경 '아이글라스(가칭)' 컨셉트 이미지

1. 연구의 배경 및 목적

❖ 연구 배경

- ❖ 2022년 전세계 VR/AR 시장 1050억 달러 규모로 성장 전망 (KISTEP, 2018)
- ❖ 차세대 미디어 플랫폼인 VR과 AR은 2020년 잠깐 주춤했으나 언택트 사회 도입 가속화 (COVID-19로 인한 재택근무, 비대면 수업, 온라인 공연 등 증가)로 더 큰 성장을 보여 2025년 2,700억 달러에 달할 것으로 예상됨



자료: Digital Capital(2018-Q1) 재편집

*출처: Digi-Capital (2018)

KISTEP(한국과학기술평가원) 기술동향브리프 2018-09호

<그림 2> VR/AR 시장 규모(2018년 예상치)



*출처: SA(STRATEGY ANALYTICS) (2020)

<http://www.sisaweek.com/news/curationView.html?idxno=135624>

<그림 3> VR/AR 시장의 예상 수익(2020년 예상치)

1. 연구의 배경 및 목적

❖ 연구 목적 및 연구 문제

- ❖ 실감형 VR과 기존 미디어인 Web동영상 매체 간의 문화유산 체험 시 지속관람의도에 영향을 미치는 요인으로 메타체험의 조절 효과를 검증하고자 함

RQ1. 비대면 문화유산 체험에 있어 지속관람의도에 차이가 있는가? (VR기반 vs. Web기반 체험)

RQ2. 비대면 문화유산 체험에 있어 지속관람의도의 집단 별 차이가 유의미하게 큰가?

RQ3. 그 집단 별 차이는 메타체험 요인들의 조절효과로 설명되는가?

❖ 학술적 기여 가치

- ❖ VR기반 지속관람의도에 영향을 미치는 연구의 한계가 있음

기존 VR 관련연구들은 주로 일시적인 만족감이나 몰입감을 주로 다루고 지속성은 떨어지는 경향임

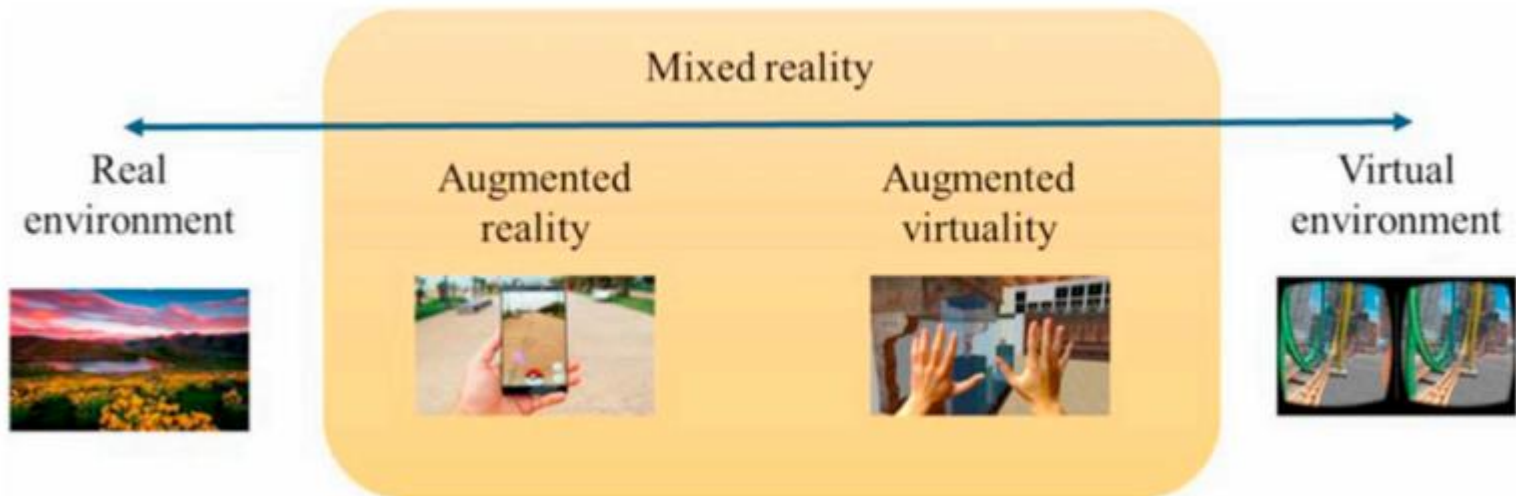
▶
체험경제이론을 활용한 VR 연구(Kim et al., 2020 외 다수)에서도 지속관람의도 연구의 일관성이 떨어짐

▶
심리학의 메타체험(Meta-Experience) 개념으로 이유를 설명해 보려 함
아직 VR기반 연구나 문화유산 체험연구에서 활용된 적이 없음

2. 선행연구

❖ VR & AR

- ❖ 4차 산업의 핵심기술로 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR) 과 증강현실(Augmented reality, 이하 AR)을 거론함. 현실환경과 가상환경의 양 극단 속에서 나타날 수 있는 다양한 형태의 컴퓨팅 플랫폼 기술로 아래 프레임워크로 제안함(Milgram & Kishino, 1994).
- ❖ (가상현실) 실제 현실의 특정 환경, 상황, 또는 가상의 시나리오를 컴퓨터 모델링을 통해 구축하고 이러한 가상 환경에서 사용자가 상호작용할 수 있도록 돕는 시스템 및 관련 기술
- ❖ (증강현실) 실제 환경에 컴퓨터 모델링을 통해 생성한 가상의 오브젝트(예: 물체, 텍스트, 비디오)를 겹쳐보이게 하여 공간과 상황에 대한 가상 정보를 제공하는 시스템 및 관련 기술



<그림 4> 현실과 가상의 연속 프레임

*출처: Carlos et al.(2019).

2. 선행연구

❖ 가상현실(VR: Virtual Reality)의 효과

- ❖ 유용성, 시스템품질, 정보품질은 여행 및 관광 마케팅을 위한 VR 사용의도에 매우 유의한 영향을 미침 (Huang et al., 2013)
- ❖ 소비자의 유용성과 즐거움이 몰입경험에 미치는 영향과 몰입경험이 구매의도에 미치는 영향은 매우 유의미한 것으로 확인됨 특히 유용성과 몰입경험 사이에서 방문자 또는 비방문자 여부에 따라 상당한 완화 효과를 보임 (Kim et al, 2017)
- ❖ 즉각적인 만족, 기분규제, 편의성이 몰입에 미치는 영향이 크며 만족도-타당성 관점 및 강화 민감도 이론에 근거하여 결정요인을 확인함 (Chen et al., 2017)
- ❖ 가상 환경에서 상호 작용 공간은 상황을 인지하게 하는 학습 상황에 사용하면 유용함 가상 객체와 상호 작용은 체험을 통한 감정이 구체화되어 더 잘 학습하게 함 (Kamplung, 2018)
- ❖ 세 가지 미리보기에 걸쳐 인식된 상호작용성이 다른 VR 미리보기는 360° 둘러보기와 정적 영상보다 인터랙티브한 것으로 인식됨 (Bogicevic, et al., 2019).
- ❖ VR은 문화유산 접근성 제고에 기여함 (Paladini et al., 2019)
- ❖ VR은 문화유산에 대한 설명 품질을 제고함 (아바타 등 활용 가능)

