「정보시스템연구」 제21권 제1호
한국정보시스템학회
2012년 3월, pp. 1～17

http://dx.doi.org/10.5859/KAIS.2012.21.1.1

한국 TAM 실증연구의 동일방법편의 분석

백 상 용*

<목 차>

Ⅰ. 문제 제기
Ⅱ. 문헌 연구
2.1 CMB 원인
2.2 CMB 해결 방법
2.3 CMB 평가 방법
Ⅲ. 연구 방법
Ⅳ. 분석
4.1 MVT 방법 분석결과
4.2 MMP 방법 분석결과
Ⅴ. 토의
Ⅵ. 결론
참고문헌
부록: MVT 계산표
<Abstract>

Ⅰ. 문제 제기

동일방법편의(Common Method Bias: CMB)는 실증연구에서 자료를 수집하면서, 독립변수와 종속변수를 같은 방법으로 측정할 경우 발생할 수 있는 체계적 오류를 말한다. CMB는 공분산인 동일방법분산(Common Method Variance: CMV)으로 측정하며, 상관계수를 부풀리는[1] 효과가 있어서 통계적으로 유의하지 않은 관계를 유의한 관계로 만들 수 있다. 예를 들어, 동일한 시간과 장소에서 자기보고식으로 주관적 지각에 의존하여 시스템 유용성과 시스템 사용의도를 조사하는 경우, 응답자의 일시적 기분이나, 반복되는 설문 문항 척도, 혹은 설문 문항의 연상효과로 인해 실제와는 다른 응답을 할 수 있다. 이와 같은 문제점은 Szajna(1996)에서도 분석된 적이 있다. 사용정도를 객관적 기록이 아니라 주관적 인식으로 측정했을 때 독립변수[2]와의 통계적 유의성이 커졌다.

실증연구에서 CMB 문제를 인식하고 이를 명시적으로 다루어야 하는 이유는 CMB가 가설 검정 결과에 영향을 미쳐서 가설 검정을 그릇되게 할 수 있기 때문이다. 즉, 실증연구의 내적 타당성을 심각하게 위협할 수 있다. 따라서 CMB의

* 전주대학교 경영학부 교수, baeksy@gmail.com

1) 이론상으로 보면, 동일방법으로 자료를 모을 경우 상관계수는 부풀려질 수도 있고 줄어들 수도 있다. 그러나 개발된 CMV 측정방법들은 모두 상관계수가 부풀려진 경우를 전제한다. 이론적으로 보면, 부풀려진 경우는 Type I 오류, 줄어든 경우는 Type II 오류를 발생시킬 가능성이 커진다.

2) 지각된 시스템 유용성(perceived usefulness)과 용이성(perceived ease of use)을 말한다.

위협이 심각한 경우, 분석 결과를 바탕으로 한 현상 해석과 실천적 제언은 적절하지 못한 결과를 나을 수 있다(Burton-Jones, 2009). Journal of International Business Studies에서는 CMB를 명시적으로 다루지 않은 논문은 수정을 요구한다는 편집방침을 최근 공개했다(Chang 등, 2010).

경영정보학에서 CMB는 얼마나 심각한가? Woszczynski and Whitman(2004)은 1996~2000년 사이 미국에서 발표된 경영정보학 실증연구 116편을 정성적으로 분석한 후, CMB가 실증연구의 내적 타당성에 심각한 위협이 될 수 있다고 경고하였다. 그러나 Malhotra 등(2006)은 과거 연구에 대한 메타분석과 실증자료 분석을 통해 반대 의견을 제시하였다. 이에 대해 Sharma 등(2009)은 새로운 분석기법을 이용하여 Malhotra 등(2006)이 내린 결론이 분석 방법에 의한 한계일 수 있다고 반박하였다.

이와 같이 외국 경영정보학 연구에서는 CMB 문제에 대한 논의가 활발하지만, 한국의 경우 경영정보학 실증연구가 CMB에 얼마나 취약할 수 있는가에 대한 논의는 아직 문제 제기조차 제대로 이루어지지 않고 있다. 본 연구는 한국 경영정보학 실증연구 중에서 집중적으로 연구되어 온 분야 중 하나인 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM) 연구결과를 대상으로, 한국 경영정보학에서 CMB 문제를 분석해서 그 심각성을 평가해 보고자 한다. 이를 통해 우선, 한국 연구에서 CMB의 심각성을 평가해 볼 수 있고, 그 다음 CMB가 기존 미국 연구처럼 분석방법에 따라 상이한 결론을 낳는지 비교해 볼 수 있으며, 궁극적으로는 CMB를 인식하는 계기를 제공하여 한국 경영정보학 실증연구에서 CMB를 명시적으로 다루는 계기가 될 수 있다.

TAM 실증연구를 분석 대상으로 삼은 이유는 CMB의 발생원인과 관련이 있다. CMB는, 다음 장에서 상세히 설명하겠지만, 독립변수와 종속변수가 개인의 지각과 관련되어 있고, 동일인으로부터 동일한 상황에서 동일한 문항 유형으로 자료가 수집된 경우 발생 가능성이 크다(Podsakoff 등, 2003). TAM 실증연구 대부분이 자기보고식 횡단면 설문연구라는 점을 고려하면, TAM 실증연구가 CMB의 위협에 노출될 가능성이 크다고 볼 수 있다. 또한 TAM은 경영정보학에서 널리 받아들여져 지금까지 계속 활용되고 있는 이론적 모형이다. 이런 모형을 대상으로 CMB를 검토하는 것은 지금까지 수행된 실증연구의 내적 타당성을 분석해 본다는 측면에서도 의의가 있다. 마지막으로 CMB를 특정 연구영역이나 주제별로 평가해야 한다는 분석 조건에도 들어맞는다(Podsakoff and Organ, 1986).

Ⅱ. 문헌연구

2.1 CMB 원인

CMB는 독립변수와 종속변수를 같은 방법으로 측정함으로 인해 측정 오류가 공변화하여 발생한다. 따라서 측정된 상관계수는 CMV 영향에 의해 참값보다 부풀려진다(Spector, 1987). CMB가 발생하는 원인은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데[3] 하나는 응답자 편의이고 다른 하나는 측정방법 편의이다. 응답자 편의는 사회적 바람직성, 일관성 유지 동기, 또는 내재적 이론에서 기인한다. 사회적 바람직성은 응답을 통해 자신

이 사회적으로 선호되는 사람임을 나타내려는 경향을 의미한다. 이를 위해 자기기만이나 의도적 왜곡이 일어날 수 있다. 일관성 유지 동기는 무의식적인 심리적 동기로 유사한 질문에 일관성을 유지하려는 경향이다. 내재적 이론은 응답자들이 경험에 노출되거나 회상하면서 가상적 상관성을 갖게 되고 그 영향이 응답에 반영되는 경우이다(박원우 등, 2007).

