

지각된 미디어 동시성의 의사소통 만족과 집단 응집력에 대한 효과 분석*

김의곤(주저자)

(주) 파플렉스
(euikon.kim@gmail.com)

임 일(교신저자)

연세대학교 경영대학
(il.im@yonsei.ac.kr)

본 연구는 컴퓨터 매개 커뮤니케이션(Computer-mediated Communication) 미디어의 역량 평가에 있어서 전통적인 미디어 간 비교에 의한 역량 평가방법에서 더 나아가 실제 사용하는 이용자들의 인식적 차이에서 오는 효과를 분석하고자 하였다. 이를 위하여 313명의 한국과 미국의 대학생 및 MBA 학생들에 대하여 트위터를 바탕으로 온라인 집단 협업환경을 설정하여 의사소통의 특성을 반영한 주어진 업무를 수행하고 사후 설문조사를 진행하여 그 결과를 분석하였다. 분석 결과 미디어 동시성의 다양한 역량 중에서 피드백의 신속성, 병렬성, 재처리성에 대한 사용자의 지각이 의사소통의 만족에 긍정적인 효과를 주어 집단의 응집력을 강화시키는 요인임을 확인하였다. 본 연구는 매체 동시성 이론(Media Synchronicity Theory)을 사용자의 지각이라는 측면에서 새롭게 실증적으로 검증하였고, 다양한 형태의 의사소통이 발생하는 현실 상황에서 만족스런 의사소통을 위해서 중요한 미디어의 요인에 대하여 분석하였다는 점에서 의의가 있다.

주제어: 매체 동시성 이론(Media Synchronicity Theory, MST), 미디어역량, 의사소통만족, 집단응집력

1. 서 론

스마트 기술 환경이 확산되고, 이를 기반으로 하는 콘텐츠 시장이 진화하면서, 모바일 기술은 이제 우리의 보편적인 일상으로 자리잡아가고 있다(Choi et al., 2013; Leonardi and Treem 2012; Sorensen, 2011). 모바일 기기가 일반적으로 사용됨에 따라 기업들은 BYOD(Bring Your Own Device)정책을 앞 다투어 도입하고 있다. BYOD는 회사 업무에 직원들 개인 소유의 정보통신 기기들을 활용하는 것으로, 2009년 Intel이 처음 도입한 이래, 직원들이 업무용과 개인용으로 구분하여 여러 기기를 가지고 다녀야 하는 불편함이 없어, 생산성

향상, 기업의 기기 구입비용 부담 감소 등의 효과를 기대할 수 있다.

이와 같이 모바일이 우리의 삶을 변화시키고 있음은 자명한 사실이며, 컴퓨터 매개 커뮤니케이션(Computer-mediated Communication, CMC)에서 미디어가 주는 영향에 대하여 많은 연구가 이루어지고 있다(Yoo and Alavi, 2001; Dennis and Valacich, 1999, Dennis et al., 2008). 하지만 이러한 CMC에 대한 연구들은 CMC 미디어가 가지는 고유의 역량이나 CMC 미디어와 전통적인 미디어와의 차이를 비교하는 것에 초점을 두고 있다.

그런데, 미디어의 객관적인 속성의 차이뿐 아니라 미디어의 역량에 대한 사용자들의 인식도 미디어의 사용에 큰 영향을 주는 요인으로 생각되는데 이에

대한 연구는 거의 없는 실정이다. 이러한 관점에서 본 연구는 단순히 미디어의 종류가 사용자의 커뮤니케이션에 미치는 영향에 대한 분석에서 더 나아가서 사용자가 미디어의 역량에 대해서 느끼는 지각이 해당 미디어의 사용에 미치는 영향을 연구한다. 좀 더 구체적으로는 팀으로 업무를 수행하는 환경에서 미디어의 역량에 대해 사용자가 느끼는 지각을 측정하고, 이것이 해당 미디어를 사용하는 행동과 집단 결속력에 어떤 영향을 미치는지를 실험을 통해서 살펴본다.

II. 미디어에 대한 기존 연구

미디어의 역량에 대한 가장 전통적인 모델로서 Shannon and Weaver가 1959년 제안한 모델은 미디어의 역량을 크게 2가지 측면에서 측정하고 있다. 이들에 의하면 미디어는 크게 전달역량(Transmission Capability)과 처리역량(Processing Capability)로 나누어지며, 전자는 미디어가 정보를 전달하는 데 기여하는 역량으로, 정보 전달의 속도(Transmission Velocity)와 병렬성(Parallelism)을 그 근간으로 한다. 한편 후자는 이러한 정보 전달을 처리하는 과정을 의미하는 개념으로 정보 원천이 정보를 부호화하는 데 소요되는 재연성(Rehearsability)과 정보 수용자가 정보를 복호화하는데 필요한 재처리성(Reprocessability)으로 측정하여 미디어의 역량을 측정할 수 있다고 보았다. 따라서 미디어의 역량은 정보의 전달과 정보의 처리 양자의 축으로 이루어진다고 보았으며, 이러한 소통과정의 연속에서 정보의 제공자와 수용자 사이에서의 피드백의 형성은 미디어의 역량에 중요한 요인이 된다(Han, 2004).

이러한 미디어의 역량에 기반을 두어 정보의 처리

와 의사소통의 효과를 측정하기 위한 개념으로 매체 풍부성 이론(Media Richness Theory, MRT)이 등장한다. MRT에 의하면 조직들은 불확실성과 모호성을 줄이기 위해 정보를 처리하기 때문에, 정보를 동시에 얼마나 복수 처리할 수 있는지, 처리한 정보에 대하여 상대방이 얼마나 빠른 피드백을 제공할 수 있는지, 그리고 자연어 처리능력이 있는지, 개인 지향성이 가능한지에 따라서 미디어의 풍부성(Richness)의 차이가 발생하며, 풍부성이 높을수록 미디어를 이용하는 효율성이 증가할 것이라 보았다. 따라서 이들은 직접대면, 전화, 정형화된 문서, 정형화되지 않은 문서의 순으로 미디어의 매체 풍부성에 대한 계층구조를 나누어 미디어의 매체 풍부성과 의사소통의 효과를 도식화 하였다(Daft and Lengel, 1986).

미디어의 역량에 대한 전통적인 연구는 미디어의 속성이 통신 과정상에서 정보처리에 영향을 주는 요인에 대한 것이 주를 이룬다. 이러한 전통적인 미디어의 역량을 분석하는 개념들은 CMC에 있어서도 동일하게 사용되었으며, 이러한 선상에서 등장한 이론이 매체 동시성 이론(Media Synchronicity Theory, MST)이다. 매체 동시성(Media Synchronicity)은 미디어의 역량 중 정보 제공자와 정보 수용자들이 동시성을 획득할 수 있게 하는 역량이다(Dennis et al., 2008). MST에 의하면 미디어의 정보 처리능력과 정보 전달자와 수용자 간의 동시성(Synchronicity)이 복합적으로 의사소통과 협동작업의 효과에 영향을 준다고 한다(Burke and Chidambaram, 1999).

Dennis and Kinnsey(1998)의 연구에서는 동시성이 정보 전달에 있어서는 처리과정에 비하여 더 큰 영향을 가짐을 보였지만, 미디어의 풍부성이 의사소통의 성과를 향상시키는 것은 입증하지 못하였다. 한편 Burke and Chidambaram(1999)의 연구는

동시성이 정보의 전달 및 처리에 있어서 보다 우월한 성과를 가지고 있음을 보였다. 또한 Mennecke et al.(2000)의 연구는 업무 집중적 환경 하에서 정보 처리의 역량은 업무 성과에 미치는 영향이 적음을 보였다. 그러나 이 연구의 경우는 업무의 종류, 예를 들어 의사 수렴 업무(Convergence Task)와 의사 전달 업무(Conveyance Task)의 차이를 고려하지는 않았다는 단점이 있다. 이러한 MST 연구 중 특히 Dennis et al.(2008)는 Shannon and Weaver(1959)의 모형에 기반을 두어 전통적인 미디어와 CMC 미디어의 역량을 각 요소에 대하여 분석하였다. 그러나 이러한 전통적인 미디어 역량에 관한 연구들은 미디어 자체의 속성에 대한 연구로 미디어의 특성에 대하여 사람들이 어떠한 방식으로 받아들이는가에 대하여는 초점을 두고 있지 않다.

