

공손한 에이전트는 언제나 좋은가? : 사용자와 에이전트의 관계에서 친밀성과 공손전략의 효과

Are polite agents always good? : Effects of closeness and politeness strategies in user-agent relationship

박주연, Joo Yeon Park*, 박주학, Juhak Park**

*연세대학교 커뮤니케이션연구소, **연세대학교 국어국문학과

요약 컴퓨터의 공손성은 사용자에게 심리적으로 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 중요한 요소이다. 본 연구는 사용자와 에이전트의 상호작용에서 에이전트의 언어적 메시지에 사용된 공손전략과 에이전트에 대한 지각된 친밀성이 이 에이전트 평가, 사용자 경험, 메시지의 지각된 공손성에 미치는 영향에 대해 알아보았다. 실험은 2(지각된 친밀성)x 2(적극적 공손 전략)x 2(소극적 공손 전략) 완전요인 설계로 실시되었다. 실험 결과, 사용자들은 에이전트가 적극적, 소극적 체면을 존중해 주는 공손 전략을 사용하였을 경우 에이전트를 보다 긍정적으로 평가하고 상호작용을 긍정적으로 경험하였으며, 메시지가 공손하다고 지각하였다. 또한 이러한 효과는 에이전트에 대한 지각된 친밀성 정도에 따라 다르게 나타났다. 친밀한 에이전트와 상호작용하였을 경우 적극적 체면을 위협하는 메시지의 부정적 효과가 완화되었으며 소극적 체면을 존중하는 간접적인 화법의 메시지보다 직접적으로 요구를 전달하는 소극적 체면을 위협하는 메시지가 긍정적으로 평가되었다. 이 결과는 에이전트 메시지에 공손전략을 부여하는 것이 에이전트에 대한 호의적 평가와 긍정적 사용자 경험을 이끌어낼 수 있음을 보여주는 것과 동시에 사용자와 에이전트의 관계 발달 정도에 따라 에이전트 메시지에 사용된 공손 전략의 설계가 변화해야 한다는 것을 시사한다.

핵심어: 인터페이스 에이전트, 공손성, 공손전략, 에이전트-사용자 관계의 친밀성

1. 서론

오늘날 컴퓨터가 일상 생활 속에서 중요한 위치를 차지하게 되면서, 컴퓨터가 사용자들에게 미치는 심리적 영향력과 그에 대한 사용자들의 사회적 반응이 중요한 문제로 부각되고 있다. 컴퓨터를 사용하는 도중 작업의 지연이나 오류로 인해 심리적인 좌절을 경험하는 경우도 많아지고 있어 컴퓨터의 기술적 성능을 증진시키는 것 못지않게 컴퓨터가 사용자들에게 심리적으로 긍정적인 영향을 줄 수 있는 사회적 커뮤니케이션 능력을 갖추는 것이 필요해지는 상황이다.

사용자들은 컴퓨터의 행동을 다른 사람의 행동과 마찬가지로 '공손하다' 혹은 '무례하다'고 느낄 수 있다. 불편에 대한 사과 없이 오류 발생만을 기계적으로 알리는 컴퓨터의 메시지나 예고 없이 팝업창을 띄우는 웹사이트, 처음 보는 사용자에게 반말을 하는 에이전트 등은 공손하지 못한 것으로 받아들여질 수 있다. 이러한 컴퓨터의 공손하지 못한 행위는 사용자에게 불쾌감을 느끼게 하고, 나아가 컴퓨터와의 상호작용을 피하게 하는 결과를 가져올 수 있다[1]. 반면 컴퓨터의 공손한 행동은 사용자에게 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 사용자들은 컴퓨터가 오류 발생시 사과를 했을 경우 오류로

인한 스트레스를 적게 느꼈다 [2]. 또한 컴퓨터의 공손한 행동은 학습 효과를 증진시키고 과제를 더 쉽게 느끼게 하였다 [2, 3]. 이처럼 공손성은 컴퓨터와의 긍정적인 상호작용을 위해 고려되어야 할 중심적인 요소이다.