측정방법 편의는 문항 특성과 측정 상황으로 나눌 수 있다. 설문 문항의 문장이 애매하거나, 동일한 척도점을 반복해서 사용하는 경우, 자의적 해석과 기계적 반응으로 인해 문항 특성이 CMB를 발생시킬 수 있다. 또한 측정도구를 구성하는 문항 간의 관계에서 발생하는 문항 맥락효과도 CMB 원인이 될 수 있다. 가상의 맥락이 형성되어 응답자의 해석, 기억에서 정보 검색, 판단 및 적절한 응답 선택과정에 영향을 미칠 수 있다. 측정 상황은 독립변수와 종속변수를 동일한 시점과 장소에서 측정할 경우, 응답자의 단기기억 속에 두 변수에 대한 응답이 동시에 존재할 가능성이 커지면서 장기 기억에서 정보를 끌어낼 때 내재적 이론의 사용을 쉽게 할 수 있다는 것이다(Lindell and Whitney, 2001; Podsakoff and Organ, 1986). CMB 발생원인과 세부요인을 요약하여 <표 1>에 제시하였다.

TAM 실증연구가 CMB 발생원인에 얼마나 취약할 수 있는지 살펴본다. 무의식이나 조직 내 압력으로 인한 묵종경향성에 의해, 또는 업무 처리 과정에서 사용할 수밖에 없는 시스템의 경우, 인지부조화를 극복하기 위해서 정보기술 수용을 바람직하다고 전제할 가능성이 있다. 즉, 정보기술을 수용하고 이를 사용하는 것을 바람직한 것으로 간주하는 사회적 바람직성이 발생할 수 있다. 또한 디지털 기술이 급격히 확산되고 일상화되면서 유용성과 편의성에 대한 인식도 크게 높아졌고 수용과 사용에 대한 의식도 고취되면서, 사용자들이 그 관계를 내재적 이론으로 갖고 있을 가능성이 높아졌다. 측정 방법 편의에서 보면 자기보고식 횡단연구라는 측정 상황은 물론이며, 대부분의 설문 문항이 동일한 척도점 (예를 들면, 매우 그렇다와 전혀 그렇지 않다)을 사용하고 있으며, 반복적으로 유사한 문항이 제시되어 맥락효과가 발생할 가능성도 크다.

<표 1> CMB 발생원인

CMB 발생원인	세부 요인
응답자 편의	사회적 바람직성: 자기기만, 의도적 왜곡 일관성 유지 동기 내재적 이론
측정방법 편의	문항 특성: 동일한 척도점, 반복문항 맥락효과 측정 상황

3) Burton-Jones (2009)는 방법편의와 동일방법편의를 개념적으로 구별하고 그 발생 원천도 다르게 보았다. 방법편의의 원인으로는 응답자, 자료수집 수단, 그리고 자료수집 과정을 제시하고, 동일방법편의의 원인으로는 자료수집 과정만으로 한정하였다. 그러나 동일인과 동일 수단의 선택을 자료수집 과정에 포함하여 여기에서 설명하는 네 가지 발생원인과 같게 볼 수 있다.

2.2 CMB 해결 방법

CMB를 해결하는 근본적인 방법은 독립변수와 종속변수를 각각 다른 방법으로 수집하는 것이다. TAM의 경우, 시스템 유용성은 사용자 지각에 대한 설문 응답으로, 사용의도와 사용정도는 인터뷰를 통해 복수의 평가자가 합의하여 의도를 평가하거나, 실제 사용 기록을 통해 자료를 수집하는 경우이다. 그러나 이와 같은 근본적인 해결 방법은 연구 수행 상황의 한계로 인해 채택하기 쉽지 않다. CMB 해결 방법을 연구 단계별로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

연구 단계를 연구설계 단계, 자료수집 단계, 통계처리 단계로 나누어서 살펴본다. 연구설계 단계에서는 응답원천과 측정환경을 분리하는 방법이 있다. 응답원천을 달리하는 것은 독립변수와 종속변수의 자료 원천을 달리하는 것이며, 측정환경 분리는 자료를 수집하는 시간이나 공간을 달리하여, 동일한 응답자라 하더라도, 활용하는 회상의 단서나 응답자의 일관성 동기를 줄일 수 있다.

자료수집 단계에서는 설문지 문항 변경과 변수를 추가하는 방법이 있다. 설문지 문항 변경은 독립변수와 종속변수의 척도 형식을 달리하거나, 설문 문항의 제시 순서를 섞어서 제시하여 이전 문항의 점화효과를 줄이는 방법이다. 변수 추가 방식은 측정하는 변수와 상관관계가 전혀 없다고 판단되는 표시변수(Marker Variable)를 포함하여 자료를 수집한 후 표시변수가 가지는 상관계수 크기를 CMB로 간주하는 방식이다. 예를 들어, TAM 실증연구를 수행하면서 응답자의 결혼만족도를 측정한 후, 결혼만족도와 사용의도 사이의 상관계수 크기를 CMB로 삼아, 다른 상관계수들을 수정하는 방식이다.

통계처리 단계에서는 다특질다측정(Multi-Trait Multi-Method: MTMM) 기법 활용 여부에 따라 달라진다. MTMM을 연구 설계에서 반영하지 않은 경우에는, 주성분분석의 제1 요인을 CMB로 간주하는 Haman's Single Method가 있으며, MTMM 방법으로 자료를 수집한 경우에는 연구의 이론적 배경에 따라 적합한 측정 모형을 선택해야 한다. <표 2>는 CMB 해결방안을 요약한 것이다.

2.3 CMB 평가 방법

앞에서 살펴본 바와 같이 CMB는 연구 단계별로 적절하게 해결할 수 있는 방안이 있다. 그러

<표 2> 연구 단계별 CMB 해결 방안

연구 단계	해결 방안	설명
연구설계 단계	응답원천 분리 측정환경 분리	독립변수와 종속변수 자료 원천을 달리 한다. 변수들의 측정시기와 측정환경을 달리 한다.
자료수집 단계	설문지 문항 변경 변수 추가	문항 순서 변경, 상이한 척도 형식 사용 표시변수 설정
통계처리 단계	Haman's Single Method MTMM에 적합한 측정 모형 활용	주성분 분석의 제1 요인 제거 측정모형 활용

나 한국 경영정보학 연구에서는 CMB 문제를 심각하게 고려하지 않았기 때문에 이러한 자료 수집 전 혹은 수집 후 해결방안을 채택한 연구는 매우 드물다. 따라서 개별 연구에서 CMB를 해결하는 방안 보다는 기존 실증연구에서 CMB 문제가 얼마나 심각하지 평가하는 것이 우선이다. 이와 같은 평가 방법은 두 가지로 나눌 수 있다.