III. 연구 모델 및 가설 설정

전통적인 CMC 기반의 미디어 연구모형의 경우 미디어의 속성이 특정 상황에서 각 개인들의 의사소통에 영향을 준다는 암묵적인 가정을 하고 있다. 그런데, 이러한 모델은 각 사용자의 미디어에 대한 인식을 제대로 고려할 수 없는 단점이 존재한다. 동일한 미디어라 할지라도 각 사용자들은 그 미디어의 역량에 대해서 다르게 지각할 수 있다. 또한 미디어 자체의 역량에 의한 영향과 각 개인이 미디어에 대해선 느끼는 지각은 구별할 필요가 있으므로 전통적인 시각으로만 미디어에 의한 영향을 분석하는 것은 한계가 있다. 미디어의 역량 중 특히 높은 동시성은 상대적으로 의사소통 과정 속에서 메시지를 부호화하거나 해독하는 작업에 대하여 상대적으로 인지적

노력을 줄여 전달 과정 속에서 빠른 수정이 가능하게 한다. 기존 연구를 살펴보면 동시성에 대한 역량과 인식이 각 개인의 의사소통의 효율과 밀접한 관계가 있음을 보여주는 연구들이 많이 존재한다(Jacobs 1974; Kock 2004; Zmud et al. 1990). 따라서 최적의 미디어를 선택하기 위해서는 주어진 상황을 적절하게 고려할 필요가 있으며, 각 미디어의 역량과 상황의 조화가 중요하다(Dennis and Kinney, 1998, Dennis et al., 2008). 본 연구는 이러한 측면을 개선하기 위하여 각 개인의 미디어에 대한 인식을 측정하고, 이러한 인식이 집단의 상황 하에서 의사소통의 만족과 집단의 응집력에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

3.1 집단 응집력(Group Cohesiveness)

집단 응집력이란 집단이 특정 목표를 위한 작업과 정에서의 동질성이나 집단의 정서적 만족감에 의한 동질감의 정도를 의미한다(Carron and Brawley, 2000). 집단 응집력은 심리적으로 구성원이 결속되는 것(Keyton and Springston, 1990)으로, 집단의 발전 과정의 산출물이라 볼 수 있다(Tuckman, 1965; Forsyth, 1990). 따라서 집단 응집력은 집단의 형성 및 유지과정에서 시간에 따라 다양한 형태로 존재하고 있으며(Spink and Carron, 1994; Tschuschke and MacKenzie, 1989), 많은 연구자들은 이러한 집단 응집력은 집단의 의사결정 과정에 대하여 사회 감정적 측면과 업무 측면에 모두에 영향을 주는 요인으로 이해하고 있다(Mudrack, 1989; Spink and Carron, 1994). 집단 응집력에 대하여 Carron et al.(1985)은 집단 통합성(Group Integration, GI)과 집단의 매력(Individual Attraction to Group, ATG)으로 정의하고 있으며 전자는 각

개인들의 집단의 전체성에 대한 인식, 후자는 각 구성원들의 집단에 대한 개인적 매력도로 측정하고 있다. 집단 응집력은 집단의 성과와 밀접한 연관이 있으며(Carron and Brawley, 2000; Oliver, 1988), Forsyth(1990)는 집단 응집력이 집단의사결정 과정에 있어서 중요한 요인으로 작용하고 있음을 메타 분석을 바탕으로 입증하였다. 그는 이 연구에서 응집력은 집단 구성원 간의 연결 강도(Strength)와 접합성(Glue)으로 구성되어 구성원의 협동과 만족, 기쁨의 보편적인 특성을 반영한다고 보았다. Yoo and Alavi(2001)는 집단의 응집력은 집단 내의 의사소통 미디어에 대한 각 개인의 인식이 영향을 줄 것이라 보아 의사소통에 의한 집단의 사회적 실재감(Social Presence)이 낮을 경우 집단의 응집력이 낮을 것이라 주장하였다. 집단 응집력의 형성 요인에 대하여 Lott and Lott(1965)는 대인관계상의 매력을 통하여 형성된다고 보았으며, 이는 의사소통 수준과 동조행동에 의하여 형성된다고 보았다. 이러한 동조현상은 각 구성원 간에 특정한 사건이나 업무, 혹은 목적에 대하여 의사의 합치(Consensus)에 의하여 발생하며(Anderson and Martin, 1999), 목적을 향한 협력(Weinberg, 1979), 목적을 향한 헌신(Mudrack, 1989) 등을 원인으로 형성된다. 이상의 연구결과를 종합해 볼 때 의사소통이 만족스러운 경우 집단 응집력이 향상될 것으로 예상되어 아래 가설을 도출할 수 있다.

H1: 의사소통의 만족은 집단 응집력에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Communication satisfaction will have a positive influence on the group cohesiveness.)

3.2 의사소통 만족(Communication Satisfaction)

조직에서의 의사소통 만족은 구성원의 행복과 조직의 올바른 기능에 대한 중요한 측정 도구로 사용되어 왔다(Downs and Adrian, 2012; Downs and Hazen, 1977). 의사소통의 효율성과 만족은 조직의 생산성, 성과 등에 긍정적인 요인으로 작동하며(Downs and Adrian, 2012; Hargie and Tourish, 2000), 구성원들의 직업 만족도, 헌신, 근무 동기에 대해서도 영향을 주는 요인으로 작용한다(Gregson, 1990; Pettit et. al., 1997).

조직 연구에 있어서 의사소통의 만족은 구성원이 받은 정보, 조직의 의사소통 환경, 조직원 간 상호작용의 빈도 등 다양한 요인으로 구성되어 있다(Hecht, 1978; Mohr and Sohi, 1996; Hargie et. al., 2002). 의사소통의 만족은 집단의 의사결정에 있어서 의사의 합치에 도달하였을 경우에 발생한다(DeStephens and Hirokawa, 1988). 또한 Hare (1980)는 업무에 대하여 결론을 내릴 충분한 시간이 있는 상황 하에서는 해결책에 대한 의사결정의 합치는 구성원들의 일반적인 만족을 가져온다고 보았다. 따라서 미디어의 역량이 직접적으로 집단 응집력에 영향을 주는 것으로 보는 Yoo and Alavi (2001)의 연구에서 더 나아가 집단 응집력은 의사소통에 대한 만족도에도 영향을 받을 것으로 예상할 수 있다. 위와 같은 관점에서 본 연구에서는 기본적으로 객관적인 미디어 역량뿐 아니라 사용자의 주관적 인식도 영향을 미칠 것으로 예상된다. 즉, 의사소통 당사자들이 해당 미디어의 역량에 대하여 높게 인식한다면, 의사소통에 사회적 실재감(Social Presence)도 높아지고, 이는 각 구성원들이 집단에 대하여 가지는 소속감과 만족도를 높이게 될 것으로 예상하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H2: 미디어의 동시성에 대한 인식은 의사소통 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Perceived media synchronicity will have a positive influence on the communication satisfaction.)

3.3 미디어 역량(Media Capability)

미디어 역량은 개인이 정보를 전달하고 처리하는 과정에 대하여 미디어가 제공하는 복합적이고 다양한 방식을 말한다(Rice, 1987; Dennis et al., 2008). 미디어는 정보의 전달과 처리를 위한 고유의 기능을 바탕으로 서로 다른 정도의 동시성을 갖게 된다. Shannon and Weaver(1959)는 전통적인 미디어를 통한 의사소통 체계를 정보의 전달과 처리과정이라는 두 축을 바탕으로 총 5가지의 역량으로 나누어 분석하였다. 이러한 미디어 역량에 대하여 기존 연구에서는 동시성을 획득하는 경우 사용자는 타인과의 사회적 존재감을 획득하여 의사소통의 만족을 얻을 수 있다고 보았으나(Yoo and Alavi, 2001), 이러한 동시성의 체감은 반드시 미디어의 동시적 사용과 일치하고 있지는 않다(Dennis et al., 2008). 사용자들이 비록 동시적인 전자 미디어를 사용함에도 불구하고, 그들이 소통하는 정보들은 비동기적인 경우도 존재하기 때문이다(Miranda and Saunders, 2003). 그러므로 미디어 역량 중 동시성을 증가시키는 요인들이 실제 사용자들로 하여금 동시성을 지각하게 하였는가의 여부와 이들이 타인과의 사회적 존재감을 획득하여 의사소통의 만족과 집단응집력을 획득하는 가는 별개의 문제라 볼 수 있다.

정보 전달 과정에서 전달속도는 원천으로부터 수용자에게 정보가 얼마나 빠르게 전달되는가로 정의

된다. 정보의 전달속도에 있어서 Burgoon et al. (2002)의 경우, 단순히 원천으로부터 수용자까지 정보의 1회적 신속한 전달에서 더 나아가 정보의 상호 순환적 관계를 바탕으로 한 신속한 피드백과정까지를 아우르는 개념으로 정의하였으며(Daft and Lengel, 1986; Burgoon et al., 2002), Te'eni (2001)나 Zack(1994)의 경우에는 상호작용성의 신속성을 전달속도로 정의하였다. 그러나 의사소통의 연속성에서 정보의 1차적인 전달과 그에 대한 상대방의 피드백 과정은 의사소통의 특성에 따라 그 중요성과 빈도가 다를 수 있다. 본 연구에서는 의사소통의 정보 전달 과정과 의견 수렴을 위한 순환적 관계를 비교하기 위하여 신속한 정보전달과 순환적 피드백을 분리하여 분석할 것이다. Dennis et al. (2008)는 신속성을 통하여 미디어는 동시성을 얻게 됨으로써 빠른 전달속도는 의사소통에서 주체의 공유를 향상시킬 것이라 하였다. 한편 피드백의 신속성은 이와 분리하여 각 구성원간의 의사소통의 효율성을 증가시키게 되어 성과향상에 영향을 준다(Rogers 1986; Schegloff, 1987). 따라서 빠른 피드백은 의사소통의 만족도를 증가시킴으로써 집단의 응집력을 강화시킬 것으로 예측할 수 있으므로, 미디어의 역량에 대한 가설을 다음과 같이 세분화할 수 있을 것이다.