VR이 문화 유산 관람의 만족도나 사용의도에 효과적이고
문화유산 접근성과 설명 품질을 제고하지만
즉시적 관점에서 주로 이루어짐

2. 선행 연구

❖ 문화유산(Cultural Heritage) 학습효과

- ❖ 몰입형 VR은 대부분 단일 사용자 체험이라 대규모 관객을 위해 디자인된 기존의 박물관과 전시 공간에 심각한 제약을 가함 물론 다중 사용자 시스템이 존재하지만, 대개 상호작용이 부족함 (Carrozzino & Bergamasco, 2010)
- ❖ 문화유산 학습에 대한 ICT의 적합성 평가, 전시 디자인과 상호작용, 관람객의 인식과 학습효과에 대한 조사함 텍스트나 오디오 전시는 비효율적임 주제 관련된 사실 정보와 함께 시각적이고 탐색이 가능한 상호 작용이 함께 한 가상학습이 적합함 (Tost & Economou, 2009)
- ❖ 디지털 관광 안내 플랫폼을 사용한 후의 결과는 학습 효과를 잘 나타냄 VR을 통한 학습 후에 목적지의 문화적 특성과 주변 환경에 대해 더 잘 알게 됨 (Chiao et al., 2018).
- ❖ 인터넷과 연결된 그래픽 환경의 사용은 정신 질환에 대한 공교육의 가능성을 가지고 있음 (Yellowlees, & Cook, 2006).
- ❖ 디지털 관광 안내 플랫폼을 사용한 후의 결과는 학습 효과를 나타냄 VR을 통한 학습 후에 목적지의 문화적 특성과 주변 환경에 대해 더 잘 알게 됨 (Chiao et al., 2018).

문화 유산 관람시 VR이 효과적이며
대상 문화유산의 문화적특성과 주변 환경에 대해 더 잘 알게 하는
등 학습효과를 나타냄

2. 선행연구

❖ 메타체험(Meta-experience)

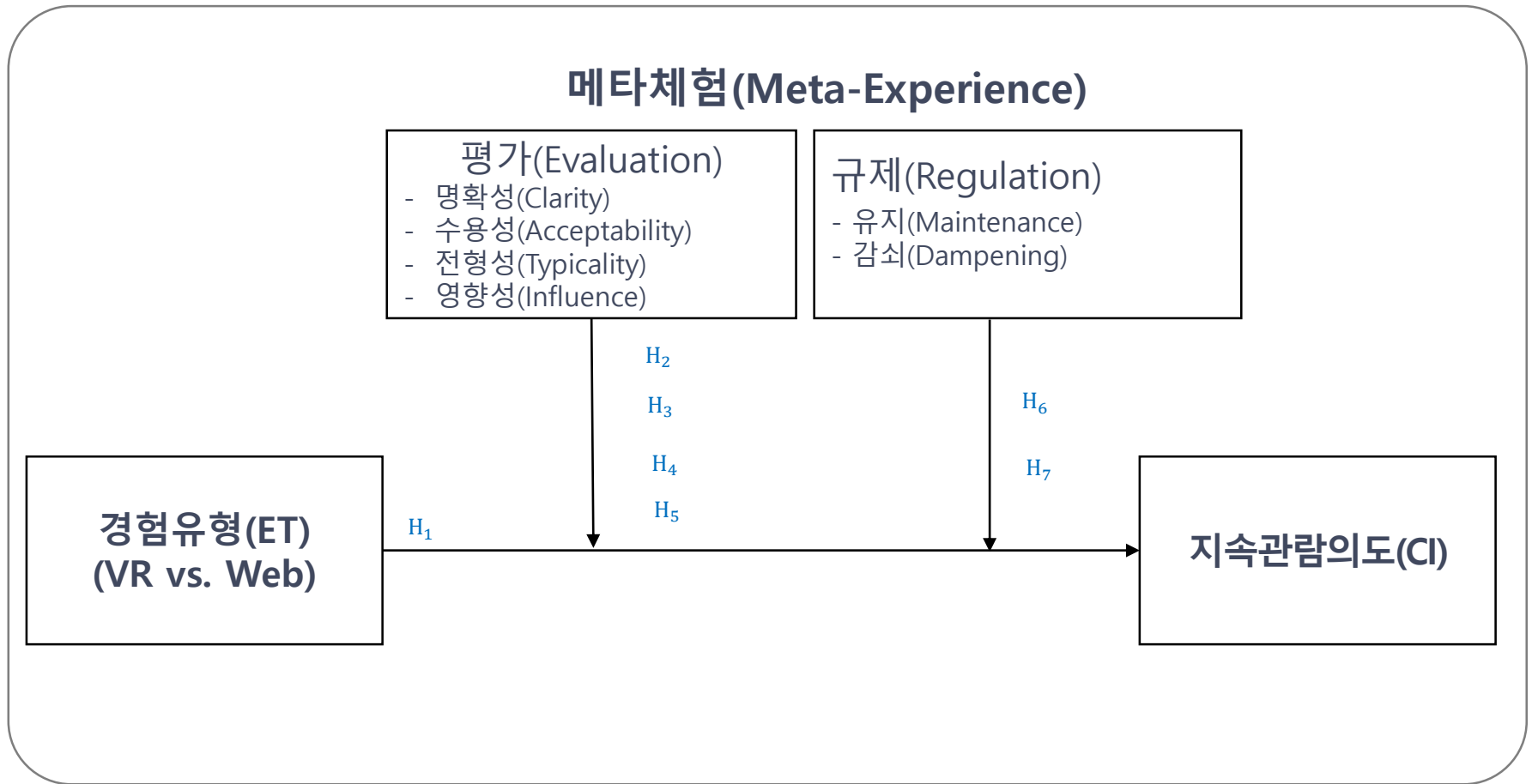
- ❖ 정의: 자신의 체험에 대한 생각(Mayer, 1994), 자신의 체험에 대한 반영(Roda, 2010)
- ❖ 구성요소 : 평가(Evaluation) - 명확성(Clarity), 수용성(Acceptability), 전형성(Typicality), 영향성(Influence)
규제(Regulation) - 개선(Repair), 유지(Maintenance), 감쇠(Dampening)

Reference	Description
Mayer et al., (1995)	자신의 감정을 반영하고 관리하는 능력의 개인차이를 기술함 개인이 자신의 감정에 갖는 관심의 정도, 이러한 감정의 경험의 명확성, 부정적인 기분을 개선시키려는 것에 대한 신념 등을 수치화함으로 긍정적인 사람들이 자신의 감정을 자신과 다른 사람에게 공개할 수 있는 개개인의 특성을 파악할 수 있는 핵심적인 차이를 식별하는 데 유용함
BERROCAL & EXTREMERA, (2008)	자신의 감정상태를 잘 인식하는 사람이 부정적인 감정과 스트레스를 성공적으로 관리하고 대처함 감정을 교육하는 것 외에도 실제 일상생활의 상황에서 정서적 행동에 대한 정확한 피드백을 주는 개인의 정서적 능력에 대한 인식을 높이는 프로그램을 만들고 개발할 필요가 있음
Bartsch et al., (2010)	성별과 본 영화,의 차이는 부정적 감정의 경험에 영향을 미치지 않았지만 그 동안 경험했던 감정에 대한 생각과 감정은 더 많은 영향을 줌 특히 자신의 감정상태를 잘 인식하는 사람들이 더욱 영향을 많이 받음