하나는 표시변수 방법(Marker Variable Technique: MVT)이다. 앞에서 설명한 바와 같이 상관관계가 없을 것으로 판단되는 변수를 추가하여 CMB를 해결하는 방법인데, 평가방법으로서 표시변수 방법은 상관계수 횡렬에서 가장 낮은 상관계수 값을 CMV의 크기로 간주하여 다른 상관계수 값을 조정하는 방법이다. Malhotra 등(2006)이 표시변수 방법으로 미국 TAM 실증연구의 CMB를 평가하였다. CMV로 상관계수를 조정하는 공식은 다음과 같다.

$$r_A = (r_U - r_M) / (1 - r_M)$$

r_A: CMV로 수정한 상관계수
r_U: 관찰된 상관계수
r_M: 해당 연구에서 표시변수가 갖는 상관계수

다른 하나는 방법 쌍 비교법(Method-Method Pair Technique: MMP)이다. 이는 측정된 상관계수 값을 변수를 측정하는 방법에 따라 그룹으로 분류하고, 그룹별 상관계수 값을 비교하여 CMB 가능성을 평가한다. 예를 들면, TAM 실증연구의 경우, 종속변수인 사용정도를 지각수준, 주관적 사용량 수준, 객관적 사용량 수준으로 나누고, 각각의 경우에 유용성과의 상관계수 값을 메타분석으로 도출하여 그 차이를 검정하는 방식이다. Sharma 등(2009)이 개발한 방법으로 미국 TAM 실증연구의 CMB를 평가하는데 적용되었다.

Ⅲ. 연구 방법

본 연구는 한국 경영정보학에서 CMB 문제가 얼마나 심각한지 평가하기 위해, 한국 TAM 실증연구 결과를 대상으로 MVT과 MMP를 독립적으로 적용해보고자 한다. 분석 대상은 경영학 학술지인 경영학연구, 경영정보학 학술지인 정보시스템연구와 경영정보학연구에 2000년부터 2009년 사이에 발표된 TAM 실증연구이다.

분석 대상이 되는 논문을 선정하는 기준은 CMB 발생 조건이다. 즉, 독립변수와 종속변수를 동일인으로부터 동일한 시간에 하나의 설문지를 통해 자료를 수집한 경우이다. 또한 MVT 분석을 위해서는 상관계수 행렬이 제시되어야 하며, MMP 방법을 적용하기 위해서는 변수의 조작적 정의 또는 설문문항이 필요하다.

각 연구에서 수집한 상관계수는 유용성과 사용의도(사용정도), 용이성과 사용의도(사용정도), 그리고 용이성과 유용성이다. 이 세 관계를 선택한 이유는 이 관계들이 TAM의 기본 관계이며, 종속변수 특성에 따라 MMP를 적용할 수 있으며, 또한 기존 미국 연구결과와 직접 비교 가능하기 때문이다.

경영학연구에서 5편, 정보시스템연구에서 15편, 경영정보학연구에서 25편, 합계 45편 연구에서 47개의 상관계수 행렬을 수집하였다[4]. 분석대상이 된 상관계수 값은 합계 119개이며, 관계별로 보면 유용성과 사용의도(사용정도)

<표 3> 수집된 상관계수

	관계		
	유용성-사용의도 /유용성-사용정도	용이성-사용의도 /유용성-사용정도	용이성-유용성
유의한 상관계수	33/8	27/7	35
유의하지 않은 상관계수	3/0	2/0	4
합계	44	36	39

44개, 용이성과 사용의도(사용정도) 36개, 용이성과 유용성 39개이다. 이 가운데 유용성과 사용의도에서 3개, 용이성과 사용의도에서 2개, 그리고 용이성과 유용성에서 4개의 상관계수 값이 통계적으로 유의[5]하지 않았다 ([표 3] 참조). 최종적으로 유의하지 않은 상관계수 9개를 제외한 110개 상관계수를 대상으로 MVT와 MMP를 수행하였다.

Ⅳ. 분석

4.1 MVT 방법 분석결과

표시변수는, 정의에 따르면, 연구모형에 포함된 변수와 무관한 추가 변수로서 특정 연구변수와 0의 상관계수를 가질 것으로 예상되는 변수이다. 따라서 자료 수집 후 표시변수가 예상과 달리 0이 아닌 상관계수 값을 가질 경우 이 값을 이용하여 다른 상관계수를 조정한다. 그러나 분석대상이 된 연구 모두가 그런 표시변수를 갖고 있지 않을 경우 상관계수 행렬에서 최소값 혹은 그 다음 작은 값을 표시변수의 대리변수로 활용한다(Lindell & Whitney, 2001).

본 연구에서도 연구 대상인 개별 연구의 상관계수 행렬에서 가장 작은 값과 그 다음 작은 값을 수집하여 표시변수 값으로 활용하였다. <표 4>에 제시된 바와 같이, 표시변수로 가장 작은 값(M1)을 적용할 경우 M1의 평균값은 0.146, 표준편차는 0.147이었다. M1으로 수정한 후 상관계수의 통계적 유의성을 살펴보니, 110개 중 12개가 유의성을 상실하였다. 그 비율은 10.9%이다.

표시변수로 두 번째로 작은 값(M2)을 적용할 경우 M2의 평균값은 0.183, 표준편차는 0.157이었다. M2로 수정한 후 상관계수의 통계적 유의성을 살펴보니, 110개 중 15개가 유의성을 상실하였다. 그 비율은 13.6%이다. 민감도 분석을 통해 CMV 값이 증가함에 따라 유의하지 못한 상관계수 값이 얼마나 증가하는지 살펴보았다. CMV가 0.1인 경우 4.55%, 0.2인 경우 14.5%, 0.3인 경우 28.2%이다.

개별관계 별로 표시변수 값이 변함에 따라 유의성을 상실하는 정도를 살펴보았다. <표 5>에 제시된 바와 같이, M1의 경우 유용성과 사용의도(사용정도)는 1개, 용이성과 사용의도(사용

4) 연구 두 편은 서로 다른 두 개의 독립된 표본을 다루었다. 각 행렬은 독립된 표본에서 산출되었다. 하나의 표본으로 두 개 이상의 상관계수 행렬이 제시된 경우 임의로 하나를 선택하였다.
5) 본 연구에서 통계적 유의 기준은, 다른 표시가 없으면, 0.05이다.