H2a: 전달 속도는 의사소통의 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Transmission velocity will have a positive influence on communication satisfaction.)

H2b: 신속한 피드백은 의사소통의 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Immediacy of feedback will have a

positive influence on communication satisfaction.)

정보 전달과정에 있어서 두 번째 영역은 병렬성(Parallelism)이다. Shannon and Weaver(1959)의 정의에 의하면 병렬성은 효율적인 연속적 정보전달이 발생하는 횡수로 보았으며, Dennis et al.(2008)에서는 병렬성을 미디어의 대역(bandwidth)으로 상정하여 복수의 정보전달자들이 미디어를 동시에 사용할 수 있는 것이라 정의하였다. 대부분의 CMC 미디어에서는 전통적인 미디어에 비하여 정보전달이 동시적이고 대량으로 발생한다(Burgoon et al., 2002). 병렬성은 순차적 정보 전달 과정에서 발생하는 정보의 손실을 감소시키므로(Nunamaker et al., 1991; Gallupe et al., 1992; Dennis et al., 2008) 병렬성을 통하여 정보전달자들은 미디어가 통신 가능한 상태에 도달하는 상황까지 기다릴 필요 없이 정보를 전달할 수 있으며, 이를 바탕으로 미디어는 동시성을 획득할 수 있게 된다(Goffman, 1981; Burgoon et al., 2002). 다양한 방향으로 다양한 조합의 정보전달을 통하여, 병렬성은 복수의 연속적 대화 쓰레드(thread)를 형성할 수 있게 한다(Herring, 1999). 그러나 병렬성은 토론간의 상호작용 때문에, 대화 주제에 대한 집중을 해칠 가능성이 있다(Herring, 2003; Simpson, 2005). 이러한 측면에서 Dennis et al.(2008)는 병렬성은 의사소통 당사자의 주제집중을 감소시켜 오히려 미디어의 동시성에 부정적인 효과를 줄 것이라 보았다. 그러나 병렬성은 의사소통 당사자 간의 의사소통에 있어서 기존에 토의되지 않았던 주제에 대하여 생산적인 기능을 할 수 있다는 면(Dennis and Kinney, 1998)에서 특정한 목적을 가진 의사소통의 경우 만족에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로

예상할 수 있다. 따라서 다음과 같이 가설을 세울 수 있다.

H2c: 병렬성은 의사소통의 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Parallelism will have a positive influence on communication satisfaction.)

미디어의 정보전달에 있어서 마지막 요인은 상징체계(Symbol Sets)이다. Shannon and Weaver(1959)는 이를 미디어가 허용하는 정보의 전달 형태라 정의하였으며, Daft and Lengel(1986)은 신호나 언어적 다양성을 포함하는 개념으로 보았다. 의사소통이나 언어의 핵심은 상징들이며(Sitkin et al., 1992), 인간은 의사소통을 위한 다양한 형태의 상징을 사용할 수 있다(Mead, 2009; Rogers, 1986). 따라서 보다 자연어에 가까운 형태의 상징(물리적, 시각적, 구두적 형태)을 사용하는 미디어는 동시성을 강화시키는 특성이 있으며(Dennis et al., 2008), 물리적, 시각적, 구두적 형태의 상징은 일반적으로 사회적 실재감을 증가시키는 기능을 한다(Rice, 1993). 이와 같이 각 미디어들이 허용하는 정보전달 수단의 특성은 의사소통의 만족에 영향을 줄 수 있으므로, 본 연구에서는 미디어의 종류를 통제하여 정보전달의 형식을 통일하고 다른 요인들의 영향을 더 정확히 분석하고자 한다.

미디어의 정보전달이 속도와 병렬성, 그리고 상징체계로 구성되어 있다면, 정보처리과정은 크게 재연성(Rehearsability)과 재처리성(Reprocessability)으로 나누어진다. 먼저 재연성은 정보 송신자가 전송 전에 메시지를 재심리하거나 수정하는 기능을 말한다. 이런 재심리 절차는 전달 전에 메시지가 의도대로 구성되었는지를 정보전달자가 검토할 수 있는

기회를 제공하여 정보 수용자로 하여금 메시지를 분석하는 효율성을 증가시켜준다. 재연성은 일반적인 거나 일상적인 주제에 대하여, 혹은 잘 알려진 상징이나 특정 형식에 의하여 의사 소통하는 경우에는 그 중요도가 낮아진다(Zack, 1994; Carlson and Zmud, 1999; Kock, 2004). 그러나 새로운 정보나 복잡한 정보를 처리해야 하는 경우에는 정확한 분석과 이해절차가 요구되므로 재연성의 중요도는 증가한다(Cornelius and Boos, 2003). 따라서 재연성은 처리시간을 증가시키는 반면 정보 수용자가 오류를 발생시킬 확률을 감소시켜 전체적인 정보 전달 속도에 대한 영향에 있어서는 상쇄될 여지가 있다. 그러나 메시지를 재심리하는 작업으로 주제 공유에 대하여 필연적으로 더 많은 집중을 요구하게 되므로 미디어의 동시성에 대하여 부정적인 영향을 주게 될 것이다(Dennis et al., 2008). 그러므로 이러한 재심리에 대한 부담은 의사소통의 만족에 부정적인 요인으로 작동하게 될 것이므로 재연성에 대하여 다음과 같이 가설을 설정할 수 있다.

H2d: 재연성은 의사소통의 만족에 부정적인 영향을 줄 것이다.

(Rehearsability will have a negative influence on communication satisfaction.)

정보처리과정의 두 번째 요인은 재처리성(Reprocessability)이다. 재처리성은 정보 수신자의 입장에서 의사소통 도중에서나 혹은 의사소통이 종료한 이후라 할지라도 메시지를 재검토하고, 재처리할 수 있도록 하는 미디어의 역량을 의미한다(Rice, 1987; Dennis et al., 2008). 따라서 재처리성은 정보 처리과정에서 수신자에게 메시지를 분석하는 데 더 많은 시간을 할당하게 한다(Nunamaker

et al., 1991). 재처리성은 정보송신자와 수신자 모두에게 정보전달에 있어서 중요한 요인으로, 작동하게 되며, 전달할 정보의 특성이 새롭고, 복잡하며, 큰 규모일수록 더 중요한 요인으로 작동한다. 특히 재처리성은 의사소통의 특성이 정보전달과정(Conveyance Process)인 경우 중요하지만 의견수렴과정(Convergence Process)의 경우 재처리성이 상대적으로 중요한 요인으로 작동하지는 않기 때문에 의견수렴과정의 경우 재처리성의 중요도가 낮아지게 된다(Dennis et al., 2008). 재처리성은 정보처리과정에서 수용자가 기존의 메시지를 처리하느라 지연을 발생시킬 수 있으며, 상대적으로 미디어의 동시성을 낮추게 된다(Dennis et al., 2008). 그러나 이런 단점에도 불구하고, 정보처리과정에 있어서 재처리성은 수신자가 송신자의 정확한 의증을 이해하는데 기여한다. 이는 곧 재처리성이 피드백을 요구하는 의사소통에 있어서는 정확한 자신의 요구를 반영시키는 데에 도움을 준다고 볼 수 있다. 때문에 재연성과는 달리 재처리성은 의사소통의 만족에 긍정적인 요인으로 작동할 것으로 예측할 수 있으므로 다음과 같이 가설을 설정할 수 있다.

H2e: 재처리성은 의사소통의 만족에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

(Reprocessability will have a positive influence on communication satisfaction.)

3.4 의사소통의 상황요건(Communication Process Characteristics)

미디어를 이용하는 상황은 다양하게 존재할 수 있으며, 상황요건에 의하여 미디어를 이용하는 방식과 그 효과가 다르게 작동할 수 있다. Robert and

Dennis(2005)는 집단 의사결정 상황에서의 의사소통의 상황요건을 크게 2가지 의사소통과정으로 나누어 분석하였다.