따라서 본 연구는 문화 유산 관람시 메타체험의 속성별 집단차를 반영해 상대적으로 기존연구가 미미했던 지속관람의도의 관계를 이해하고자 함

3. 연구 모형 및 가설 설정

❖ 연구 모형



3. 연구 모형 및 가설 설정

❖ 변수의 조작적 정의

구분	변수	조작적정의	출처
독립 변수	Experience Type (ET)	사람들이 현실적인 상황을 시뮬레이션하기 위해 사용 가능한 멀티미디어 기술 이나 사진, 동영상 또는 다른 물리적인 것들	Zhang, (2017)
종속 변수	Continuance Intention (CI)	기술을 계속해서 채택(관람)할 가능성	Kim and Park, (2005)
조절 변수	Evaluation	체험을 평가하는 것을 의미함	
	Clarity (Cla)	체험(기분)을 식별하는 능력	Thompson, (2007)
	Acceptability (Ac)	사용자가 서비스를 편안하게 또는 쉽게 사용할 수 있는 정도	Wootton et al., (2011)
	Typicality (Ty)	특정하게 매우 자주 일어나는 행동	Wagner, (2020)
	Influence (In)	체험(기분) 별 인식하거나 행동하려는 정도	Raitzer & Ryan, (2008)
	Regulation	나쁜 기분을 고치거나 좋은 기분을 유지하려 시도를 의미함	
	Maintenance(Ma)	현재의 체험(기분)을 바꾸기보다는 유지하려는 경향	Mayer & Stevens, (1994)
	Dampening(Da)	과한 영향을 하향하려는 조정	Nolen-Hoeksema et al., (2009)

3. 연구 모형 및 가설 설정

❖ 가설 설정

- ❖ H1: VR 체험은 Web 체험보다 지속관람의도(Continuance Intention)가 더욱 클 것이다.
- ❖ H2: 명확성(Clarity)은 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 차이에 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H2-a : 명확성이 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H2-b : 명확성이 낮은 집단의 경우에 CI의 차이가 클 것이다.
- ❖ H3: 수용성(Acceptability)은 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 차이에 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H3-a : 수용성이 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H3-b : 수용성이 낮은 집단의 경우에 CI의 차이가 클 것이다.
- ❖ H4: 전형성(Typicality)은 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 차이에 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H4-a : 전형성이 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H4-b : 전형성이 낮은 집단의 경우에 CI의 차이가 클 것이다.
- ❖ H5: 영향성(Influence)은 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 차이에 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H5-a : 전형성이 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H5-b : 전형성이 낮은 집단의 경우에 CI의 차이가 클 것이다.
- ❖ H6: 유지(Maintenance) 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H6-a : 유지가 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H6-b : 유지가 낮은 집단의 경우에 CI 차이가 클 것이다.
- ❖ H7: 감쇠(Dampening)은 체험유형 집단 간 지속관람의도(CI)의 차이에 영향을 줄 것이다.
 - ❖ H7-a : 감쇠가 높은 집단의 경우에 CI에 유의한 차이가 없을 것이다.
 - ❖ H7-b : 감쇠가 낮은 집단의 경우에 CI의 차이가 클 것이다.

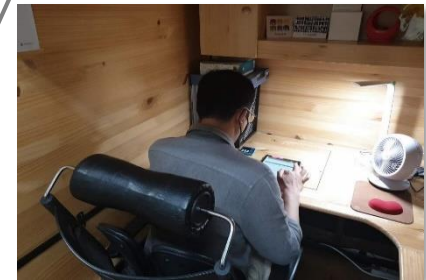
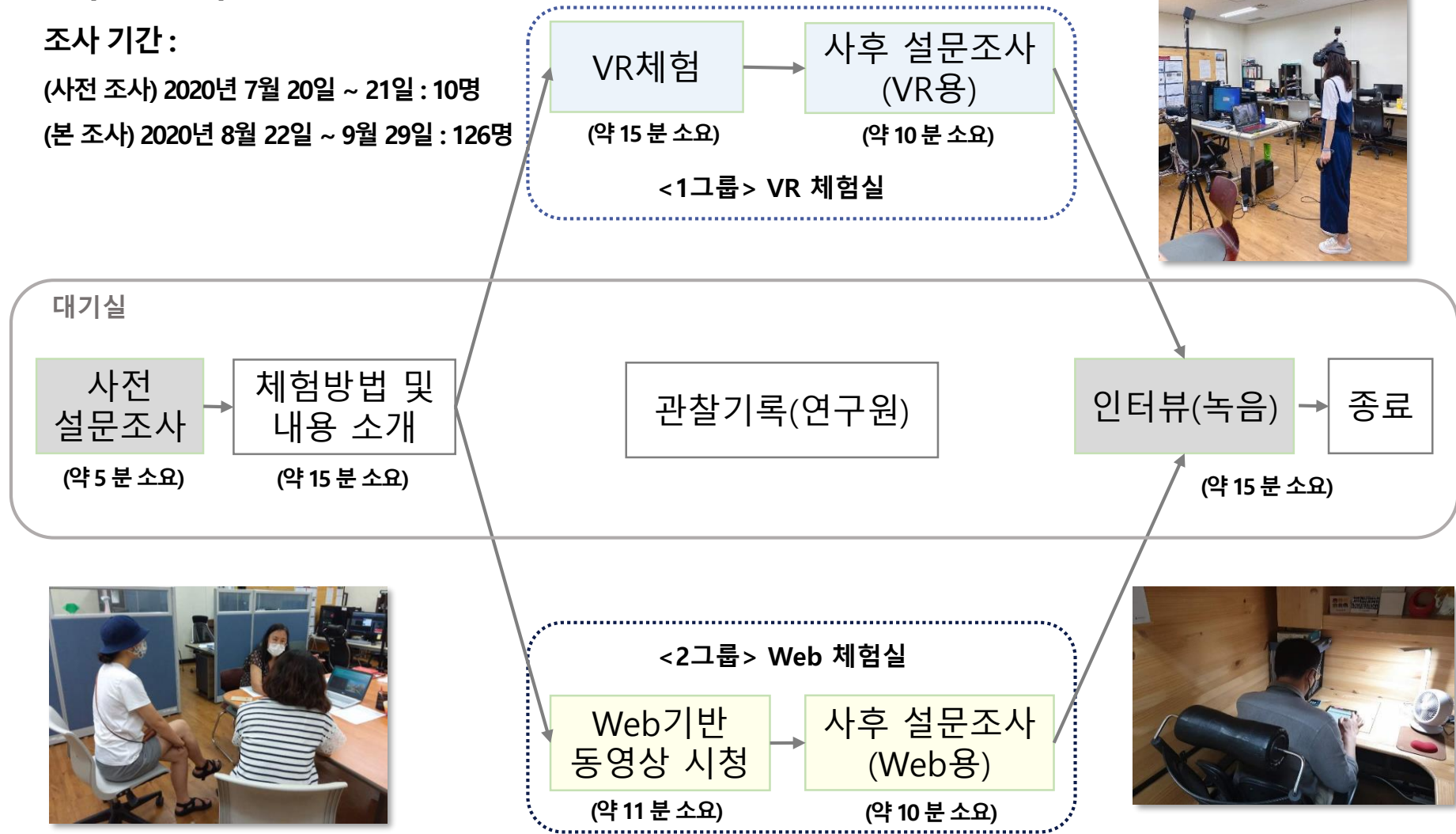
4. 연구 방법