<표 4> 표시변수 분석 결과 (분석대상: 한국 연구)

CMV Level								
	M1	M2	민감도 분석					
	0.146	0.183	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
조정 전 자료								
평균 (n)	397.4	397.4	397.4	397.4	397.4	397.4	397.4	397.4
평균 (r_u)	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
CMV 조정								
평균 (r_A)	0.347	0.313	0.418	0.385	0.349	0.309	0.263	0.210
유의 않음(%)	10.9	13.6	4.55	4.55	10.0	14.5	19.1	28.2

r_u: 조정 전 상관계수, r_A: CMV로 조정한 상관계수, M1: 상관계수 행렬에서 가장 작은 값,
M2: 상관계수 행렬에서 두 번째로 작은 값, n: 표본 크기

<표 5> 표시변수 분석 결과: 개별 관계

		PU-BI (U)	PEU-BI(U)	PEU-PU	Not Sig.
r		41	34	35	
r(M1)		1	6	5	12
r(M2)		2	7	6	15
민감도 분석	0.05	0	3	2	5
	0.1	0	3	2	5
	0.15	1	5	5	11
	0.2	1	7	8	16
	0.25	5	8	8	21
	0.3	10	13	8	31

r: 상관계수, M1: 상관계수 행렬에서 가장 작은 값, M2: 상관계수 행렬에서 두 번째로 작은 값,
Not Sig: 통계 유의성 상실

정도)는 6개, 용이성과 유용성은 5개가 유의성을 상실하였고, M2의 경우 각각 2개, 7개, 6개로 늘어났다. 민감도 분석결과를 보면 CMV가 0.1까지는 유용성과 사용의도(사용정도)가 영향을 받지 않지만 그 이상 올라 갈 경우 유의성을 상실하는 상관계수가 급히 늘어났으며, 그 외의 관계는 CMV 증가에 따라 단계적으로 유의성을 상실하였다.

4.2 MMP 방법 분석결과

TAM에서 종속변수는 사용의도, 주관적 사용량, 또는 객관적 사용량 등 다양하게 측정할 수 있다. 한국 연구에서 수집한 47개 상관계수 행렬 중 3개는 종속변수를 행렬에 포함하지 않아서 분석에서 제외되었다. 44개 연구에서, 유용성과 사용의도 사이 상관계수 36개, 유용성과 사용정도 사이 상관계수 8개를 수집하였다. 또

<표 6> 종속변수에 따른 상관계수 비교: t-test 결과

독립변수	상관계수 평균		p-value (단측검정)	
	종속변수			
	사용의도	사용정도	등분산 가정	이분산 가정
유용성	0.499	0.395	0.057	0.077
용이성	0.415	0.408	0.459	0.458

한 용이성과 사용의도 사이 상관계수 29개, 용이성과 사용정도 사이 상관계수 7개를 수집하였다. 한국 연구에서 객관적 사용량을 종속변수로 삼은 연구는 없었다.

분석결과를 보면, [표 6]에 제시된 바와 같이, 유용성의 경우 사용의도와의 상관계수 평균은 0.499, 사용정도와의 상관계수 평균은 0.395이다. 이 두 평균값의 단측검정 t-test 결과를 보면, p-value가 모두 0.05를 상회하여 통계적 유의성을 발견할 수는 없었다. 용이성 역시 두 평균값이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

Ⅴ. 토의: 한국 분석결과와 미국 분석결과 비교

앞에서 한국 TAM연구를 대상으로 MVT와 MMP를 이용하여 CMB를 분석해 보았다. 여기서는 기존 미국 연구결과와 비교하여 한국 연구결과의 의미를 새겨본다. 첫째, MVT 분석 결과를 비교하면, 미국에 비해 한국 TAM연구가 M1과 M2값이 커기는 하지만, 유의성 상실 비율은 더 낮았다. 미국의 경우, <표 7>에 제시된 바와 같이, M1으로 수정한 경우 18.06%, M2로 수정한 경우 25%의 상관계수가 유의성을 상실하였으나, 한국의 경우는 각각 10.9%와 13.6%이다. 이는 한국 연구의 표본 크기가 클 뿐 아니라 상관계수 값 자체가 크기 때문으로 풀이된다. 한국 TAM연구 메타분석 결과를 보면 유용성-사용의도, 용이성-사용의도, 용이성-유용성의 관계 모두 미국에 비해 한국의 상관계수 값이 더 크다(백상용, 2009).

둘째, MMP 분석결과를 보면 두 나라 연구의 메타분석 결과가 같지 않다. 유용성과 사용의도

<표 7> 표시변수 분석 결과 (분석대상: 미국 연구)

CMV Level								
	M1	M2	민감도 분석					
	0.08	0.11	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
조정 전 자료								
평균 (n)	214.03	214.03	214.03	214.03	214.03	214.03	214.03	214.03
평균 (r_u)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
CMV 조정								
평균 (rA)	0.31	0.29	0.33	0.30	0.26	0.21	0.16	0.10
유의 않음 (%)	18.06	25.00	11.57	25.93	36.11	45.37	52.78	60.65

r_u: 조정 전 상관계수, rA: CMV로 조정한 상관계수, CMV1: 상관계수 행렬에서 가장 작은 값, CMV2: 상관계수 행렬에서 두 번째로 작은 값, n: 표본 크기
자료 출처: Malhotra 등(2006)

<표 8> MMT 분석 결과 (분석 대상: 미국 연구)

종속변수 종류	유용성과 사용 상관계수 평균	대조	p-value
시스템 기록	0.16		
행동-연속값	0.29	0.29 : 0.16	p < 0.02
행동-어의 척도	0.42	0.42 : 0.29	p < 0.015
지각-어의 척도	0.59	0.59 : 0.42	p < 0.015

자료 출처: Sharma 등(2009)

(사용정도)의 관계를 보면, 미국 연구의 경우 사용의도와 사용정도를 네 가지 수준으로 나누어 상대적 차이를 분석하였고, 본 연구의 경우 두 가지로 나눈 점이 다르지만, 미국 연구결과, <표 8>,와 달리 한국 연구에서는 종속변수의 측정 수준에 따른 상관계수 집단 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 개인 인식에 바탕을 둔 사용의도가 행동에 바탕을 둔 사용정도에 비해 유용성과 더 높은 상관관계 평균값을 가졌지만, 그 차이의 p-value는 0.05를 상회하였다. 이는 한국 연구에서 CMB의 위협이 심각한 수준은 아니라는 것을 의미한다. 용이성 역시 사용의도와 사용정도에 따른 상관계수 그룹 별 차이를 보이지 않았다. 이 관계는 미국 연구에서는 측정되지 않아서 직접적인 비교를 할 수는 없다. 이와 같이 통계적 유의성을 발견하지 못한 이유를 살펴보면 우선 표본 크기 문제이다. 유용성의 경우, 사용의도와 상관계수가 38개, 사용정도와의 상관계수가 8개였고, 용이성의 경우, 사용의도와 상관계수가 29개, 용이성과 사용정도의 상관계수가 7개였다. 유의한 차이를 발견하기에는 표본 크기가 충분하지 못하다고 볼 수 있다. 이는 Sharma 등(2009)에서 각 범주에 속한 연구 수가 작게는 6에 불과했다는 것을 고려하면 통계 분석의 유효성을 밝힐 수 없을 만큼 작다는 의미는 아니다. 단지, 평균 차이가 0.1 내외인 경우에는 통계 검정력이 40%에도 미치지 못하여 효과적으로 통계적 유의성을 밝히기는 어려웠다[6]. 또 다른 해석은 미국 TAM연구에서는 유용성과 종속변수의 관계가, 한국 TAM연구에서는 용이성과 종속변수의 관계가 상대적으로 더 강해서 종속변수가 바뀌어도 그 차이가 통계적으로 유의하지 않을 수도 있다 (백상용, 2009).