먼저, 정보전달과정(Conveyance Communication Process)은 다양한 형태의 많은 정보를 전달하는 것이 주목적이다. 이는 주로 회고적 분석을 통하여 제공자와 수용자 사이에 정보를 신속하고 빠르게 전달할 필요성이 있는 경우이다. 정보전달과정의 경우, 정보전달의 측면에서는 높은 질을 요구하며, 다양한 형식을 다양한 원천에서 전달하는 특성을 가지며, 처리의 측면에서는 회고적이며 상대적으로 느리다. 따라서 정보전달과정의 경우 상대적으로 낮은 동시성을 요구하는 특성을 가지고 있다. 이와 정반대되는 경우를 의견수렴과정(Convergence Communication Process)이라 정의하는데, 이것은 정보를 취합하여 정보 제공자와 수용자간의 합의를 추구하는 것이 주목적인 경우이다. 각 개인은 각자 가지고 있는 인식모델 하에서 정해진 형식과 정해진 원천의 정보를 주고받는다. 그러므로 전달의 측면에서는 정형적 형식과 원천, 상대적으로 낮은 질로도 충분하며, 처리의 측면에서는 상대적으로 협상, 확정, 조정의 과정이 필요하며, 의사의 전달도 빠르게 이루어진다. 그러므로 의견수렴과정의 경우 동시성이 많이 요구되며, 각 사용자들은 이에 맞는 미디어를 취사선택하며, 높은 수준의 동시성을 보유한 미디어는 의견수렴과정에 보다 적합하다(Dennis et al., 2008). 이러한 의사소통의 방식은 미디어의 역량과 밀접한 관계가 있기 때문에 어떠한 의사소통방식이 주요하게 발생하는 지에 따라서 미디어의 역량이 의사소통의 만족에 미치는 영향에서 차이가 있을 수 있다. 따라서 본 연구에서는 Choi and Im(2015)의 연구에서 위의 기준을 위하여 설정한 실험 설정도구를 차용하여 의견수렴과정인 Noble Industries(Choi

and Im, 2015)와 정보전달과정인 Starbucks(Rainer et al., 2011) 과업을 사용하여 의견수렴 실험을 실시하고 이를 통해서 가설을 검증할 것이다.

3.5 연구 모델

위와 같은 가설을 바탕으로 본 연구의 연구모형을 그림으로 표시하면 <그림 1>과 같다. 본 연구에서는 이 모형을 바탕으로 위에서 수립된 가설의 검증을 실시하였다.

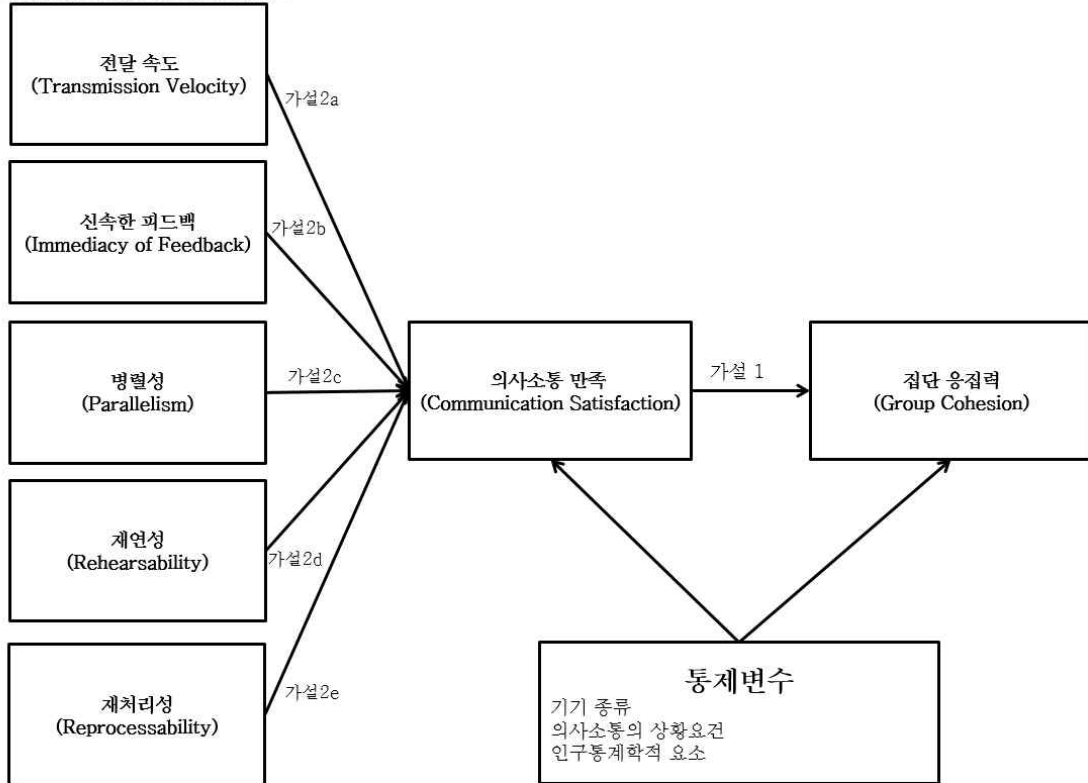
IV. 연구방법

가설검증을 위하여 실험을 진행한 후에 피험자들을 대상으로 설문을 진행하여, 피험자가 인지한 미디어의 역량과 의사소통의 만족도 그리고 집단 응집력을 측정하고 이들의 관계를 분석하였다.

4.1 실험 설계

연구 모델에서 제시된 지각된 미디어의 동시성을 측정하기 위하여 온라인 실험을 실시하였으며, 미디어의 특성 중 상징체계(Symbol sets)를 통제하기 위하여 의사소통에 사용할 미디어를 특정하였다. 또한 동시성에 대한 사용자들의 지각 차이를 가져올 수 있도록 모바일 환경과 PC환경에서 사용하는 집단을 구분하여 이러한 미디어(접속환경)의 차이에 따라 사용자들의 동시성에 대한 지각에서도 차이가 발생하도록 하였다. 이 두 집단의 상징체계가 동일하도록 하기 위하여 소셜 네트워크 서비스 중 하나인 트위터를 공통적으로 이용하는 소규모 집단의 온

지각된 미디어 동시성
(Perceived Media Synchronicity)



〈그림 1〉 연구 모델

라인 토론 환경을 조성하였다. 4명으로 구성된 팀원끼리 서로 연결(팔로잉)하여 상호 전달하는 메시지를 바로 볼 수 있도록 하였으며, 동시성의 수준에 대하여 지각적 차이가 발생하도록 두 집단으로 나누어서 각 집단이 PC 혹은 모바일기기 중 한 가지만을 이용하여 정해진 주제에 대하여 토론에 참여하도록 사전에 교육하였다. 이처럼 물리적 동시성의 차이가 실제 사용자들에게 동시성에 대한 지각의 차이를 가져올 것이라 보았으며, 물리적인 차이에 의한 두 집단의 지각 차이여부에 대하여는 GLM을 통하여 영향을 분석하였다. PC와 모바일 두 가지 실험 집단에

대하여 동일하게 의견수렴과정(Noble Industries)과 정보전달과정(Starbucks) 과업을 수행하는 두 가지 팀으로 나누어서 의사소통의 상황요건을 달리하여 각각 토론을 진행하도록 하였다. 두 종류의 과업은 기존 문헌(Choi and Im, 2015)에서 사용한 것이므로 의견수렴과정은 Noble Industries라는 회사의 해고 우선순위를 정하는 내용이며, 정보전달과정은 Starbucks의 WIFI 제공 전략을 도출하는 내용으로 구성되어 있다. 각 팀은 의사소통 상황 요건과 사용 기기에 대하여 사전에 통지 받은 후 주어진 과업에 대하여 약 10일간 정해진 미디어(PC 혹은 모바일)

일)만을 이용하여 토론을 진행하였다. 과업완료 후에는 결과에 대하여 결과보고서를 제출하며, 실험에 대하여 사후 설문조사를 진행하였다.

실험 기간은 2012년 3월부터 2014년 7월까지 한국과 미국의 대학생과 MBA학생들을 대상으로 총 9차례(한국 2회, 미국 7회)로 나누어 실험이 진행되었다. 이 실험의 총 실험참여자자는 313명이며, 참여자의 평균 나이는 23.8세이다. 총 313명 중 설문에 응답한 피험자는 261명이며, 이 중 불성실하거나 불완전한 설문 응답을 제외하고 245명에 대하여 설문 조사 결과를 분석하였다. 실험참가자가 두 개의 국가에 걸쳐 있기 때문에 국가별로 결과에 차이가 있을 가능성이 있다. 국가, 문화별 차이는 흥미 있는 주제이기는 하지만 본 연구의 범위를 벗어나기 때문에 본 논문에서 자세히 분석하지는 않고, 자료 분석에서 국가를 통제변수로 추가하여 국가간 차이가 미치는 영향을 최소화 하였다.

4.2 측정도구 (부록1 실험 설문 참고)

IS분야에서 집단 응집력의 측정에 있어서는 Chidambaram et al.(1990)의 경우 그룹 의사결정 지원 시스템(Group decision support system)의 연구에서 사용한 사례가 있으며, 이후 Doosje et al.(1995), Han(2004) 등의 연구에서도 이 항목들을 이용하여 연구하였다. 이러한 기존연구에서 사용된 설문을 본 실험 상황에 맞추어 7-리커트 척도로 반영하여 구성하였다. 의사소통의 만족의 측정에 대하여 Dennis and Kinney(1998)의 연구에서 사용된 측정항목을 바탕으로 본 연구에서도 실험 상황에 맞추어 7-리커트 척도로 설문을 구성하였다.