❖ 체험 설계

조사 기간:

(사전 조사) 2020년 7월 20일 ~ 21일 : 10명

(본 조사) 2020년 8월 22일 ~ 9월 29일 : 126명



★ 모든 실험은 방역수칙을 준수하여 시행함

4. 연구 방법

❖ 메타체험 설문 문항(Questionnaire items)

변인		설문 문항	원문	출처
평가 Evaluation	명확성 Clarity	1. VR 체험으로 예루살렘 현지 분위기를 명확히 알았다. 2. VR 체험으로 예루살렘 현지 모습에 대해 분명히 알았다. 3. VR 콘텐츠의 목적(예루살렘 종교 문화 체험)이 느껴졌다.	I know exactly how I experience it I know why I experience this experience. It's clear.	Mayer, (1994)
	수용성 Acceptability	1. VR 체험이 주는 경험은 충분히 받아들여 진다. 3. VR을 통한 체험이 괜찮은 경험이라고 생각한다.	There's no need to change it. There's nothing wrong with it. I'm not ashamed of my experience.	
	전형성 Typicality	1. 이런 종류의 VR 체험을 종종 하곤 했다. 2. 나에게 있어 이런 체험은 일반적이었다. 3. 나에게 있어 이런 체험 방식은 익숙했다.	I experience this experience often. It's very typical for me. This experience will never change.	
	영향성 Influence	1. VR 체험으로 나의 기존 시각(고정관념)을 바꾸어 주었다. 2. VR 체험으로 내가 가지고 있던 예루살렘에 대한 생각이 바뀌었다. 3. VR 체험은 나에게 예루살렘에 대한 인식을 변하게 했다.	It has altered my outlook. It's changed how I think. It's changed my beliefs and opinions.	
규제 Regulation	유지 Maintenance	1. VR 체험을 하는 동안 받은 감흥을 바꾸고 싶지 않았다. 2. VR 체험을 하는 동안 예루살렘의 경험이 인상적이어서 기억하고 싶었다. 3. VR 체험을 하는 동안 그 기분을 계속 유지하고 싶었다. 4. VR 체험을 하는 동안 경험한 것들을 간직하고 싶었다.	I wouldn't want to change this experience. I'm not trying to change it because I believe it is important to experience. I'm letting my experience continue because that will keep it steady and positive. I'm not trying to change this experience. . I'm allowing myself to experience it.	
	감쇠 Dampening	2. VR 체험의 자극이 강렬해서 이 체험이 주는 감정을 절제 하려고 했다. 3. VR 체험이 사실적이어서 영향력을 조절해 보려고 했다. 4. VR 경험의 기분을 조금 억제해보려고 했다.	I distrust how positive this experience is, and am trying to bring it down. It's so high that I need to dampen it before I make a fool of myself. I am trying to relax because the experience is too positive. I'm reminding myself of reality to bring it down a little. It's so high that I'm trying to bring myself down to better concentrate.	

4. 연구 방법

❖ 자극물(Stimuli)



▲상기 장면은 가상현실 체험 중 일부임



▲이동 방법 안내 & 진행방식 소개 : 가상현실 퀘스트(Interaction)를 완료하면 예루살렘의 현지문화를 보여 줌(총 4개)

5. 분석 결과

❖ 연구 대상

(1) 체험 참여자 인구통계 특성

	Experience Type				Total	
	VR		Web			
	n	%	n	%	n	%
Gender						
Male	27	42.9	22	34.9	49	38.9
Female	36	57.1	41	65.1	77	61.1
Age						
20~29	13	20.6	19	30.2	32	25.4
30~39	18	28.6	12	19.0	30	23.8
40~49	17	27.0	17	27.0	34	27.0
50~	15	23.8	15	23.8	30	23.8
Education						
High school	11	17.5	14	22.2	25	19.9
Undergraduate	21	33.3	37	58.7	58	46.0
Graduate	31	49.2	12	19	43	34.1
Job						
Student	18	28.6	19	30.2	37	29.4
Worker	22	34.9	18	28.6	40	31.7
homemaker	10	15.9	13	20.6	23	18.3
Professional	9	14.3	5	7.9	14	11.1
Etc.	4	6.3	8	12.7	12	9.5
Total	63	100.0	63	100.0	126	100.0

5. 분석 결과

(2) 메타체험 속성 수준과 체험유형(VR vs. Web)에 따른 집단 간 평균 비교

메타체험 속성		유형	VR			Web		
			n	평균값	표준편차	n	평균값	표준편차
평가 (Evaluation)	명확성 (Clarity)	높음	43	5.750	1.052	24	5.250	1.220
		낮음	20	5.188	1.355	39	3.442	1.360
	수용성 (Acceptability)	높음	49	5.918	0.974	32	4.977	1.269
		낮음	14	4.357	1.022	31	3.258	1.375
	전형성 (Typicality)	높음	28	5.473	1.299	29	4.629	1.519
		낮음	35	5.650	1.080	34	3.706	1.509
	영향성 (Influence)	높음	44	5.938	0.949	31	4.919	1.365
		낮음	19	4.724	1.233	32	3.367	1.382
규제 (Regulation)	유지 (Maintenance)	높음	43	6.087	0.888	24	5.417	1.115
		낮음	20	4.463	0.933	39	3.340	1.261
	감쇠 (Dampening)	높음	29	5.638	1.113	29	4.776	1.339
		낮음	34	5.515	1.240	34	3.581	1.563

VR체험 집단이 Web체험 집단보다 각 속성별 평균값이 크고
VR체험의 전형성이 낮은 집단을 제외하고는
메타체험 속성이 높은 집단이 낮은 집단보다 평균값이 크다

5. 분석 결과

(3) 신뢰도 및 타당성 검증

	Construct	Items	Communalities	Factor loading	Cronbach's alpha
독립변수 IV	체험 유형 Experience Type	R_ET	0.979	0.912	0.934
평가 Evaluation	명확성 Clarity	Cla_1	0.913	0.868	0.914
		Cla_2	0.912	0.860	
		Cla_3	0.866	0.679	
	수용성 Acceptability	Ac_1	0.846	0.683	0.859
		Ac_3	0.899	0.745	
	전형성 Typicality	Ty_1	0.841	0.872	0.910
		Ty_2	0.879	0.927	
		Ty_3	0.890	0.934	
	영향성 Influence	In_1	0.801	0.706	0.921
		In_2	0.921	0.867	
		In_3	0.927	0.846	
규제 Regulation	유지 Maintenance	Ma_1	0.898	0.682	0.961
		Ma_2	0.910	0.683	
		Ma_3	0.904	0.667	
		Ma_4	0.921	0.750	
	감쇠 Dampening	Da_2	0.878	0.904	0.933
		Da_3	0.906	0.923	
		Da_4	0.898	0.922	
종속변수 DV	지속관람의도 Continuance Intention	CI1	0.866	0.837	0.935
		CI2	0.867	0.832	
		CI3	0.875	0.792	
		CI4	0.854	0.686	

KMO .898(기준 0.5이상), Bartlett 구형성 검정값 2897.638($p=.000$) (기준 : $p < .05$) -> 요인분석에 적합