CMB에 대한 한국과 미국 메타분석 결과를 요약하면, CMB의 위협은 상대적으로 한국 연구가 낮다고 할 수 있다. 즉, MVT에서는 CMB 문제가 상대적으로 덜 위협적이었고, MMP 분석에서는 CMB 영향이 통계적으로 유효하지 못하였다.

CMB에 대한 평가가 분석방법에 좌우되어 일관된 결론에 이르지 못하고 있으나 두 가지 분석방법의 특성을 살펴보면 두 방법의 결론이 다르다는 것이 CMB에 대한 이견으로만 해석할 수는 없다. 그 이유는 첫째, MVT의 경우 상관계수 행렬에서 최소값 또는 두 번째로 작은 값을 이용하지만 연구 설계할 때 독립변수들 사이의 관계는 가능한 한 독립적이라고 전제하는 경우가 일반

6) power = .5 + [(F_{hy} - $F_{.5}$)/($F_{.8}$ - $F_{.5}$) * .3]로 계산하였다 (Murphy 등, 2009).

적이다. 따라서 MVT 분석방법은 CMB 문제에 관해서 최소한의 관점이라고 할 수 있다. 반면에 MMP 방법을 보면, 인식 변수와 행동 내지는 객관적 측정방법까지를 포함하여 종속변수를 분류하여, 개념적으로는 구별 가능한 변수라고까지 할 수 있을 정도로 큰 범주를 설정하고 CMB를 다룬다. 따라서 MMP 방법은 CMB 문제에 관해서 최대한의 관점이라고 할 수 있다. 요약하면, 두 분석방법은 CMB 측정을 위한 접근방법이 다를 뿐 아니라 관점 역시 다르다. 따라서 두 분석방법이 상이한 결론에 도달하는 것은 이견이 아니라 의미 있는 결과를 제시해 준다고 할 수 있다. 이와 같은 관점에서 한국 TAM연구에서도 CMB가 존재하지만 미국 연구보다는 덜하다고 할 수 있다.

Ⅵ. 결 론

본 연구에서는 메타분석을 통해 CMB가 한국 TAM 실증연구에서 얼마나 심각하지 분석해 보았다. MVT와 MMP 방법을 이용해서 분석한 결과를 보면, MVT에서는 미국 연구에 비해 한국 연구가 덜 심각한 것으로, 그리고 MMP에서는 CMB가 연구결과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 즉, CMB가 없는 것은 아니지만, 미국 분석결과와 비교해서 상대적으로, 연구의 내적 타당성을 손상할 정도로 심각하지는 않다고 풀이할 수 있다.

그러나 본 연구는 TAM 실증연구에 한정하여 CMB문제를 분석해 본 것이라서 한국 경영정보학 실증연구가 모두 CMB 문제의 위협에서 상대적으로 미국 연구에 비해 덜 심각하다고 일반화 할 수는 없다. 본 연구를 통해 한국 경영정보학 실증연구에서도 명시적으로 CMB 문제를 다루고, 특히 자료분석 단계가 아니라 연구설계 단계부터 CMB 문제를 고려해서 연구를 진행하는 계기가 될 수 있기를 기대한다. 특히, 상대적으로 추가 노력이 덜한, 표시변수 방법이나 Harman's 단일요인 검사를 신뢰성 검사처럼 당연시하면 CMB에 대한 최소한의 조치로 연구의 내적 타당성을 보증할 수 있다고 생각된다.

본 연구의 한계점과 함께 향후 연구방향을 살펴보면, 첫째, 한국 경영학과 경영정보학의 대표적인 학술지에서 45편의 연구결과를 메타분석 대상으로 삼았지만 표본 자체의 편향 가능성을 염두에 둘 필요가 있다. 메타분석의 표본편향문제(File drawer problem)가 존재할 수 있어 조심스런 해석과 향후 연구를 통해 결과를 재검토해 볼 필요가 있다. 둘째, MVT 분석의 경우 연구에 따라 상관계수 행렬에 포함된 변수 수가 달라서 표시변수의 값이 그 영향을 받을 수 있다. 변수 수가 많을수록 표시변수 값이 낮을 가능성이 커서, CMB를 축소시키는 경향이 있을 수 있다. 이 문제는 향후 연구를 통해 MVT 방법에 대한 더욱 정교한 방법이 개발되어야 해소될 수 있을 것이다. 셋째, MVT 방법과 MMP 방법의 한계와 특성을 명확하게 보여주기 위해 하나의 연구에서 MVT 방법과 MMP 방법을 동시에 적용하여 CMB를 분석해 볼 필요가 있다. 이는 본 연구에서 제시한 해석을 실증적으로 검정할 수 있고, CMB 문제를 더욱 체계적으로 접근하는 현실적 대안으로 평가할 기회를 가질 수 있기 때문이다.

참고문헌

(*는 동일방법편의 분석에 포함된 논문을 표시함.)

*강소라, 김민수, 양희동, “그룹지원시스템(GSS)의 사용 및 성과에 대한 집단의 전유방식의 영향: 위계적 선형모형을 이용한 다수준 접근법을 중심으로,” 경영학연구, 제35권, 제3호, 2006, pp.935-959.

*강소라, 김민수, 양희동, “업무-기술적합(TTF)이 그룹웨어 사용과 성과에 미치는 영향: 조절효과를 중심으로,” 경영학연구, 제37, 제1호, 2008, pp.67-96.

*고미현, 권순동, “인터넷 커뮤니티에서 사용자 참여가 밀착도와 지속적 이용의도에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제18권, 제2호, 2008, pp.41-72.

*구동모, “혁신기술수용모델(TAM)을 응용한 인터넷쇼핑행동 고찰,” 경영정보학연구, 제13권, 제1호, 2003, pp.141-170.

*구자철, 이상철, 김남희, 서영호, “모바일뱅킹에서의 사용자 수용요인: 확장된 TAM과 Trust를 이용한 실증연구,” 경영정보학연구, 제16권, 제2호, 2006, pp.159-181.

*김기문, “정보기술 수용의 다채널 관점,” 경영학연구, 제37권, 제4호, 2008, pp.873-900.

*김상현, 송영미, “정부포털 사이트 이용의도에 미치는 요인 - 모호성과 정부지원의 조절효과,” 정보시스템연구, 제18권, 제1호, 2009, pp.117-144.

*김인재, “A Study of the Technology Acceptance of Object-Oriented Computing,” 경영정보학연구, 제10권, 제2호, 2000, pp.2-22.

*김종원, 정석찬, 김은정, “정보기술 수용에 관한 실증적 연구: 영화관 웹사이트를 중심으로,” 정보시스템연구, 제16권, 제4호, 2007, pp.157-176.

*김준우, 이기동, 김학희, “Web Storage 사용자 수용요인에 관한 실증 연구,” 정보시스템연구, 제14권, 제1호, 2005, pp.149-169.