미디어 역량의 경우 상징체계는 특정 미디어만을 사용하여 통제변수로 이용하였으며, 그 외에 병렬

성, 재연성, 재처리성의 경우 Dennis and Kinney(1998)의 연구를 바탕으로 7-리커트 척도로 설문을 구성하여 측정하였다. 전달 속도의 경우 앞에서 언급한 바와 같이 신속한 피드백의 개념을 분리하여 측정하였으며, 속도의 경우 Choi and Im의 연구(2015)에서 차용하였고, 피드백은 Dennis and Kinney(1998)의 연구를 바탕으로 7-리커트 척도의 설문을 구성하였다. 위와 같은 전통적인 미디어 역량에 대한 인식 측정은 Han(2004)의 연구에서 사용된 적이 있으며, 본 실험에 맞게 변형하여 피험자들의 미디어의 역량에 대한 인식을 측정하는 도구로 이용하였다.

설문의 불성실한 응답을 방지하기 위하여 3가지 측정 항목의 경우 역방향(reverse)의 설문을 사용하였다. 통제변수로 이용한 성별, 나이, 국가, 의사소통의 상황요건, 사용 기기의 경우 명목척도로 측정하여 통제변수로 사용하였으며, 트위터에 대하여 사전에 익숙한 정도도 실험에 영향을 줄 수 있는 통제변수로 사용하였다.

V. 결과

5.1 기기종류에 따른 만족도 차이

실험 설계에서 언급하였듯이 본 연구는 사용자가 사용하는 기기의 영향력보다 사용자의 동시성에 대한 지각의 영향이 의사소통의 만족과 집단응집력에 대하여 영향을 주는 지 살펴보고자 하였다. 이러한 점을 보기 위하여 먼저 사용 기기의 차이에 의하여 실험 참가자들의 의사소통의 차이 여부가 있는 지 확인하기 위하여 먼저 기기종류(PC vs. 모바일)를

독립변수로 설정하여 일반화 선형 모형(Generalized linear model; GLM)을 바탕으로 집단 간 의사소통의 만족도에 차이가 있는 지 검증하였다. IBM SPSS v21을 이용하여 GLM 분석을 실시하였으며, 의사소통의 만족을 종속변수로 보고, 의사소통의 만족을 측정된 4가지 항목을 이용하여 요인 점수(Factor Score)를 계산하였다.

이를 바탕으로 사용기기종류를 주요 요인으로 설정한 뒤 그 외의 통제변수들 이용하여 모형을 세웠다.

수집된 설문 결과의 결과는 PLS-SEM을 통하여 구조방정식을 바탕으로는 SmartPLS v3.1.1.5를 사용하여 가설검증을 실시하였다.

〈수식 1 일반화 선형모형 수식〉

$$CS_t = \alpha_0(Device\ Type) + \alpha_1(Age) + \alpha_2(Gender) + \alpha_3(Task\ Type) + \alpha_4(Twitter\ Exp) + e$$

GLM 분석 결과 기기의 종류에 따른 의사소통 만족도의 유의확률이 0.52로서 기기에 의하여 인식의 차이가 발생하지 않고 있음을 확인할 수 있었으며, 이를 바탕으로 단순한 기기의 차이보다 이용자의 인식적 요인이 더 중요함을 확인하였다.

5.2 내적 일관성 신뢰도(Internal Consistency Reliability)

내적 일관성 신뢰도에 대한 전통적 측정지표인 Cronbach's Alpha와 Composite Reliability에 대해서 기존 문헌에서 사용되는 보편적인 기준은 Cronbach's Alpha의 경우 모든 Construct가 0.5 이상의 값을 가져야 하고, Composite Reliability

는 0.7이상 0.95이하일 것을 요구한다. 위와 같은 기준을 바탕으로 각 Construct의 내적 일관성에 대한 신뢰도를 측정하였으며, 단일 항목의 명목적도로 측정된 통제변수를 제외하고 주요 Construct의 경우 Cronbach's Alpha에서는 0.762~0.924로 측정되었으며, Composite Reliability의 값은 0.873~0.943으로 나타나서 신뢰도가 만족할만한 수준인 것으로 나타났다.

5.3 집중 타당성(Convergent Validity)

집중 타당성은 크게 두 가지로 측정하는데 Outer loading의 값이 0.708이상 일 경우 indicator reliability가 있으며, 이 방법 외에도 일반적으로 평균분산팽창(AVE, average variance extracted) 값을 통해 측정하기도 한다. 이 경우 AVE값이 적어도 0.50 이상이어야 한다. Construct의 AVE 값을 측정된 결과 결과 0.696~0.819로 나타나서 집중 타당성을 가진다고 판단된다.

5.4 판별 타당성(Discriminant Validity)

판별 타당성 측정방법은 크게 Hair et al.(2011)이 제안한 Cross loading값의 평가를 통해 판별타당성의 문제가 있는지 분석하는 방법과 이와는 좀 더 전통적으로 사용되는 Fornell-Larcker criterion(Fornell and Larcker, 1981)의 방법이 있다. Cross loading의 경우 각 측정항목의 적재값이 다른 construct에 비해서 해당 construct에 충분히 큰 값을 갖는지를 분석하였다. 또한 Fornell-Larcker의 기준에 의해 AVE의 제곱근 값과 Construct간의 상관계수를 분석하였다. 단일항목의 명목적도로 측정된 통제 변수를 제외한 주요 Construct 모두

AVE의 제공근(0.834~0.905)보다 작아 기준에 만족하였기 때문에 판별타당성의 경우에도 문제가 없음을 확인하였다.

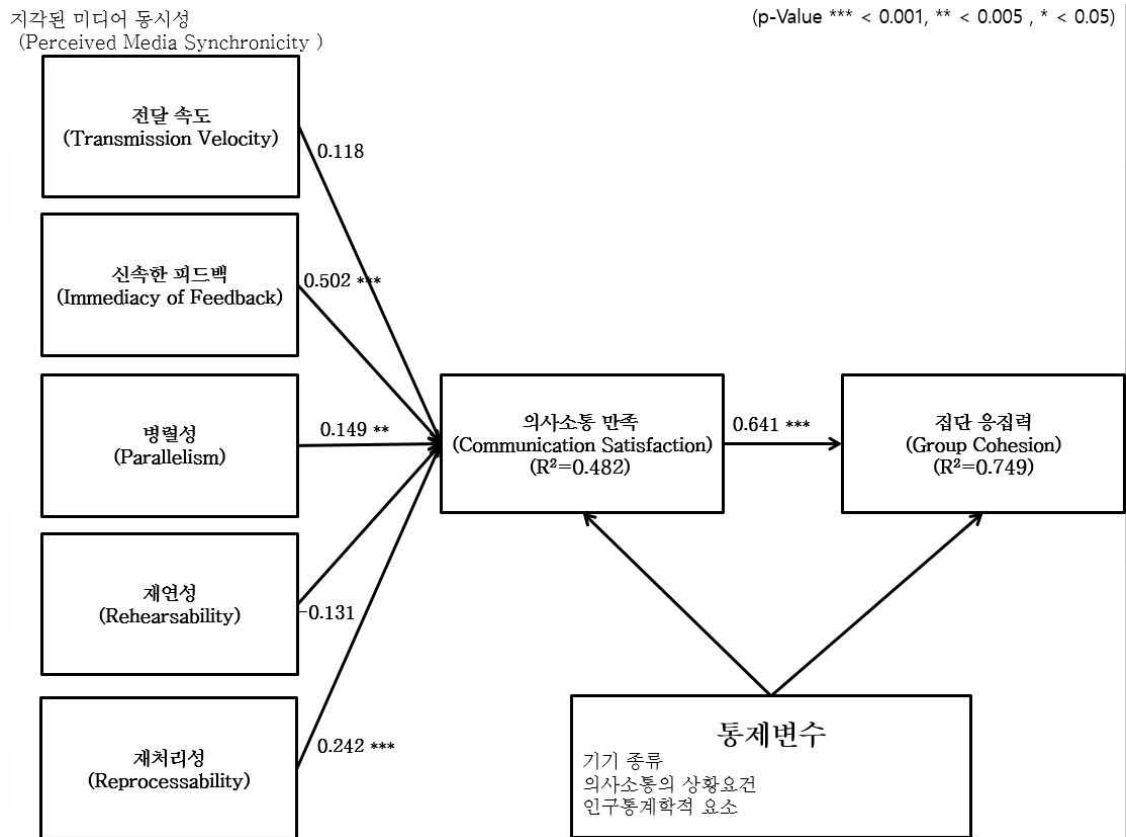
문제가 있다고 판단한다. VIF값을 분석한 결과 Outer VIF, Inner VIF값이 모두 5이하이었기 때문에 다중공선성 문제는 없는 것으로 확인되었다.