5. 분석 결과

(4) 상관 관계 분석 결과

	체험 유형 Experience Type	명확성 Clarity	수용성 Acceptability	전형성 Typicality	영향성 Influence	유지 Maintenance	감쇠 Dampening	지속관람의도 Continuance Intention
체험 유형 Experience Type	1							
명확성 Clarity	0.302**	0.810						
수용성 Acceptability	0.282**	0.529**	0.715					
전형성 Typicality	-0.016	0.022	0.012	0.912				
영향성 Influence	0.210*	0.458**	0.431**	-0.063	0.806			
유지 Maintenance	0.302**	0.522**	0.628**	0.054	0.490**	0.705		
감쇠 Dampening	0.000	0.037	0.057	0.216*	0.243**	0.037	0.916	
지속관람의도 Continuance Intention	0.464**	0.494**	0.600**	0.113	0.519**	0.683**	0.211*	0.797

* $P < 0.05$, ** $p < 0.01$, AVE를 표준화 시킨 값 중 가장 작은 값이 각각의 상관계수보다 크므로 판별타당성이 있음

5. 분석 결과

(5) 메타체험의 조절효과 분석

• 종속변수 : 지속관람의도

메타 체험 속성		Source	Sum of square (SS)	Degree of freedom (df)	Mean square (MS)	F	p-value
평가	1. 명확성	Experience Type (A)	35.862	1	35.862	23.533	0.322
		Clarity (B)	39.966	1	39.966	26.226	0.308
		A x B	11.031	1	11.031	7.238	0.008**
	2. 수용성	Experience Type (A)	26.813	1	26.813	168.393	0.049
		Acceptability (C)	69.243	1	69.243	434.874	0.031
		A x C	0.159	1	0.159	0.117	0.733
	3. 전형성	Experience Type (A)	60.642	1	60.642	6.422	0.239
		Typicality (D)	4.349	1	4.349	0.461	0.620
		A x D	9.444	1	9.444	5.122	0.025*
	4. 영향성	Experience Type (A)	40.607	1	40.607	49.256	0.090
		Influence (E)	55.093	1	55.093	66.829	0.077
		A x E	0.824	1	0.824	0.555	0.458
규제	5. 유지	Experience Type (A)	22.879	1	22.879	15.726	0.157
		Maintenance (F)	97.480	1	97.480	67.004	0.077
		A x F	1.455	1	1.455	1.280	0.260
	6. 감쇠	Experience Type (A)	61.171	1	61.171	6.805	0.233
		Dampening (G)	13.598	1	13.598	1.513	0.435
		A x G	8.989	1	8.989	5.072	0.026*

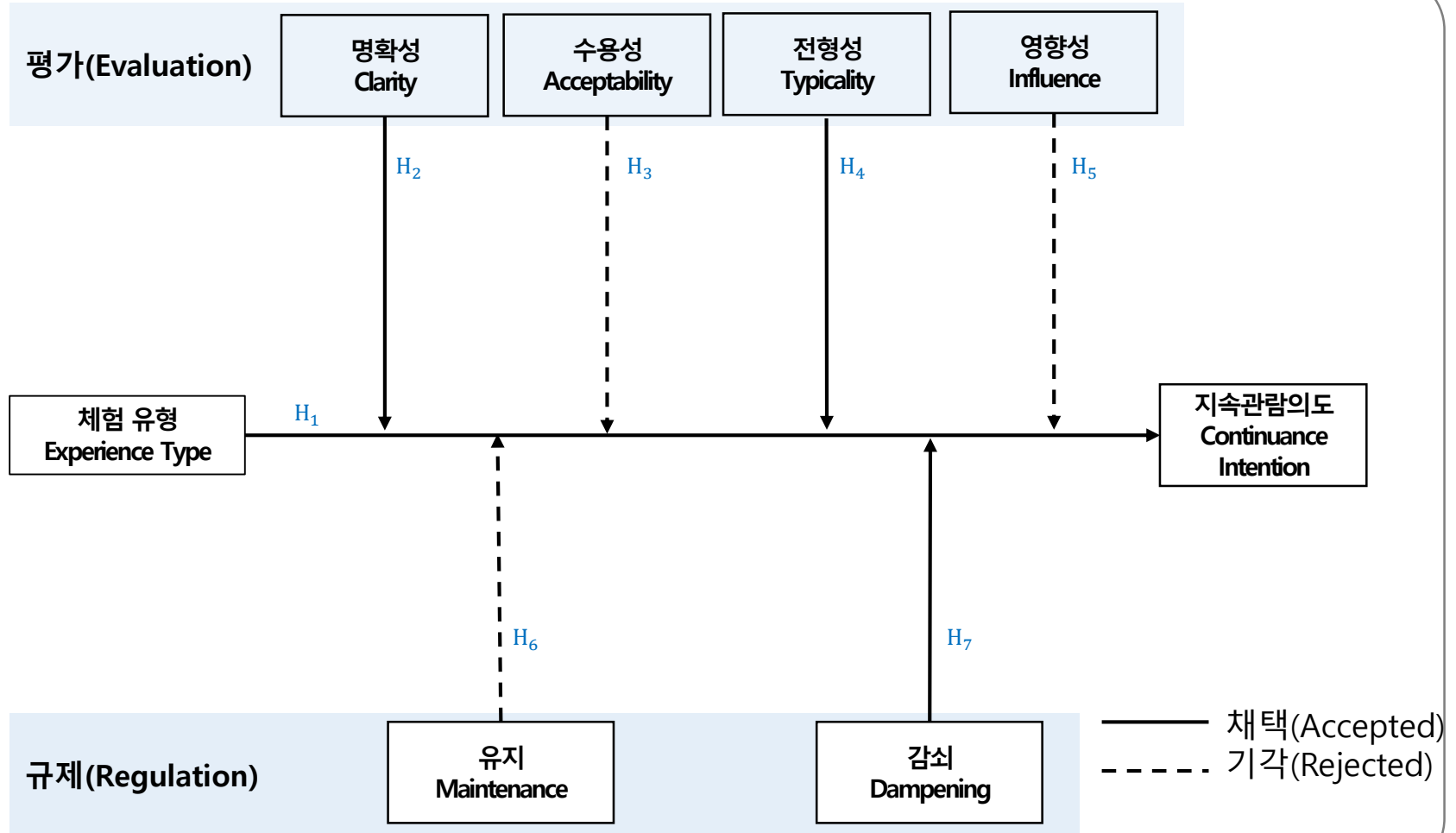
❖ Clarity : 명확성이 낮은 집단은 높은 집단보다 체험유형별 지속관람의도와 더 상호작용 효과가 있음

❖ Typicality : 전형성이 낮은 집단은 높은 집단보다 체험유형별 지속관람의도와 더 상호작용 효과가 있음

❖ Dampening : 감쇠가 낮은 집단은 높은 집단보다 체험유형별 지속관람의도와 더 상호작용 효과가 있음

5. 분석 결과

❖ 연구가설 결과 요약



5. 분석 결과

가설 H1 채택

H1: VR체험은 웹체험보다 지속관람의도(Continuance Intention)가 더욱 클 것이다.