*김호영, 김진우, “모바일 인터넷의 사용에 영향을 미치는 중요 요인에 대한 실증적 연구,” 경영정보학연구, 제12권, 제3호, 2002, pp.89-113.

*박동진, 배동록, “공공기관에서의 지식관리시스템 수용의 영향요인과 저항의 조절효과,” 정보시스템연구, 제17권, 제2호, 2008, pp.73-94.

*박순창, 정경수, 이재록, “인터넷의 수용요인에 관한 실증적 연구,” 경영학연구, 제29권, 제2호, 2000, pp.885-909.

박원우, 김미숙, 정상명, 허규만, “동일방법편의의 원인과 해결방안,” 인사조직연구, 제15권, 1호, 2007, pp.89-133.

*백상용, “C 이용과 놀이성 (playfulness)의 관계에 대한 연구,” 경영정보학연구, 제10권, 제4호, 2000, pp.101-113.

백상용, “조절변수 탐색을 위한 기술수용모형 메타분석,” 경영학연구, 제38권, 제5호, 2009, pp.1353-1380.

*서건수, “인터넷 쇼핑몰 수용에 있어 사용자

능력의 조절효과 분석," 경영정보학연구, 제18권, 제4호, 2008, pp.27-55.

*서창교, 정현정, "인터넷 서점의 이용의도에 영향을 미치는 요인," 정보시스템연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.111-134.

*서호철, 안중호, 양지윤, "헤도닉 정보시스템의 지속적인 사용에 관한 연구: UCC를 중심으로," 경영정보학연구, 제17권, 제3호, 2007, pp.25-53.

*손달호, 사공혜숙, "경매사이트 이용의도의 결정요인에 관한 연구," 정보시스템연구, 제15권, 제1호, 2006, pp.49-71.

*신동익, 김종욱, 박순창, "그룹웨어 활용의 영향 요인 분석," 정보시스템연구, 제10권, 제1호, 2001, pp.147-171.

*양희동, 문윤지, "정보기술 수용에 있어서 사용자 특성과 정보기술 특성에 따른 사회적 영향의 차이," 경영정보학연구, 제15권, 제2호, 2005, pp.97-120.

*양희동, 박철우, 김범수, "서비스 호환성과 신뢰가 모바일 서비스 사용 의도에 미치는 영향," 경영정보학연구, 제16권, 제2호, 2006, pp.27-46.

*양희동, 최인영, "사회적 영향이 정보 시스템 수용에 미치는 영향: 정보기술수용모형(Technology Acceptance Model)에서," 경영정보학연구, 제11권, 제3호, 2001, pp.166-184.

*유일, 김재전, 신선진, "고객센터의 과업-매체 적합과 사용자 만족에 관한 연구," 경영정보학연구, 제15권, 제4호, 2005, pp.61-87.

*유일, 신선진, "교수자 요인과 매체풍부성이 원격교육 학습자의 이용의도와 학습성과에 미치는 영향," 정보시스템연구, 제15권, 제3호, 2006, pp.35-53.

*유일, 최혁라, "온라인 커뮤니티에서 사회적 영향이 플로우, 지각된 유용성, 이용의도에 미치는 영향: 싸이월드를 중심으로," 정보시스템연구, 제17권, 제2호, 2008, pp.113-135.

*유일, 황준하, "학습자의 원격교육시스템 이용의도와 성과에 대한 원격교육 자기효능감의 역할," 경영정보학연구, 제12권, 제3호, 2002, pp.45-70.

*유철우, 김용진, 문정훈, 최영찬, "무리행동과 지각된 유용성이 이러닝 컨텐츠 구매의도에 미치는 영향: 구매경험에 의한 비교분석," 경영정보학연구, 제18권, 제4호, 2008, pp.105-130.

*윤철호, 김상훈, "전자상점 수용모형에 관한 실증적 연구: 전자서점의 사례를 중심으로," 경영정보학연구, 제14권, 제1호, 2004, pp.166-184.

*이건창, 정남호, 이종신, "국내 인터넷 뱅킹 사용자의 이용의도에 영향을 미치는 요인간 관계에 관한 실증연구," 경영정보학연구, 제12권, 제3호, 2002, pp.191-212.

*이규동, 이원준, 김종욱, "자유 위협과 개인화에 대한 사용자의 지각이 상품 추천서비스 수용에 미치는 영향," 경영정보학연구, 제17권, 제1호, 2007, pp.123-145.

*이웅규, "보안과 위험의 지각이 인터넷 뱅킹 재사용 의도에 미치는 영향," 경영정

보학연구, 제17권, 제1호, 2007a, pp.77-93.

*이웅규, “인터넷 뱅킹에서 오프라인 신뢰와 온라인 거래의 관계,” 경영정보학연구, 제17권, 제2호, 2007b, pp.29-47.

*이웅규, “정보기술 수용에서 사용용이성과 통제가능성을 하위차원으로 하는 지각된 사용통제의 역할,” 경영정보학연구, 제18권, 제2호, 2008a, pp.2-14.

*이웅규, “정교화 가능성 모형에 의한 IT 피교육자 사용 믿음 변화의 종단분석,” 경영정보학연구, 제18권, 제3호, 2008b, pp.148-165.

*이웅규, “정보기술 사용 전유에 관한 변수들 간의 관계에서 컴퓨터자기효능감의 조절효과,” 정보시스템연구, 제18권, 제1호, 2009, pp.25-46.

*이웅규, 이승헌, “정보기술 사용에서의 놀이성, 유용성 그리고 사회적 영향: 미니홈피 사용을 중심으로,” 경영정보학연구, 제15권, 제3호, 2005, pp.91-109.

*이인성, 이기호, 최지웅, 양승화, 임성택, 전석원, 김진우, “사용자 만족과 감정적 애착의 이론적 통합 모형에 관한 실증적 연구,” 경영학연구, 제37권, 제5호, 2008, pp.1171-1203.

*이태환, 서창교, “자발적 학습에서 개인특성과 주관적 규범이 e-learning 수용에 미치는 영향,” 정보시스템연구, 제17권, 제4호, 2008, pp.99-127.

*장기섭, 김창수, 김기수, “U-서비스 이용에 영향을 미치는 유비쿼터스 특성에 관한 실증연구,” 정보시스템연구, 제16권, 제4호, 2007, pp.51-73.

*정대율, 서정선, “공공기관의 지식관리시스템 수용모형에 관한 실증적 연구,” 정보시스템연구, 제13권, 제2호, 2004, pp.23-48.

*장정무, 김종욱, 김태웅, “무선인터넷서비스 수용의 영향요인 분석: 플로우이론을 가미한 기술수용모델의 확장,” 경영정보학연구, 제14권, 제3호, 2004, pp.93-120.

*정경수, 이원빈, “모바일 커머스의 이용의도에 영향을 미치는 요인,” 정보시스템연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.153-174.

*채명신, 박진석, 이병태, “모니터링 기능에 대한 인식이 효과적인 BPMS 도입에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제17권, 제3호, 2007, pp.105-130.