5.5 다중공선성(Multicollinearity)

독립변수들 간의 상관관계가 있는지 여부에 대한 판단에 대하여 본 연구에서는 분산팽창요인(VIF, variance inflation factor)값을 바탕으로 판단하였다. 일반적으로 VIF가 10이상인 경우 다중공선성

5.6 가설 검정(Hypothesis Testing)

미디어 역량의 5가지 요인이 의사소통만족과 집단 응집력에 미치는 영향에 대하여 주요 모델에 대한 가설에 대하여 검증을 하였다. 한편 데이터의 유의성을 확인하기 위하여 Bootstrapping을 5,000회



〈그림 2〉 가설 검정

실시하여 p-value를 계산하였다(Boudreau et. al. 2001).

위의 통계적 가설 검증 결과에 대한 질적인 요인들은 R^2 , AVE, Composite Reliability, Cronbach's Alpha, Discriminant Validity, VIF값을 확인하여 문제가 없었다. R^2 값의 경우 집단응집력은 0.749, 의사소통만족의 경우 0.482가 나왔다. H2의 경우 세부 5가지 가설이 각각 성립하는 지 분석하였으며, H1의 경우 매개모델이 완전 매개모델인지 부분적 매개모델인지 여부도 분석하였다. 가설의 경우 H2a, H2d를 제외하고 모두 성립하였다.

〈표 1〉의 결과를 바탕으로 신속한 피드백에 있어서의 매개 모델의 경우 의사소통의 만족이 부분 매개하는 것으로 나타났으나 그 외의 가설을 만족한 병렬성, 재처리성에서는 완전매개모델로 나타났다.

VI. 분석결과에 대한 토의

피드백의 신속성, 재처리성, 병렬성의 경우 인지적 처리가 필요한 업무에 있어서 정보의 생산과 통

〈표 1〉 경로계수 및 P-values

	경로 계수	P Values
의사소통만족 -> 집단응집력 (Communication Satisfaction -> Group Cohesion)	0.641	0
신속한 피드백 -> 의사소통만족 (Immediacy of Feedback -> Communication Satisfaction)	0.502	0
신속한 피드백 -> 집단응집력 (Immediacy of Feedback -> Group Cohesion)	0.115	0.026
병렬성 -> 의사소통만족 (Parallelism -> Communication Satisfaction)	0.149	0.002
병렬성 -> 집단응집력 (Parallelism -> Group Cohesion)	0.022	0.461
재연성 -> 의사소통만족 (Rehearsability -> Communication Satisfaction)	-0.131	0.068
재연성 -> 집단응집력 (Rehearsability -> Group Cohesion)	-0.068	0.143
재처리성 -> 의사소통만족 (Reprocessability -> Communication Satisfaction)	0.242	0
재처리성 -> 집단응집력 (Reprocessability -> Group Cohesion)	0.099	0.056
전달 속도 -> 의사소통만족 (Transmission Velocity -> Communication Satisfaction)	0.118	0.069
전달 속도 -> 집단응집력 (Transmission Velocity -> Group Cohesion)	-0.028	0.604

합에 중요한 요인으로 작동하는 미디어의 역량이다. 이러한 면에서 위 3가지 요인은 의사소통의 만족에 대하여 긍정적인 영향을 주는 것으로 가설이 입증되었다. 병렬성의 경우 기존에 토의되지 않은 의제에 대하여도 동시적으로 의사 진행이 가능하게 하여 정보 생산에 긍정적인 영향을 주는 미디어의 역량이다(Dennis and Kinney, 1998). 그리고 피드백 즉 시성(Immediacy of feedback)의 경우 의사소통상에서 상호 이해를 촉진시키는 중요한 기능을 담당하고 있으며(Clark and Brennan, 1991), 재처리성의 경우 기존 정보를 저장하여 정보 생산에 기여하기 때문에 비교적 비동시적인 미디어의 특징(Dennis and Kinney, 1998; Dennis and Valacich, 1999)이지만 의사소통의 만족에 긍정적으로 작동하는 것으로 이해할 수 있다. 동시성을 높이는 요인인 전달속도의 경우 기존 문헌을 바탕으로 세운 가설의 예측대로 의사소통 당사자 간에 주제에 대한 집중을 강화시킴으로써 의사소통의 만족도를 증가시키는 요인으로 작동하고 있으나, 가설의 검증에 있어서는 유의확률 95%를 만족시키지 못하였다. Dennis et al.(2008)의 연구에서 미디어의 동시성을 낮추는 요인으로 제시된 재연성의 경우 의사소통 당사자 간에 주제에 대한 집중도를 낮추고 정보 전달자로 하여금 정보전달행위에 대하여 추가적인 부담을 가하는 요인으로 작동하여 기존 문헌을 바탕으로 세운 가설의 예측대로 의사소통에 대한 만족도를 낮추는 영향이 있는 것으로 보이지만, 유의확률 95%를 만족시키지 못하였다. 따라서 이 부분에 대하여서는 더 정밀한 실험이나 더 많은 피험자를 대상으로 한 설문을 통하여 보완하여 재검증할 필요가 있다. 본 연구에서 사용한 집단 토의 상황은 업무중심인 상황이라는 점에서 일반적인 의사소통 상황과 다르다. 본 연구에서는 동시성을 낮추는 미디어 역량인 병렬

성과 재처리성이 오히려 의사소통의 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 따라서 일반적인 의사소통의 상황과 별도로 특정 목적을 가지고 하는 의사소통에 있어서는 동시성이 높을수록 무조건 의사소통의 만족이 높아지는 것은 아님을 확인 할 수 있었으며, 각 미디어의 역량이 의사소통의 만족에 미치는 정도의 차이도 다름을 확인할 수 있었다.

VII. 결론

본 연구는 먼저 기존 MST에 대하여 단순히 미디어 중심의 역량 분석에서 더 나아가, 동시성의 영향을 미디어의 역량과 그 미디어를 사용하는 사용자의 인식과 분리하여 분석하였다는 점에서 기존 연구들과 차이가 있다. 특히 미디어의 물리적인 동시성과 사용자의 동시성에 대한 지각의 분리를 통해 동시성을 취득하게 하는 물리적 요인들이 항상 의사소통의 만족을 얻게 하지 못한다는 점에서 MST이론의 발전에 기여하였다고 생각된다. 특히 PC와 모바일의 차이가 아닌, 사용자들의 미디어 역량에 대한 지각이 의사소통의 만족, 집단 응집력에 미치는 영향에 대한 분석을 하였다. 동시성의 구성 개념들이 사용자의 지각에 미치는 영향과 다시 이러한 지각이 의사소통의 만족과 집단 응집력에 주는 영향을 분석하였다. 한편 실무적으로는 연구 결과를 바탕으로 실제 기업들이 BYOD 정책을 도입하고 운영하는 데 있어서 기업의 현장 상황과 구성원이 의사소통 상황에서 느끼는 실제 인식을 바탕으로 어느 수준까지 기업들이 BYOD 정책을 허용할 것인가에 대하여 도움을 줄 수 있다. 기업에서 의사소통의 여러 상황 중에서 신속한 피드백, 주제의 병렬적 의사처리, 정보

의 재처리가 필요한 경우에는 모바일 기기를 이용하여 높은 동시성을 추구하는 것이 의사소통의 만족 및 집단의 응집력을 강화시킬 것이지만, 정확한 정보의 전송을 위한 재연기능이 중심이 되는 조직의 의사처리 과정에서는 높은 동시성을 가진 미디어를 도입할 필요성이 줄어든다고 할 수 있을 것이다. 따라서 기업에서는 각 업무에서 필요로 하는 미디어 역량이 어떤 것인지를 분석하고 이에 맞는 미디어를 선택하고 그에 합당한 BYOD 정책을 수립해야 할 것이다.

사용자의 미디어 사용에서 미디어를 이용하는 인식뿐만 아니라 의사소통 행위 또한 사용자의 만족도에 따라 다르게 나타날 것으로 예상되는데, 본 연구에서는 실제 의사소통 당사자 간의 언어적 특성에 대한 분석이 미흡하였다는 점에서 향후 연구에서는 이러한 부분에 대하여 보완할 필요가 있다. 또한 문화적 요인도 영향요인일 것으로 예상되는데, 이러한 부분에 대하여는 더 많은 대상을 비교 대상으로 보아 정밀하게 문화적 차이로부터 발생하는 의사소통 방식의 차이를 분석할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 반드시 미디어의 풍부성이 높다고 해서 반드시 좋은 미디어가 아니라는 Dennis et al.(2008)의 연구에서 더 나아가 동시성이 높은 미디어가 항상 좋은 것이 아니라는 점에 대하여 입증하였다는 점에서 본 연구가 가지는 의의를 찾을 수 있다. 다양한 형태의 의사소통이 발생하는 현실 상황 속에서 만족스런 의사소통을 위해서 미디어가 중요시해야 할 요인에 대하여 분석하였다는 점에서 본 연구의 기여가 있다고 생각된다.