특히 오늘날 컴퓨터와 사용자의 상호작용은 대부분 문자 언어를 기반으로 하여 이루어지고 있다. 사용자들은 컴퓨터를 이용한 작업 도중 수많은 언어적 메시지를 읽게 되는데, 이러한 메시지는 대부분 반드시 필요한 정보만을 사용자에게 알리는 단순한 내용으로 구성되어 있는 경우가 많다. 사람들은 다른 사람과의 언어적 커뮤니케이션 도중 상대의 체면을 위협하지 않으면서 자신의 목표를 달성하기 위해 다양한 커뮤니케이션 전략을 사용하는데, 이러한 전략이 컴퓨터의 언어적 메시지에 사용될 경우 긍정적인 효과를 가져올 수 있다 [4]. 이는 컴퓨터가 제시하는 사회적 단서(social cues), 즉 언어에 대해 사용자들이 자동적으로 다른 사람을 대할 때와 마찬가지로 반응하고, 다른 사람들에게 적용하는 사회적 규범을 컴퓨터와의 상호작용에서도 적용하기 때문이다[5]. 즉 대인관계에서 긍정적인 효과를 가져오는 언어적 커뮤니케이션 전략은 컴퓨터의 언어적 메시지에 적용되었을 때에도 마찬가지로 긍정적인 효과를 가져올 것이라 기대할 수 있다.

또한, 사람들 사이의 커뮤니케이션에는 두 사람 사이의 친밀성, 권력 관계 등 다양한 외적 요소가 영향을 미치는데, 이러한 요소가 컴퓨터와의 커뮤니케이션에서는 어떤 영향을 미칠지 알아보는 것도 중요한 연구 과제라 할 수 있다.

본 연구에서는 인터페이스 에이전트의 메시지에 사용된 공손전략이 에이전트 평가, 사용자 경험, 메시지의 공손성 인식에 미칠 수 있는 효과에 대해 조사하고자 한다. 특히 에이전트에 대한 사용자의 지각된 친밀성이 공손전략의 효과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서 알아보하고자 한다.

2. 인간관계에서의 공손성(politeness)

2.1 체면과 공손성

Goffman[6]은 사람들이 다른 사람과의 접촉 속에서 자신에 대한 긍정적인 자기 이미지를 주장하고 싶어한다고 보고, 이러한 자기 이미지를 체면(face)이라고 명명하였다. Brown과 Levinson[7]은 체면의 개념을 두 가지, 즉 타인이 자신을 인정하고 호감을 보여 주기를 바라는 욕구인 적극적 체면(positive face)과 타인의 방해 없이 자신이 원하는 행동을 자유롭게 하고자 하는 욕구인 소극적 체면(negative face)으로 나누었다. 모든 사람들은 적극적·소극적 체면에 대한 욕구를 가지고 있으며 다른 사람 역시 체면에 대한 욕구를 가지고 있다는 사실을 인지하고 있다.

요청, 충고, 칭찬, 비판 등 대부분의 커뮤니케이션 행위는 대화 당사자들의 적극적·소극적 체면을 위협할 수 있는 가능성을 가지고 있다. 예를 들어 요청의 경우 특정한 행동을 할 것을 강요하는 느낌을 줌으로써 청자의 소극적 체면을 위협할 수 있으며, 충고의 경우에는 화자가 청자의 무능력에 대한 암시를 하는 것으로 받아들여질 경우 청자의 적극적 체면을 위협할 수 있는 가능성이 있는 행위이다[8, 9].

그러나 사람들은 때로 체면의 위협에도 불구하고 특정한 목적을 달성하기 위해 커뮤니케이션 행위를 해야 할 경우가 있다. 이 때문에 사람들은 체면 위협의 정도를 조절하기 위한 공손전략(politeness strategy)을 사용하게 된다. 즉 언어의 내용이나 스타일을 이용하여 메시지에 의해 야기되는 체면 위협을 완화하거나 악화시킬 수 있다는 것이다.