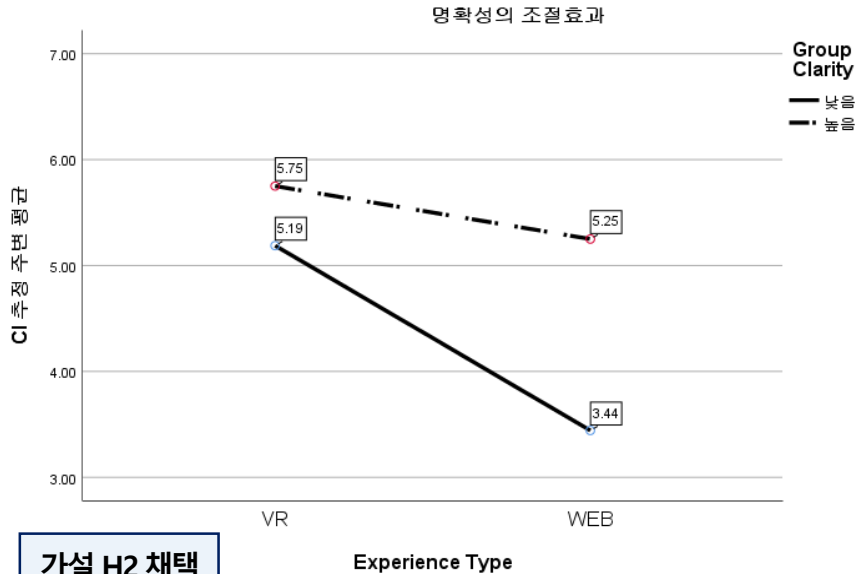
집단간 지속사용의도 T-검정

		집단통계량			
경험유형		평균의 표준 오차			
		N	평균	표준편차	
지속사용의도	VR	63	5.5714	1.17555	.14811
	WEB	63	4.1310	1.57145	.19798

독립표본 검정

		Levene의 등분산 검정			평균의 동일성에 대한 t-검정					
		F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양 쪽)	평균차	차이의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간	
지속사용의도	등분산이 가정됨	5.083	.026	5.826	124	.000	1.44048	.24725	.95110	1.92986
	등분산이 가정되지 않음			5.826	114.843	.000	1.44048	.24725	.95071	1.93024

5. 분석 결과



가설 H2 채택

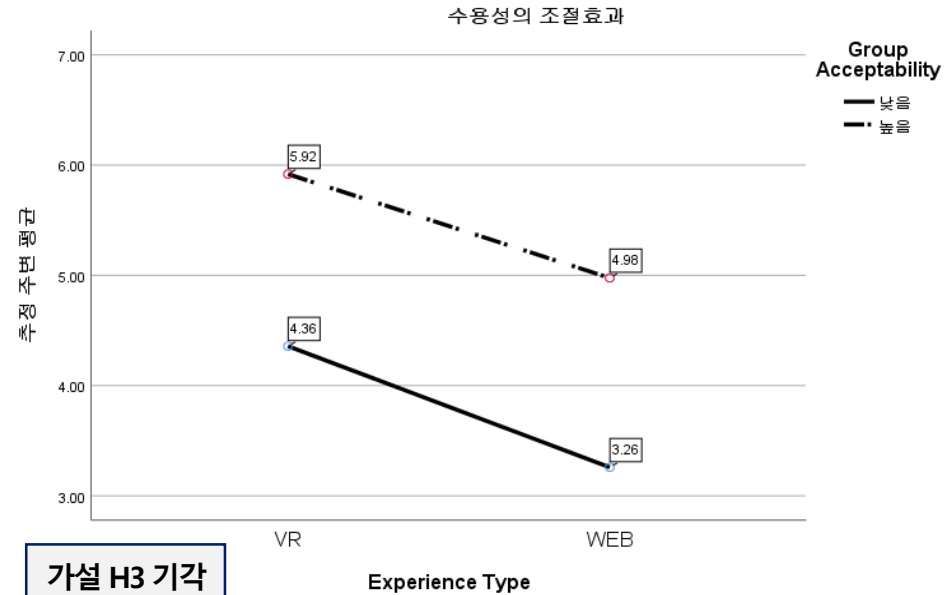
- **Clarity** 높은 집단: VR(M=5.750) vs. WEB(M=5.250), $t(65)=1.761$, $p=.83$
- **Clarity** 낮은 집단: VR(M=5.188) vs. WEB(M=3.422), $t(57)=4.672$, $p=.000$

H2 - 명확성은 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 줄 것이다.

결과 2-a : 명확성이 높은 집단의 경우에 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도에 유의한 차이가 없다.

결과 2-b : 명확성이 낮은 집단의 경우에 VR 체험이 Web 체험보다 지속관람의도의 차이가 크다.

=> 이는 문화유산 관람에 있어 체험을 식별하는 능력이 낮은 사람의 경우 VR을 사용해야 지속관람 의도를 크게 높일 수 있음



가설 H3 기각

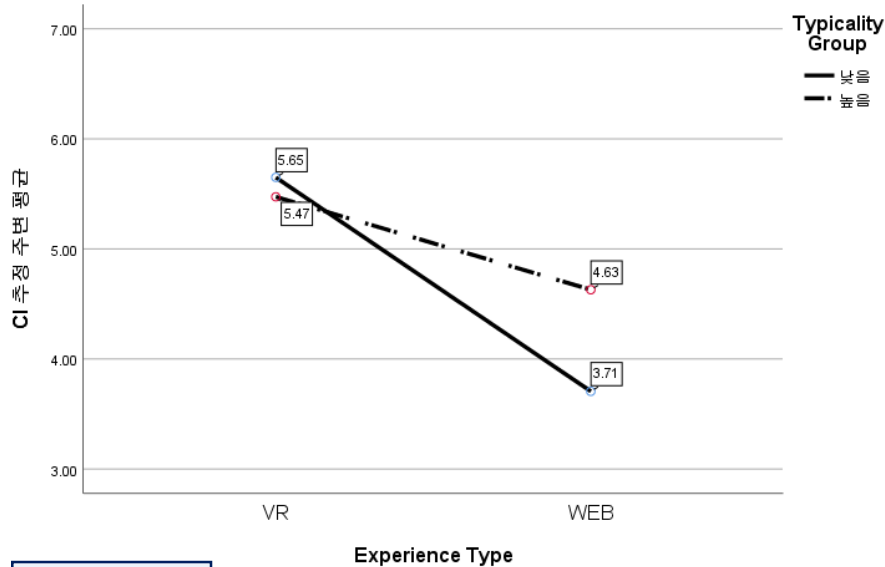
- **Acceptability** 높은 집단: VR(M=5.92) vs. WEB(M=4.98), $t(43)=2.760$, $p=.11$
- **Acceptability** 낮은 집단: VR(M=4.36) vs. WEB(M=3.26), $t(79)=3.761$, $p=.000$

H3 - 수용성은 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 줄 것이다.

결과 3 : 수용성이 높은 집단과 수용성이 낮은 집단의 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도 정도의 유의한 차이가 없다.