*한광현, 김태웅, “모바일게임 플레이 의도의 영향요인 연구,” 경영정보학연구, 제16권, 제2호, 2006, pp.123-142.

*허명숙, 천면중, “인터넷 쇼핑의 사용자 수용 결정요인: 신뢰와 정보시스템 품질에 관한 실증연구,” 정보시스템연구, 제14권, 제2호, 2005, pp.101-132.

Burton-Jones, A., "Minimizing Method Bias through Programmatic Research," *MIS Quarterly*, Vol.33, No.3, 2009, pp.445-471.

Chang, S., van Witteloostuijin, A., and Eden, L., "From the Editors: Common Method Variance in International Business Research," *Journal of*

International Business Studies, Vol.41, No.2, 2010, pp.178-184.

Lindell, M., and Whitney, D., "Accounting for Common Method Variance in Cross-Sectional Research Design," *Journal of Applied Psychology*, Vol.86, No.1, 2001, pp.114-121.

Malhotra, N., Kim, S., and Patil, A., "Common Method Variance in IS Research: A Comparison of Alternative Approach and a Reanalysis of Past Research," *Management Science*, Vol.52, No.12, 2006, pp.1865-1883.

Murphy, K., Myors, B., and Wolach, A., *Statistical Power Analysis: A Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Tests,* Psychology Press, New York, 2009.

Podsakoff, P., MacKenzie, S., Lee, J., and Podsakoff, N., "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies," *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, No.5, 2003, pp.879-903.

Podsakoff, P., and Organ, D., "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects," *Journal of Management*, Vol.12, No. 1, 1986, pp.69-82.

Sharma, R., Yetton, P., and Crawford, J., "Estimating the Effect of Common Method Variance: The Method-Method Pair Technique with an Illustration from TAM Research," *MIS Quarterly*, Vol.33, No.3, 2009, pp.473-490.

Spector, P., "Method Variance as an Artifact in Self-Reported Affect and Perceptions at Work: Myth or Significant Problem?" *Journal of Applied Psychology*, Vol.72, No.3, 1987, pp.438-443.

Szajna, B., "Software Evaluation and Choice: Predictive Validation of the Technology Acceptance Instrument," *MIS Quarterly*, Vol.18, No.3, 1996, pp.319-324.

Woszczynski, A., and Whitman, M., "The Problem of Common Method Variances in IS Research," in the Handbook of Information Systems Research, Woszczynski, A. and Whitman, M., (eds.), Idea Group Publishing, Hershey, PA: 2004, pp.66-77.

백상용(Baek, Sang-Yong)

저자는 현재 전주대학교 경영학부 교수로 재직 중으로, 미국 멤피스 주립대학교를 졸업하였으며, 관심분야는 개인 사용자 관점의 정보기술 수용, 메타분석, 양적 연구방법과 질적 연구방법 결합분야이다.

부록: MVT 계산표

				PU-BI	EU-BI	PU-EU		t-value		
NO	n	M 1	M 2	r1	r2	r3	DV			
1	178	0.307	0.337	0.639			BI	10.99		
2	192	0.002	0.057	0.557	0.296	0.237	BI	9.22	4.26	3.35
3	108	0.046	0.086	0.623	0.519	0.579	BI	8.16	6.22	7.28
4	123	0.163	0.171	0.583	0.529	0.561	BI	7.86	6.83	7.42
5	224	0.352	0.432	0.681			BI	13.82		
6	217	0	0.062	0.562			BI	9.94		
7	87	0.048	0.202	0.406	0.242	0.048	BI	4.07	2.29	0.44
8	87	0.044	0.045	0.441	0.243	0.044	BI	4.50	2.30	0.40
9	470	0.241	0.31	0.563	0.712	0.672	BI	14.72	21.91	19.61
10	528	0.503	0.525	0.661			BI	20.18		
11	109	0.008	0.025	0.824	0.661	0.687	BI	14.97	9.07	9.73
12	78	0.085	0.217	0.085			U	0.74		
13	211	0.167	0.207	0.313	0.365	0.446	U	4.75	5.65	7.19
14	1789	0.01	0.02			0.08				3.39
15	250	0.012	0.032	0.569	0.445	0.24	BI	10.87	7.81	3.89
16	185	0.008	0.066	0.329	0.505	0.426	BI	4.70	7.89	6.35
17	941	0.064	0.075	0.494	0.332	0.449	BI	17.40	10.78	15.39
18	200	0.422	0.447	0.447	0.422	0.752	BI	7.01	6.53	16.01
19	221	0.07	0.11	0.39	0.12	0.17	BI	6.25	1.78	2.55
20	130	0.31	0.44	0.47	0.47	0.59	BI	6.00	6.00	8.23
21	183	0.28	0.37	0.47	0.49	0.28	BI	7.14	7.54	3.91
22	594	0.022	0.127	0.405			BI	10.77		
23	232	0.01	0.01			0.77				18.26
24	749	0.003	0.058	0.607	0.496	0.731	BI	20.86	15.60	29.26
25	480	0.352	0.408	0.529	0.477	0.44	BI	13.61	11.85	10.70
26	377	0.198	0.23	0.64	0.198	0.264	BI	16.11	3.91	5.29
27	2181	0.19	0.19	0.6	0.41	0.42	BI	35.00	20.98	21.60
28	374	0.07	0.08	0.33	0.41	0.56	U	6.73	8.66	13.02
29	279	0.462	0.486	0.584	0.556	0.486	U	11.95	11.11	9.24
30	455	0.01	0.04	0.59	0.66	0.51	U	15.54	18.68	12.61
31	231	0.235	0.238	0.379	0.238	0.484	U	6.18	3.70	8.35
32	2271	0.18	0.19	0.35	0.31	0.53	BI	17.79	15.53	29.76
33	218	0.007	0.021	0.562	0.37	0.457	U	9.96	5.84	7.53
34	182	0.001	0.001	0.232	0.147	-0.021	BI	3.19	1.99	-0.28
35	364	0.014	0.014	0.366	0.447	0.561	BI	7.47	9.49	12.88
36	476	0.16	0.221	0.659	0.493	0.629	BI	19.06	12.32	17.60
37	386	0.274	0.29	0.412	0.477	0.426	BI	8.85	10.62	9.21
38	246	0.19	0.23	0.63	0.45	0.23	BI	12.65	7.86	3.68
39	203	0.008	0.009	0.542	0.382	0.46	BI	9.12	5.85	7.33
40	153	0.461	0.538	0.677	0.71	0.676	BI	11.27	12.35	11.24
41	209	0.045	0.064	0.462			BI	7.48		
42	224	0.168	0.19	0.427			BI	7.02		
43	220	0.05	0.06	0.6	0.62	0.73	BI	11.05	11.64	15.73
44	167	0.011	0.015	0.008	0.324	0.125	BI	0.10	4.39	1.61
45	420	0.214	0.242	0.316	0.259	0.491	U	6.80	5.48	11.51
46	250	0.326	0.334			0.652				13.51
47	227	0.062	0.097	0.117	0.116	0.277	BI	1.76	1.75	4.31
평균	397.4	0.1461	0.1834					3	2	4
		0.1475	0.157	r 평균		0.4469				