Brown과 Levinson은 대인 커뮤니케이션에서 사용되는 공손전략을 크게 다섯 가지 대전략(supstrategy)으로 분류하였다[7]. 대전략은, (1) 체면 위협 행위 자체를 하지 않는 것(no request strategy), (2) 간접적으로 암시하는 것(off-record strategy), (3) 소극적 공손전략(negative politeness strategy), (4) 적극적 공손전략(positive politeness strategy), (5) 체면 위협에 대한 고려 없이 직접적으로 요구를 전달하는 것(on-record strategy) 등으로 나누어 볼 수 있다. 이러한 대전략 중 적극적 공손전략과 소극적 공손전략은 다시 다양한 언어적 전략으로 세분될 수 있다.

적극적 공손전략의 경우 청자가 인정받고 호감을 얻고자 하는 욕구, 즉 청자의 적극적 체면을 보호하기 위해 사용되는 전략이다. 이러한 전략은 상대방을 칭찬하고 수용하는 등 상대의 긍정적 자기 이미지를 인정해 주고, 상대와의 유대감, 친밀감 등을 강조함으로써 상대방에게 자신이 호감을 가지고 있음을 강조한다. 구체적으로는 칭찬, 환심사기, 호감 표시,

차후 도움에 대한 약속 등 다양한 언어적 전략이 적극적 공손전략에 포함될 수 있다[8, 10]

반면 소극적 공손전략은 청자가 타인의 방해나 간섭 없이 자신의 자율성을 보호하고자 하는 소극적 체면 욕구를 인정해 주고, 가능한 화자가 청자의 자유를 침해하지 않을 것이라고 알려 주는 역할을 하는 전략이다. 구체적으로는 특정한 일을 요청할 때 청자가 그 일을 해 줄 의사나 능력이 있는지 묻거나 흔히 공손한 것으로 받아들여지는 공손언어, 간접적인 화법 등을 사용함으로써 청자에게 강제적인 요구를 하고 있다는 느낌을 최대한 주지 않도록 하는 전략이 소극적 공손 전략에 포함될 수 있다[7].

Brown과 Levinson은 적극적 공손전략에 비해 소극적 공손전략이 체면 위협이 더 큰 경우에 사용할 수 있는 더 공손한 전략이며, 두 가지 공손전략은 서로 독립적으로 작용한다고 주장하였다[7]. 즉 적극적 체면과 소극적 체면은 별개이며, 적극적 체면을 존중하는 전략을 사용한다고 해서 소극적 체면에 대한 위협까지 완화되는 것은 아니라는 것이다. 그러나 다른 연구들의 결과에 따르면 적극적 공손전략을 사용하였을 경우 소극적 체면 위협까지도 완화되거나[11] 주로 소극적 체면을 위협하는 명령문이 특정맥락에서는 소극적 체면과 적극적 체면을 동시에 위협할 수 있다[12]는 결과가 나타나기도 하였다. 따라서 사용되는 맥락에 따라서 적극적 공손 전략과 소극적 공손전략 사이에 상호작용 효과가 발견될 가능성도 있다고 할 수 있다.

커뮤니케이션 행위의 체면 위협 정도는 특정한 메시지가 청자에게 받아들여지는 정도에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 대인 커뮤니케이션에서 중요하게 고려되어야 하는 요소이다. 사람들은 자신의 체면을 위협하는 것으로 지각되는 메시지에 대해 거부 등 부정적인 반응을 보일 수 있다[8, 13].