참고문헌

- Anderson, C. M., and Martin, M. M.(1999), "The Relationship of Argumentativeness and Verbal Aggressiveness to Cohesion, Consensus, and Satisfaction in Small Groups," *Communication Reports*, 12(1), 21-31.
- Boudreau, M. C., Gefen, D., and Straub, D. W. (2001), "Validation in Information Systems Research: A State-of-the-art Assessment," *MIS Quarterly*, 1-16.
- Burgoon, J. K., Bonito, J. A., Ramirez, A., Dunbar, N. E., Kam, K., and Fischer, J. (2002), "Testing the Interactivity Principle: Effects of Mediation, Proximity, and Verbal and Nonverbal Modalities in Interpersonal Interaction," *Journal of Communication*, 52(3), 657-677.
- Burke, K., and Chidambaram, L.(1999), "How Much Bandwidth is Enough? A Longitudinal Examination of Media Characteristics and Group Outcomes," *MIS Quarterly*, 557-579.
- Carlson, J. R., and Zmud, R. W.(1999), "Channel Expansion Theory and the Experiential Nature of Media Richness Perceptions," *Academy of Management Journal*, 42(2), 153-170.
- Carron, A. V., and Brawley, L. R.(2000), "Cohesion Conceptual and Measurement Issues," *Small Group Research*, 31(1), 89-106.
- Carron, A. V., Widmeyer, W. N., and Brawley, L. R.(1985), "The Development of an Instrument to Assess Cohesion in Sport Teams: The Group Environment Questionnaire," *Journal of Sport Psychology*, 7(3), 244-266.
- Chidambaram, L., Bostrom, R. P., and Wynne, B.

- E. (1990), "A Longitudinal Study of the Impact of Group Decision Support Systems on Group Development," *Journal of Management Information Systems*, 7(3), 7-25.
- Choi, K. S., Im, I., and Yoo, Y.(2013), "Liquid Communication: An Analysis of the Impact of Mobile Micro-blogging on Communication and Decision-making," *International Conference on Information Systems 2013*.
- Choi, K. S. and Im, I.(2015), "Comparative Analysis of the Use of Mobile Microblogging and Nonmobile Online Message Board for Group Collaboration," *International Journal of Electronic Commerce*, 19(4), 112-135.
- Clark, H. H., and Brennan, S. E.(1991). "Grounding in Communication," *Perspectives on Socially Shared Cognition*, 13(1991), 127-149.
- Cornelius, C., and Boos, M.(2003), "Enhancing Mutual Understanding in Synchronous Computer-mediated Communication by Training Trade-offs in Judgmental Tasks," *Communication Research*, 30(2), 147-177.
- Daft, R. L., and Lengel, R. H.(1986), "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design". *Management Science*, 32(5), 554-571.
- Dennis, A. R., and Kinney, S. T.(1998), "Testing Media Richness Theory in the New Media: The Effects of Cues, Feedback, and Task Equivocality," *Information Systems Research*, 9(3), 256-274.
- Dennis, A. R., and Valacich, J. S.(1999), "Research Note. Electronic Brainstorming: Illusions and Patterns of Productivity," *Information Systems Research*, 10(4), 375-377.
- Dennis, A. R., Fuller, R. M., and Valacich, J. S. (2008), "Media, Tasks, and Communication Processes: A Theory of Media Synchronicity," *MIS Quarterly*, 32(3), 575-600.
- DeStephen, R., and Hirokawa, R. Y.(1988), "Small Group Consensus Stability of Group Support of the Decision, Task Process, and Group Relationships," *Small Group Research*, 19 (2), 227-239.
- Doosje, B., Ellemers, N., and Spears, R.(1995), "Perceived Intragroup Variability as a Function of Group Status and Identification," *Journal of Experimental Social Psychology*, 31(5), 410-436.
- Downs, C. W., and Hazen, M. D.(1977), "A Factor Analytic Study of Communication Satisfaction," *Journal of Business Communication*, 14(3), 63-73.
- Downs, C. W., and Adrian, A. D.(2012), *Assessing Organizational Communication: Strategic Communication Audits*, Guilford Press.
- Fornell, C., and Larcker, D. F.(1981), "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics," *Journal of Marketing Research*, 382-388.
- Forsyth, D. R.(1990), *Group Dynamics*, International Thomson Publishing, Pacific Grove, CA.
- Gallupe, R. B., Dennis, A. R., Cooper, W. H., Valacich, J. S., Bastianutti, L. M., and Nunamaker, J. F.(1992), "Electronic Brainstorming and Group size," *Academy of Management Journal*, 35(2), 350-369.
- Gregson, T.(1990). "Communication Satisfaction: A Path Analytic Study of Accountants Affiliated with CPA Firms". *Behavioral Research in Accounting*, 2, 32-49.
- Goffman, E.(1981), *Forms of Talk*, University of Pennsylvania Press.

- Hair, J. F., Ringle, C. M., and Sarstedt, M.(2011). "PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet," *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Han, H. J.(2004), "Virtual Teams Combining Mobile Devices with Web-based Communication on Group Decision Making," *Ph.D. Thesis*, New Jersey Institute of Technology.
- Hare, A. P.(1980), "Consensus versus Majority Vote: A Laboratory Experiment," *Small Group Behavior*, 11(2), 131-43.
- Hargie, O., and Tourish, D. (Eds.), (2000), *Handbook of Communication Audits for Organizations*, Psychology Press.
- Hargie, O., Tourish, D., and Wilson, N.(2002), "Communication Audits and the Effects of Increased Information: A Follow-up Study," *Journal of Business Communication*, 39(4), 414-436.
- Hecht, M. L.(1978), "The Conceptualization and Measurement of Interpersonal Communication Satisfaction," *Human Communication Research*, 4(3), 253-264.
- Herring, S.(1999), "Interactional Coherence in CMC," *Journal of Computer-Mediated Communication*, 4(4), 0-0.
- Herring, S. C.(2003), "Dynamic Topic Analysis of Synchronous Chat," *New Research for New Media: Innovative Research Methodologies Symposium Working Papers and Readings*.
- Jacobs, D.(1974), "Dependency and Vulnerability: An Exchange Approach to the Control of Organizations," *Administrative Science Quarterly*, 19(1), 45-59.
- Keyton, J., and Springston, J.(1990), "Redefining Cohesiveness in Groups," *Small Group Research*, 21(2), 234-254.
- Kock, N.(2004), "The Psychobiological Model: Towards a New Theory of Computer-mediated Communication Based on Darwinian Evolution," *Organization Science*, 15(3), 327-348.
- Leonardi, P. M., and Treem, J. W.(2012), "Knowledge Management Technology as a Stage for Strategic Self-presentation: Implications for Knowledge Sharing in Organizations," *Information and Organization*, 22(1), 37-59.
- Lott, A. J., and Lott, B. E.(1965), "Group Cohesiveness as Interpersonal Attraction: A Review of Relationships with Antecedent and Consequent Variables," *Psychological Bulletin*, 64(4), 259.
- Mead, G. H.(2009), *Mind, Self, and Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist*, Vol. 1, University of Chicago Press.
- Mennecke, B. E., Valacich, J. S., and Wheeler, B. C.(2000), "The Effects of Media and Task on User Performance: A Test of the Task-media Fit Hypothesis," *Group Decision and Negotiation*, 9(6), 507-529.
- Miranda, S. M., and Saunders, C. S. 2003. "The Social Construction of Meaning: An Alternative Perspective on Information Sharing," *Information Systems Research*, (14:1), pp. 87-106
- Mohr, J. J., and Sohi, R. S.(1996), "Communication Flows in Distribution Channels: Impact on Assessments of Communication Quality and Satisfaction," *Journal of Retailing*, 71(4), 393-415.
- Mudrack, P. E.(1989), "Group Cohesiveness and Productivity: A Closer Look," *Human Relations*, 42(9), 771-785.
- Nunamaker, J. F., Dennis, A. R., Valacich, J. S., Vogel, D., and George, J. F.(1991), "Electronic