5. 분석 결과

전형성의 조절효과



가설 H4 채택

- **Typicality** 높은 집단: VR(M=5.47) vs. WEB(M=4.63), $t(67)=6.167$, $p=.000$
- **Typicality** 낮은 집단: VR(M=5.65) vs. WEB(M=3.71), $t(55)=2.251$, $p=.028$

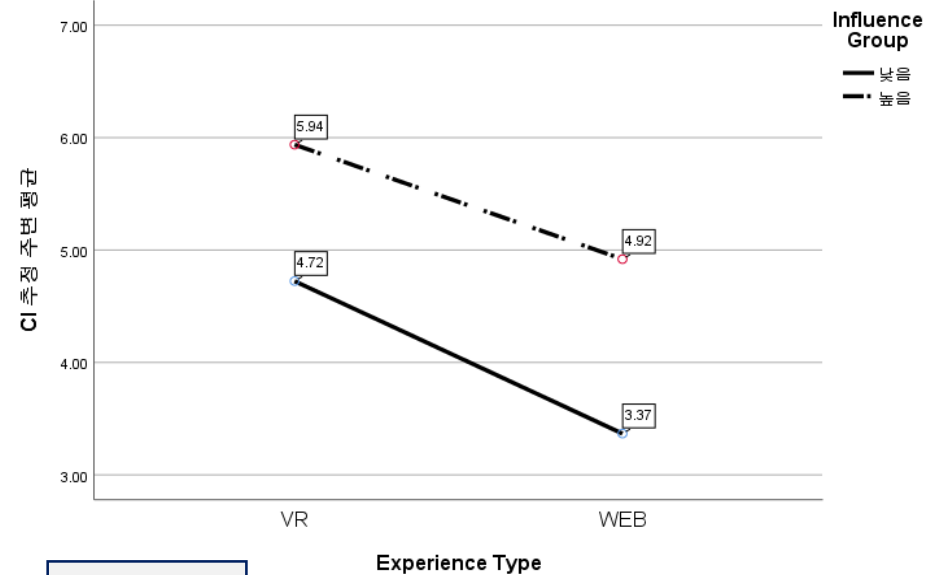
H4 - 전형성은 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 줄 것이다.

결과 4-a: 전형성이 높은 집단의 경우에 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도에 유의한 차이가 있다.

결과 4-b: 전형성이 낮은 집단의 경우에 VR 체험이 Web 체험보다 지속관람의도의 차이가 크다.

=> 이는 문화유산 관람에 있어 VR 체험 경험이 없는 사람의 경우 VR을 사용해야 지속관람 의도를 크게 높일 수 있음

영향성의 조절효과



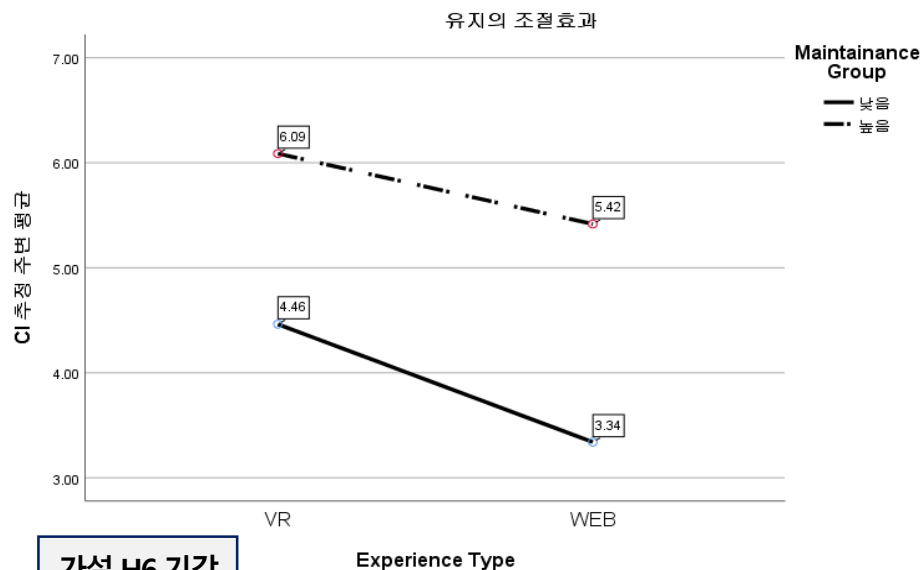
가설 H5 기각

- **Influence** 높은 집단: VR(M=5.94) vs. WEB(M=4.92), $t(49)=3.523$, $p=.001$
- **Influence** 낮은 집단: VR(M=4.72) vs. WEB(M=3.37), $t(73)=3.812$, $p=.000$

H5 - 영향성은 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 준다.

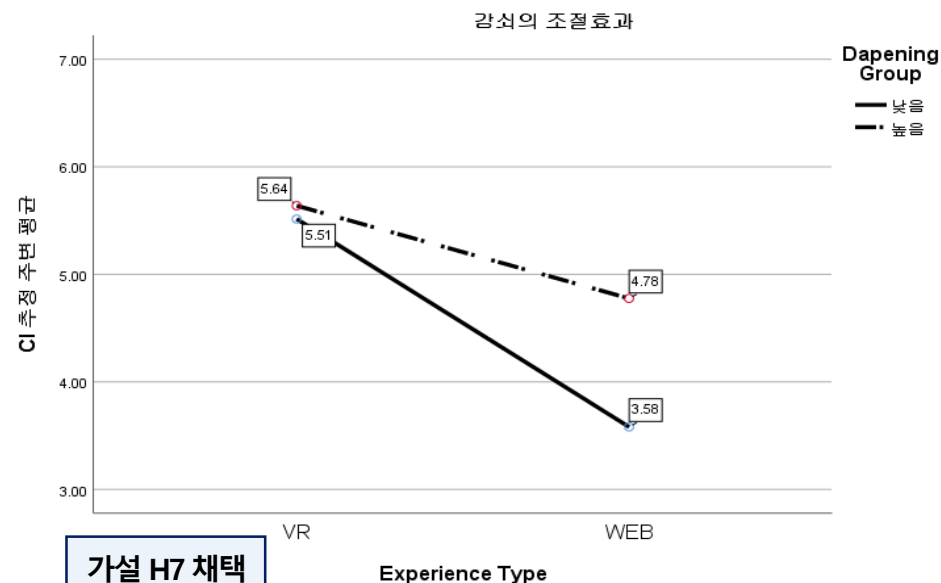
결과 5: 영향성이 높은 집단과 영향성이 낮은 집단의 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도 정도의 유의한 차이가 없다.

5. 분석 결과



- **Maintenance** 높은 집단: VR(M=6.09) vs. WEB(M=5.42), $t(57)=3.513$, $p=.001$
- **Maintenance** 낮은 집단: VR(M=4.46) vs. WEB(M=3.34), $t(65)=2.701$, $p=.009$

H6 - 유지는 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 줄 것이다.
결과 6: 유지가 높은 집단과 유지가 낮은 집단의 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도 정도의 유의한 차이가 없다.



- **Dampening** 높은 집단: VR(M=5.64) vs. WEB(M=4.78), $t(66)=5.652$, $p=.000$
- **Dampening** 낮은 집단: VR(M=5.51) vs. WEB(M=3.58), $t(56)=2.667$, $p=.010$

H7 - 감쇠는 집단 별 지속관람의도의 차이 정도에 영향을 줄 것이다.

결과 7-a: 감쇠가 높은 집단의 경우에 VR 체험과 Web 체험 간 지속관람의도에 유의한 차이가 없다.

결과 7-b: 감쇠가 낮은 집단의 경우에 VR 체험이 Web 체험보다 지속관람의도가 높다.