또한 체면 위협의 정도는 커뮤니케이션의 결과뿐 아니라 화자에 대한 지각에까지 영향을 미칠 수 있다[12]. 상대의 자아 이미지를 배려하지 않고 체면을 위협하는 행위는 사회적 관례에 어긋나는 '무례한' 행위로 지각될 수 있으며, 이는 화자가 사회적 규범을 잘 지키지 않는 사람으로 보이게 할 수 있다[14]. 이는 메시지의 공손전략이 관계 유지에까지 영향을 미칠 수 있다는 점을 보여 준다[15]. 즉 메시지에 포함된 심각한 체면 위협은 단지 메시지의 내용에 대해 거절 등의 부정적인 반응을 낳게 할 뿐만 아니라, 화자에 대해 부정적인 이미지를 갖게 하거나 심각한 경우 화자와 청자의 관계 자체를 위협하게 할 수 있다는 것이다[15, 16]. 경험적 연구를 통해 사람들이 체면 위협이 포함된 메시지를 받았을 때 메시지의 질을 낮게 평가할 뿐 아니라 메시지를 작성한 화자에 대해 사회적 매력 등을 낮게 평가하기도 한다는 것이 밝혀졌다[12]. 이러한 연구 결과들은 메시지의 체면 위협과 그에 따른 공손전략 사용이 단지 한 번의 상호작용에서 목적을 달성하는 데에만 영향을 미치는 것이 아니라 화자에 대한 지각 및 장기적인 화자-청자 관계에 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인이라는 점을 보여준다.

2.2 체면 위협과 공손성의 지각에 영향을 미치는 요인

대인관계에서 대부분의 커뮤니케이션 행동은 화자와 청자의 체면을 위협할 수 있지만, 각각의 행동이 체면을 위협하

는 정도가 모든 상황에서 일정하게 정해져 있는 것은 아니다. 특정한 행위가 체면을 위협하는 정도에 영향을 미칠 수 있는 요인으로는 상호작용의 목표, 문화적 차이, 화자와 청자 사이의 관계 등 다양한 요인이 존재할 수 있다[7, 9, 13].

Brown과 Levinson은 체면 위협 정도에 영향을 미칠 수 있는 대표적인 요인으로 세 가지, 즉 화자와 청자 사이의 사회적 거리(social distance), 권력(power), 행위가 내포하는 부담의 정도(rank of imposition)를 들었다. 이 중 사회적 거리, 즉 화자와 청자 사이의 친밀성의 경우 다른 요인에 비해 다수의 기존 연구들에서 지속적으로 체면 위협 정도에 큰 영향을 미치는 것으로 나타난 변인이다[10, 13, 15, 16].

Brown과 Levinson에 따르면 화자와 청자 사이의 친밀성이 높을수록 특정한 커뮤니케이션 행위가 체면을 위협하는 정도에 대한 인식이 감소한다고 보았다. 친밀한 관계에서는 기본적으로 사람들이 보답 없이도 서로에게 도움을 제공한다[17]. 따라서 친밀하지 않은 사람으로부터 요청을 받았을 때에 비해 친밀한 사람으로부터 같은 요청을 받았을 경우에는 요청을 들어 주는 일이 부담이나 의무로 느껴지는 정도가 감소하기 때문에 소극적 체면 위협의 정도가 심각하게 느껴지지 않을 수 있다는 것이다. 또한 친밀한 관계에서는 일반적으로 상대에 대해 높은 호감을 느끼고, 긍정적인 태도를 갖게 되므로[18], 자신이 인정, 수용, 호감 등을 받지 못하고 있다고 생각될 때 느껴지는 적극적 체면에 대한 위협 역시 친밀한 관계에서는 감소할 수 있다. 즉 사람들은 친밀하지 않은 관계에서라면 체면을 심각하게 위협하는 것으로 받아들였을 행위도 친밀한 관계에서는 심각한 위협으로 느끼지 않을 수 있다. 이러한 주장에 따르면, 친밀한 관계에서는 사람들이 서로의 체면 위협을 완화하기 위한 공손전략을 더 적게 사용할 것이라고 생각할 수 있다. 몇몇 기존 연구들[10, 15]은 친밀한 관계에서 사람들이 메시지에 공손전략을 적게 포함시킨다는 점을 밝힘으로써 이러한 견해를 뒷받침하였다.