- Meeting Systems," *Communications of the ACM*, 34(7), 40-61.
- Oliver, L. W. (1988), "The Relationship of Group Cohesion to Group Performance: A Research Integration Attempt(No. ARI-TR-807)," Army Research Inst. for the Behavioral and Social Sciences, Alexandria VA.
- Pettit, J. D., Goris, J. R., and Vaught, B. C.(1997). "An Examination of Organizational Communication as a Moderator of the Relationship Between Job Performance and Job Satisfaction," *Journal of Business Communication*, 34(1), 81-98.
- Rainer, R. K., Turban, E., and Potter, R.(2011). *Introduction to Information Systems*. Hoboken.
- Rice, R. E.(1987), "Computer-mediated Communication and Organizational Innovation," *Journal of Communication*, 37(4), 65-94.
- Rice, R. E.(1993), "Media Appropriateness," *Human Communication Research*, 19(4), 451-484.
- Robert, L. P., and Dennis, A. R.(2005). "Paradox of Richness: A Cognitive Model of Media Choice," *Professional Communication, IEEE Transactions on*, 48(1), 10-21.
- Rogers, E. M.(1986), *Communication Technology*, Vol. 1, Simon and Schuster.
- Schegloff, E. A.(1987), "Analyzing Single Episodes of Interaction: An Exercise in Conversation Analysis," *Social Psychology Quarterly*, 50 (2), 101-114.
- Shannon, C. E., and Weaver, W.(1959), *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press.
- Simpson, J.(2005), "Conversational Floors in Synchronous Text-based CMC Discourse," *Discourse Studies*, 7(3), 337-361.
- Sitkin, S. B., Sutcliffe, K. M., and BARRIOS-CHOPLIN, J. R.(1992), "A Dual-capacity Model of Communication Media Choice in Organizations," *Human Communication Research*, 18(4), 563-598.
- Sorensen, C.(2011). *Enterprise Mobility: Tiny Technology with Global Impact on Work*. Palgrave Macmillan.
- Spink, K. S., and Carron, A. V.(1994), "Group Cohesion Effects in Exercise Classes," *Small Group Research*, 25(1), 26-42.
- Te'eni, D.(2001), "Review: A Cognitive-affective Model of Organizational Communication for Designing IT," *MIS Quarterly*, 25(2), 251-312.
- Tschuschke, V., and MacKenzie, K. R.(1989), "Empirical Analysis of Group Development A Methodological Report," *Small Group Research*, 20(4), 419-427.
- Tuckman, B. W.(1965), "Developmental Sequence in Small Groups," *Psychological Bulletin*, 63(6), 384.
- Weinberg, S. B.(1979), "Measurement of Communication Aspects of Group Cohesion," *Journal of Applied Communication Research*, 7(1), 55-60.
- Yoo, Y., and Alavi, M.(2001), "Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus," *MIS Quarterly*, 371-390.
- Zack, M. H.(1994), "Electronic Messaging and Communication Effectiveness in an Ongoing Work Group," *Information and Management*, 26(4), 231-241.
- Zmud, R. W., Lind, M. R., and Young, F. W.(1990), "An Attribute space for Organizational Communication Channels," *Information Systems Research*, 1(4), 440-457.

〈부록1〉 실험 설문

의사소통만족(Communication Satisfaction)

1 매우 그렇지 않다(To a very little extent) ~ 7 매우 그렇다(To a very great extent)

1. I did enjoy the discussion. 나는 멤버들과의 토론이 즐거웠다.	의사소통만족 Communication Satisfaction (Dennis, 1998; Choi and Im 2015)
2. The discussion went smoothly. 멤버들과의 토론이 매끄럽게 진행되었다.	
3. The other members were truly interested in my inputs. 다른 멤버들이 내 의견을 이해하려고 진정으로 노력했다.	
4. The other person have acknowledged on what I have said. 다른 멤버들은 나의 의견을 이해했다는 것을 나에게 표현하였다.	

집단응집력(Group Cohesion)

1,2 / 1 좋지 못하였다(Poor) ~ 7 매우 좋았다(Excellent)

3,4 / 1 전혀 그렇지 않다(Not at all) ~ 7 매우 그렇다(Very much)

1. The way members get along together was 팀원들이 어울리는 방식은	응집력 Cohesiveness (Chidambaram et al., 1990; Han, 2004; Doosje et al., 1995; Choi and Im, 2015)
2. The way members help each other was 팀원들이 서로 도와주는 방식은	
3. I felt that I really am a part of my group. 나는 내 자신이 정말 팀의 일부라고 느꼈다.	
4. I identify myself as a member of my group. 나는 내가 우리 팀의 멤버라고 생각한다.	

미디어 역량(Media Capability)

1~13 / 1 매우 그렇지 않다(Strongly disagree) ~ 7 매우 그렇다(Strongly agree)

1. I could send information to my group members quickly. 나는 팀원들에게 정보를 신속히 보낼 수 있었다.	전달속도 Velocity (Choi and Im 2015)
2. The media allowed me to send as many pieces of information as needed. 트위터는 내가 필요로 하는 만큼의 정보를 전송 가능하게 하였다.	
3. It was difficult to know how my contributions to the group were being received, because I didn't get timely feedback. 적시에 피드백을 받지 못했기 때문에 팀에 대한 나의 기여가 어떻게 받아들여졌는지 알기 어려웠다.	신속한 피드백 Feedback (Dennis and Kinney 1998; Han, 2004; Choi and Im , 2015)
4. The responses to my class contributions were not received quickly enough to be helpful. 내 메시지에 대한 다른 사람들의 반응은 도움이 될 정도로 충분히 빠르지 않았다.	
5. I am satisfied with the feedback that I got by using this media. 트위터를 사용하면서 다른 사람의 피드백을 만족스럽게 받을 수 있었다.	
6. In our group discussion there were several threads of conversation that are occurring simultaneously. 토론 중에 여러 가지 맥락의 의사소통이 동시에 발생했다.	병렬성 Parallelism (Dennis and Kinney 1998; Han, 2004; Choi and Im , 2015)
7. In our group discussions, there were several parallel "conversations" going on at any given point in time. 토론이 진행될 때, 동시에 진행되는 여러 가지의 대화가 늘 있었다.	
8. In our group discussion, discussions were occurring about several issues at the same time. 토론을 할 때 여러 가지 이슈에 대한 토론이 동시에 일어났다.	
9. Given communication conditions permitted me to review messages from group members over and over again. 트위터를 사용하면서 팀원들에게서 온 메시지를 되풀이 하여 검토할 수 있었다.	재처리성 Reprocessability (Dennis and Kinney 1998; Han, 2004; Choi and Im , 2015)
10. I was able to repeatedly review our conversations with others or message from others. 트위터를 사용하면서 다른 사람들과의 대화나 메시지를 반복적으로 검토할 수 있었다.	
11. I could re-examine or review a message to prevent misinterpretation of received messages. 트위터를 사용하면서 잘못된 해석을 방지하기 위해 메시지를 재검토할 수 있었다.	
12. I could read or rehearse the messages before I sent in the allowed communication condition. 트위터를 사용하면서 메시지를 전송하기 전에 다시 읽거나 수정할 수 있었다.	재연성 Rehearsability (Dennis and Kinney 1998; Han, 2004; Choi and Im , 2015)
13. It was hard for me to re-check my message before to delivering it to my group members. 트위터를 사용하면서 메시지를 다른 팀원에게 보내기 전에 내용을 검토하는 것은 어려웠다.	

The Effect of Perceived Media Synchronicity on Communication Satisfaction and Group Cohesion

Eui Kon Kim* · Il Im**

Abstract

This research focuses on the media capabilities by comparing traditional media and mobile media. Previous studies have examined media capability and its impacts on communication performances. Media richness theory(MRT) and media synchronicity theory(MST) are representative framework in this area. However, little research has investigated communicators' perception on media's capability and synchronicity and how they affect communicators' satisfaction and communication performance. This study argues that communicators' perception about media, as well as actual capabilities of the media will affect communicators' use of media and media's effectiveness. The effectiveness of the media will also affect communicators' satisfaction and group cohesiveness.

An experiment was designed and conducted with a total of 313 college students and MBA students in South Korea and the U.S. Subjects were required to perform a group collaboration task using Twitter on either PC or mobile phone. Subjects worked on an experimental task in teams of four people. After experiment was completed, subjects were asked to answer a post-experimental questionnaire which was designed to measure subjects' perceived media capability (transmission velocity, immediacy of feedback, parallelism, rehearsability, and reprocessability), satisfaction, and group cohesiveness.

The results show that the type of media(PC and mobile device) does not significantly affect people's perceived media capabilities. It implies that capability of a medium lies more on communicators' perception and how they use the medium rather than physical attributes of the medium. It was found that the immediacy of feedback, parallelism, and reprocessability have

* Peoplequest Inc. First Author

** School of Business, Yonsei University, Corresponding Author

positive influences on the communication satisfaction. The enhanced satisfaction also increases the group cohesion. This research empirically analyzed the key factors of media capabilities for communication satisfaction by verifying Media synchronicity theory in the group collaboration context.

Key words: Media Synchronicity Theory(MST), media capability, communication satisfaction, group cohesion

-
- 저자 김의곤은 현재 ㈜피플퀘스트 선임컨설턴트로 재직 중이다. 연세대학교 경영대학 및 대학원 경영학과를 졸업하였으며, 경영정보시스템을 전공하였다. 주요관심분야는 소셜네트워크, 미디어 및 조직구조이다.
 - 저자 임일은 현재 연세대학교 경영대학 정보시스템 전공 부교수로 재직 중이다. 서울대학교 경영대학 및 대학원 경영학과를 졸업하였으며, 미국 University of Southern California에서 정보시스템전공으로 경영학 박사를 취득하였다. 박사 학위 취득 이후에는 미국 New Jersey Institute of Technology 대학의 Information Systems 학과에서 조교수로 재직하였다. 주요연구분야는 소셜네트워크, 개인화 및 추천시스템, 기술 수용 등이다.