M 1을 표시변수			t-value			M 2 표시변수			t-value		
r(M 1)						r(M 2)					
0.48			7.22			0.46			6.77		
0.56	0.29	0.24	9.20	4.24	3.33	0.53	0.25	0.19	8.60	3.60	2.67
0.60	0.50	0.56	7.78	5.85	6.90	0.59	0.47	0.54	7.44	5.51	6.56
0.50	0.44	0.48	6.35	5.33	5.92	0.50	0.43	0.47	6.27	5.24	5.84
0.51			8.76			0.44			7.25		
0.56			9.94			0.53			9.22		
0.38	0.20	0.00	3.72	1.91	0.00	0.26	0.05	-0.19	2.42	0.46	-1.80
0.42	0.21	0.00	4.18	1.95	0.00	0.41	0.21	0.00	4.18	1.94	-0.01
0.42	0.62	0.57	10.12	17.10	14.91	0.37	0.58	0.52	8.52	15.49	13.32
0.32			7.68			0.29			6.85		
0.82	0.66	0.68	14.89	9.00	9.67	0.82	0.65	0.68	14.72	8.86	9.52
0.00			0.00			-0.17			-1.48		
0.18	0.24	0.33	2.57	3.53	5.13	0.13	0.20	0.30	1.95	2.93	4.56
		0.07			3.00			0.06			2.59
0.56	0.44	0.23	10.73	7.66	3.73	0.55	0.43	0.21	10.48	7.41	3.46
0.32	0.50	0.42	4.61	7.81	6.27	0.28	0.47	0.39	3.96	7.18	5.64
0.46	0.29	0.41	15.84	9.15	13.82	0.45	0.28	0.40	15.56	8.86	13.54
0.04	0.00	0.57	0.61	0.00	9.76	0.00	-0.05	0.55	0.00	-0.64	9.28
0.34	0.05	0.11	5.41	0.79	1.60	0.31	0.01	0.07	4.89	0.17	1.00
0.23	0.23	0.41	2.69	2.69	5.00	0.05	0.05	0.27	0.60	0.60	3.13
0.26	0.29	0.00	3.67	4.09	0.00	0.16	0.19	-0.14	2.16	2.60	-1.94
0.39			10.35			0.32			8.17		
		0.77			18.13			0.77			18.13
0.61	0.49	0.73	20.80	15.54	29.19	0.58	0.46	0.71	19.59	14.34	27.89
0.27	0.19	0.14	6.20	4.29	2.99	0.20	0.12	0.05	4.56	2.56	1.18
0.55	0.00	0.08	12.77	0.00	1.60	0.53	-0.04	0.04	12.17	-0.80	0.85
0.51	0.27	0.28	27.39	13.17	13.82	0.51	0.27	0.28	27.39	13.17	13.82
0.28	0.37	0.53	5.61	7.57	11.94	0.27	0.36	0.52	5.44	7.40	11.78
0.23	0.17	0.04	3.87	2.95	0.74	0.19	0.14	0.00	3.23	2.28	0.00
0.59	0.66	0.51	15.37	18.51	12.44	0.57	0.65	0.49	14.86	17.98	11.94
0.19	0.00	0.33	2.89	0.06	5.20	0.19	0.00	0.32	2.84	0.00	5.15
0.21	0.16	0.43	10.09	7.65	22.48	0.20	0.15	0.42	9.60	7.13	22.02
0.56	0.37	0.45	9.88	5.76	7.45	0.55	0.36	0.45	9.72	5.59	7.29
0.23	0.15	-0.02	3.18	1.98	-0.29	0.23	0.15	-0.02	3.18	1.98	-0.29
0.36	0.44	0.55	7.26	9.29	12.67	0.36	0.44	0.55	7.26	9.29	12.67
0.59	0.40	0.56	16.06	9.39	14.64	0.56	0.35	0.52	14.79	8.10	13.37
0.19	0.28	0.21	3.79	5.70	4.19	0.17	0.26	0.19	3.41	5.34	3.82
0.54	0.32	0.05	10.09	5.28	0.77	0.52	0.29	0.00	9.48	4.65	0.00
0.54	0.38	0.46	9.03	5.76	7.24	0.54	0.38	0.46	9.02	5.75	7.23
0.40	0.46	0.40	5.36	6.38	5.33	0.30	0.37	0.30	3.86	4.91	3.83
0.44			6.97			0.43			6.74		
0.31			4.87			0.29			4.55		
0.58	0.60	0.72	10.46	11.05	15.10	0.57	0.60	0.71	10.34	10.93	14.97
0.00	0.32	0.12	-0.04	4.27	1.49	-0.01	0.31	0.11	-0.09	4.23	1.44
0.13	0.06	0.35	2.67	1.17	7.69	0.10	0.02	0.33	2.00	0.46	7.10
		0.48			8.69			0.48			8.54
0.06	0.06	0.23	0.88	0.86	3.52	0.02	0.02	0.20	0.33	0.31	3.04
			4	8	9				5	9	10
		0.347						0.313			

<Abstract>

Analyzing Common Method Bias of the Korean Empirical Studies on Technology Acceptance Model

Baek, Sang-Yong

Common Method Bias(CMB) may cause the potential inflation of correlations between measures assessed via the same method. The problem of CMB has been well known in behavioral sciences because the survey method with self-reporting is vulnerable to CMB. Thus, the discussion on CMB is still ongoing in the MIS research in US. However, in Korea, the MIS research has never paid attention on the CMB problem. The purpose of this study is to examine the CMB problem in the Korean MIS research. To evaluate the effect of CMB, empirical studies on Technology Acceptance Model(TAM) are selected because (1) TAM is one of the MIS research areas studied intensively, (2) TAM is a theoretical model well supported by the existing empirical studies so that the result of this study would have a great ripple effect when the CMB problem turned out to be serious, (3) CMB is domain-specific. 47 TAM samples (out of 45 studies) from three Korean Journals were selected and the relevant data were collected such as correlation matrixes and the measures of the dependent variable. To find and evaluate the size of CMB, two analytic methods (Marker-Variable Technique and Method-Method Pair Technique) are employed. The result showed that there exists CMB in the Korean studies but the problem is not so serious to distort the empirical testing, compared with that of US studies. However, considering that CMB can contaminate the testing results, Korean MIS researchers should explicitly deal with the problem in designing empirical studies and collecting data.

Keywords: Common Method Bias, Meta-Analysis, Technology Acceptance Model, Marker-variable Technique, Method-Method Pair Technique

* 이 논문은 2010년 12월 19일 접수되어 1차수정(2011년 3월 17일)과 2차수정(2011년 12월 13일)을 거쳐 2012년 1월 31일 게재 확정되었습니다.