그러나 친밀한 관계에서 오히려 더욱 공손한 전략을 사용하여 메시지를 구성하는 경우도 기존 연구에서 발견되었다[10, 15]. 이러한 현상은 커뮤니케이션 행위가 내포하는 체면 위협이 두 사람 사이의 관계 자체에 영향을 미칠 수 있을 정도로 큰 것일 때 나타났다. 사람들은 친밀하지 않은 인간 관계에 비해 친밀한 관계를 더욱 중요하게 여기고, 친밀한 관계를 유지하기 위해 노력한다. 따라서 일상적이고 사소한 요청일 경우에는 친밀한 관계에서 공손전략의 사용 없이도 주고받을 수 있지만, 관계 자체에 위협이 될 수 있을 정도로 큰 요청을 친밀한 상대에게 해야 할 경우에는 관계를 지속적으로 유지하기 위해서 더욱 공손한 전략을 사용할 수 있다는 것이다.

따라서 이러한 친밀성과 공손전략 사이의 관계에 대한 연구에서는 친밀성을 어떻게 정의하는가 하는 문제가 매우 중요해진다. 기존 연구의 친밀성 정의는 화자-청자 사이의 친밀성을 '서로 잘 아는 사이' 등의 친숙성(familiarity)으로 정의하는 경우[16]와 '매우 친밀한 사이' 등의 친밀감(intimacy)으로 정의하는 경우[10, 15] 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 대인관계에서 친밀한 관계란 단순히 오랜 기간 알고 지낸 사이, 즉 '기존 상호작용 경험이 있는 관계'를 의미하지는 않는다. 사람들은 알고 지낸 시간과 관계없이 특정한 사람에 대해 매우 높은 친밀감을 느끼는 경우도 있다. 즉 친밀한 관계는 단순히 상호작용의 기간만으로 결정되는 것이

아니라 그 사람과 하는 행동과 그 과정에서 주고받는 영향력 등에 따라 정의될 수 있다는 것이다[19]. 보답 없는 상호적 도움, 상대에 대한 높은 수준의 호감, 관계 유지를 위한 노력 등이 나타나기 위해서는 화자-청자의 관계가 단순히 오랜 기간 지속된 것이 아니라 서로에 대해 높은 수준의 친밀감을 느끼고 있어야 할 필요가 있다.

3. HCI에서의 공손성 연구

현재까지 컴퓨터의 공손성에 대한 연구는 교육 분야에서 많이 이루어졌다. 교육 에이전트의 공손성에 대해 살펴본 연구[3]에서는 에이전트가 명시적이고 직접적으로 지시하는 메시지를 사용하였을 때보다 공손한 메시지를 사용하였을 때보다 긍정적으로 평가된다는 것을 알 수 있었다. 또한 사용자들에게 공감을 표시하고 컴퓨터의 오류로 인해 사용자들이 좌절을 겪는 상황에서 공손한 말씨로 사용자들에게 사과를 하는 에이전트의 경우 정서적인 측면 없이 정보만을 전달하는 에이전트에 비해 사용자들이 좌절을 극복하는 데 도움을 주는 것으로 나타났다[2].