=> 이는 문화유산 관람에 있어 체험이 주는 영향이 과하다고 생각하지 않는 사람의 경우 VR을 사용해야 지속관람 의도를 크게 높일 수 있음

6. 시사점과 한계점

❖ 학술적 시사점

- ❖ **첫째**, VR 체험과 문화유산 관람에 메타체험을 적용한 최초의 연구임
- ❖ **둘째**, 지금까지 VR 연구결과에서는 일시적 만족감을 주로 다루었으나(Chen et al. 2017 외 다수) 상대적으로 적은 지속관람의도를 높이는 방안을 제시함
- ❖ **셋째**, VR 체험에 대한 주관적 반응이 매우 유의미한 영향을 보이는 것으로 확인된 기존 연구(Kim & Hall, 2019 등)를 메타체험으로 설명함

❖ 실무적 시사점

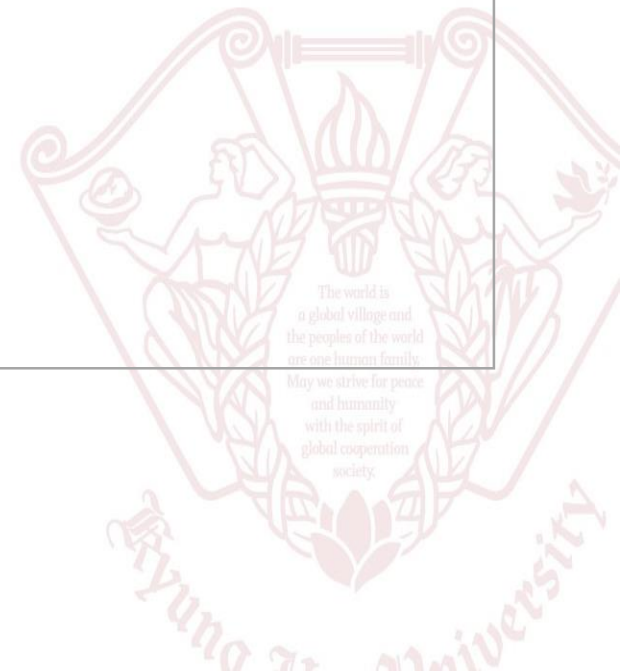
- ❖ **첫째**, 체험에 대한 명확한 인지가 부족한 사람, VR을 자주 접해보지 않은 사람, 자극적인 경험을 즐기는 사람들에게 VR로 문화유산 관람을 하게 하는 것이 더 효과적임을 발견함
- ❖ **둘째**, 언택트 상황에서 VR투어의 유용성을 재확인함 본 연구 결과는 관광산업의 활성화에 도움이 될 수 있음을 보임
- ❖ **셋째**, 차후 문화유산 관람에 효과적인 VR 디자인을 제안하고자 함 인터뷰의 정성적 분석을 통해 역사, 문화적 정보를 담은 문화유산 관람 교육효과를 높이고 실제 관람 시 만족도, 이해도, 몰입을 높여줄 수 있는 개인차를 고려한 세분화된 콘텐츠 제작의 방향성을 제시하고자 함

❖ 한계점

- ❖ **첫째**, COVID-19의 특수한 상황에 수집한 데이터임 따라서 샘플의 수($n=126$)가 적음
- ❖ **둘째**, 예루살렘 이외의 다양한 타 문화유산에도 적용한 추가 연구 필요

감사합니다

Thank you



References

- Yuce, A., Arasli, H., Ozturen, A., & Daskin, M. (2020). Feeling the Service Product Closer: Triggering Visit Intention via Virtual Reality. *Sustainability*, 12(16), 6632.
- Slobounov, S. M., Ray, W., Johnson, B., Slobounov, E., & Newell, K. M. (2015). Modulation of cortical activity in 2D versus 3D virtual reality environments: an EEG study. *International Journal of Psychophysiology*, 95(3), 254-260.
- Tan, E. S. H. (2008). Entertainment is emotion: The functional architecture of the entertainment experience. *Media psychology*, 11(1), 28-51.
- Cha, J. (2017). Crowdfunding for video games: factors that influence the success of and capital pledged for campaigns. *International Journal on Media Management*, 19(3), 240-259.
- Radder, L., & Han, X. (2015). An examination of the museum experience based on Pine and Gilmore's experience economy realms. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 31(2), 455-470.
- Afonso, A. F. D. A. L. (2019). *How can tourist experience and perceive authenticity impact behavioral intentions and perceived value by tourist?* (Doctoral dissertation).
- Zhou, Z., Jin, X. L., & Fang, Y. (2014). Moderating role of gender in the relationships between perceived benefits and satisfaction in social virtual world continuance. *Decision Support Systems*, 65, 69-79.
- Luo, J. M., & Ye, B. H. (2020). Role of generativity on tourists' experience expectation, motivation and visit intention in museums. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 120-126.
- Thompson, B. L., Waltz, J., Croyle, K., & Pepper, A. C. (2007). Trait meta-mood and affect as predictors of somatic symptoms and life satisfaction. *Personality and individual Differences*, 43(7), 1786-1795.
- Wootton, B. M., Titov, N., Dear, B. F., Spence, J., & Kemp, A. (2011). The acceptability of Internet-based treatment and characteristics of an adult sample with obsessive compulsive disorder: an Internet survey. *PLoS One*, 6(6), e20548.
- Wagner, G. (2020). Typicality and Minutis Rectis Laws: From Physics to Sociology. *JOURNAL FOR GENERAL PHILOSOPHY OF SCIENCE*.
- Raitzer, D. A., & Ryan, J. G. (2008). State of the art in impact assessment of policy-oriented international agricultural research. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 4(1), 5-30.
- Thayer, J. F., Rossy, L. A., Ruiz-Padial, E., & Johnsen, B. H. (2003). Gender differences in the relationship between emotional regulation and depressive symptoms. *Cognitive therapy and research*, 27(3), 349-364.

References

- Song, H. J., Lee, C. K., Park, J. A., Hwang, Y. H., & Reisinger, Y. (2015). The influence of tourist experience on perceived value and satisfaction with temple stays: The experience economy theory. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(4), 401-415.
- Hwang, J., & Lee, J. (2019). A strategy for enhancing senior tourists' well-being perception: Focusing on the experience economy. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(3), 314-329.
- Same, S., & Larimo, J. (2012, May). Marketing theory: experience marketing and experiential marketing. In *7th International Scientific Conference "Business and Management"* (pp. 10-11).
- Yellowlees, P. M., & Cook, J. N. (2006). Education about hallucinations using an internet virtual reality system: a qualitative survey. *Academic Psychiatry*, 30(6), 534-539.
- Bederson, B. B. (1995, May). Audio augmented reality: a prototype automated tour guide. In *Conference companion on Human factors in computing systems* (pp. 210-211).
- Bogicevic, V., Seo, S., Kandampully, J. A., Liu, S. Q., & Rudd, N. A. (2019). Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: The role of mental imagery. *Tourism Management*, 74, 55-64.
- Chiao, H. M., Chen, Y. L., & Huang, W. H. (2018). Examining the usability of an online virtual tour-guiding platform for cultural tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 23, 29-38.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale.
- BERROCAL, P.; EXTREMERA, Natalio. A review of trait meta-mood research. *Adv Psychol Res*, 2008, 55: 17-45.
- Bartsch, A., Appel, M., & Storch, D. (2010). Predicting emotions and meta-emotions at the movies: The role of the need for affect in audiences' experience of horror and drama. *Communication Research*, 37(2), 167-190.
- Zhang, Y. (2017, July). Research on the Significance of Teaching Mode Reform of Business English Course Based on Constructivism Experience. In *2017 3rd International Conference on Economics, Social Science, Arts, Education and Management Engineering (ESSAEME 2017)*. Atlantis Press.
- Roda, C. (2010). Attention support in digital environments. Nine questions to be addressed. *New Ideas in Psychology*, 28(3), 354-364.
- Nolen-Hoeksema, S., Vine, V., & Gilbert, K. (2009) Effects of Rumination on Sadness and Depression.