교육 에이전트가 사용할 수 있는 다양한 공손전략의 효과를 조사한 연구[4]에서는 컴퓨터 메시지의 내용이 같을 때에도 직접적으로 지시하는 메시지보다는 정중한 말투의 메시지, 간접적 질문 형태의 메시지 등을 사용자들이 더욱 공손하게 인식한다는 사실을 알 수 있었다. 한편 대인관계에서와는 상반되게, 사용자들이 적극적·소극적 공손전략을 사용한 메시지보다 공손전략을 전혀 사용하지 않은 직접적인 말투의 메시지를 더욱 선호한다는 결과가 나타난 연구[20]도 있었다. 그러나 이 연구의 경우 메시지가 다른 업무를 수행하는 도중 제시되었기 때문에 사용자들이 컴퓨터의 메시지를 자신의 업무에 대한 방해로 인식하였을 가능성이 있다. 즉, 메시지에 사용된 공손전략과는 상관없이 자신의 업무를 방해하였다는 사실로 인해 컴퓨터의 메시지를 부정적으로 인식하였을 수 있다는 것이다. 또한 이 연구에서는 메시지가 음성으로 제시되었기 때문에, 공손전략을 사용한 메시지가 직접적인 말투의 메시지보다 더 긴 시간 동안 사용자의 집중을 요구하였다는 방법론적인 문제점이 있다. 따라서 문자 기반의 인터페이스일 경우, 컴퓨터의 메시지가 사용자의 다른 작업에 대한 방해로 느껴지지 않을 경우 공손전략의 효과는 다르게 나타날 수 있다.

또한 이러한 연구들에서는 컴퓨터와의 상호작용에서 사용자들이 공손성과 체면 위협을 지각하는 정도에 영향을 미치는 상황적 요인에 대해서는 고려가 이루어지지 않았다. Brown과 Levinson은 체면 위협에 대한 지각에 영향을 미치는 요인으로 사회적 거리, 권력, 부담의 크기 등을 제시하였다. 에이전트와 사용자 사이의 권력 관계는 대인관계와는 달리 상황에 따라 크게 달라진다고 보기 어렵다. 반면 특정한 에이전트와의 지각된 친밀성은 해당 에이전트와의 상호작용 경험에 따라 달라질 수 있다. 친밀성은 대인관계에서 다양한 연구를 통해 체면 위협 지각과 공손전략 사용에 영향을 미치는 것으로 나타난 변인이므로, 인간-에이전트 상호작용에서 에이전트에 대해 사용자들이 지각하는 친밀성이 에이전트의 메시지에 대한 지각에 영향을 미칠 것이라고 생각할 수 있다. 이러한 논의에 기반을 두고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1(H2, H3): 친밀한 에이전트와 상호작용하였을 경우, 친밀하지 않은 에이전트와 상호작용하였을 경우보다 에이전트

(사용자 경험, 메시지의 공손성 인식)가(이) 긍정적으로 평가 될 것이다.

H4(H5, H6): 에이전트의 메시지가 사용자의 적극적 체면을 존중하는 경우, 적극적 체면을 위협하는 경우보다 에이전트(사용자 경험, 메시지의 공손성 인식)가(이) 긍정적으로 평가될 것이다.

H7(H8, H9): 에이전트의 메시지가 사용자의 소극적 체면을 존중하는 경우, 소극적 체면을 위협하는 경우보다 에이전트(사용자 경험, 메시지의 공손성 인식)가(이) 긍정적으로 평가될 것이다.

RQ1: 에이전트에 대한 지각된 친밀성과 메시지 공손전략 사이에 어떠한 상호작용 효과가 있는가?

RQ2: 에이전트의 메시지에 사용된 적극적 공손전략과 소극적 공손전략 사이에 어떠한 상호작용 효과가 있는가?

4. 연구 방법

4.1 피험자와 실험설계

한 대학교에서 커뮤니케이션 관련 교양 수업을 듣고 있는 160명의 학생들이 실험에 참여하였다. 실험에 참여한 피험자들은 수업에서 가산점을 받거나 선물을 받았다. 실험은 2(지각된 친밀성: 친밀/친밀하지 않음) x 2(적극적 공손 전략: 체면 존중/위협) x 2(소극적 공손 전략: 체면 존중/위협) 피험자간 설계로 진행되었다.

4.2 실험절차

실험 진행 과정은 크게 두 단계로 나누어졌다. 첫 번째 단계에서는 피험자들과 에이전트의 친밀성을 형성하기 위한 에이전트와의 상호작용을 진행하도록 하였으며, 두 번째 단계에서는 에이전트와 사막생존 게임을 진행하면서 피험자들이 에이전트로부터 공손전략이 조작된 충고 메시지를 받도록 하였다. 실험절차를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 피험자들은 우선 실험실에 들어와서 진행자로부터 실험에 대한 간략한 설명을 듣고 실험에 대한 동의서를 작성하였다.

둘째, 피험자들은 실험을 위해 설계된 웹 사이트에 로그인하여 자신이 에이전트와 대화할 때 사용할 아바타를 선택하고, 에이전트 '클로라'를 만나 간단한 첫인사를 나누고 상호작용을 하도록 하였다. 이 때 모든 피험자들이 짧은 시간 동안 '클로라'에 대해 일정 정도의 친밀성을 형성하도록 하기 위해, '클로라'와 피험자는 자기노출(self-disclosure)을 교환하도록 하였다.

셋째, '클로라'와의 상호작용이 완료된 후 모든 피험자들에게 실험의 두 번째 단계로 넘어간다고 공지하였다. 이 때 실험의 다음 단계로 넘어간다는 것을 피험자들에게 분명히 인식시키기 위해 실험을 잠시 중지하고 실험의 두 번째 단계에 대한 지시문이 적힌 프린트물을 읽도록 하였다.

넷째, 피험자들에게 컴퓨터 에이전트와 사막생존 게임을 진행하도록 하였다. 이 때 지각된 친밀성의 조작에 따라 친밀한 에이전트 조건에서는 앞에서 상호작용한 에이전트 '클로라'와 사막생존 게임을 진행하도록 하였고, 친밀하지 않은

에이전트 조건에서는 새로운 에이전트 '사디아'와 게임을 진행하도록 하였다. 사막생존 게임은 심리학 및 HCI 연구에서 실험 과제로 자주 사용되는 게임으로서, 12가지의 물건 리스트를 보여 주고 사막에서 생존하기 위해 어떤 물건이 가장 중요할지 순위를 매기는 게임 방식의 실험이다. 게임 진행 중 순위를 결정하는 데 도움이 될 충고를 에이전트가 제시할 것이라고 알려 주었다.

피험자들은 먼저 봉대 세트, 물, 나침반 등 사막에서 살아남기 위해 필요한 12가지 물건의 리스트를 보고 자신이 생각하는 대로 1부터 12까지 물건에 대한 '초기 순위'를 입력하였다. 이후 피험자의 순위를 일정한 규칙에 따라 변경한 '에이전트의 순위'가 제시되었으며, 이에 따라 에이전트가 피험자가 결정한 12가지 순위 중 6가지에 대해 순위를 변경하라는 내용의 충고 메시지를 제시하였다(그림 1). 충고 메시지를 모두 받고 나서 피험자들은 최종 순위를 입력하였다.

에이전트와의 상호작용은 45분간 진행되었다.



그림 1 사막생존 게임에서 에이전트의 충고 제시 화면

다섯째, 실험 후 에이전트와 상호작용에 대한 설문이 실시되었다.

4.3 독립변인의 조작

4.3.1 지각된 친밀성의 조작

에이전트에 대한 지각된 친밀성은 '자기노출이 포함된 상호작용을 경험한 에이전트'(친밀한 에이전트)와 '상호작용을 경험하지 않은 처음 만난 에이전트'(친밀하지 않은 에이전트) 등 두 조건으로 구분되었다. 친밀한 에이전트 '클로라'의 경우 실험의 첫 번째 단계에서 사용자와 일정 시간 동안 상호작용을 하도록 하였으며, 이 때 친밀성을 증진시키기 위해서 자기노출이 포함된 상호작용을 하도록 하였다.

자기노출은 자신에 대한 정보, 경험, 사고 등을 언어적으로 밝히는 행위[21]로서, 자기노출의 교환은 대인관계 및 HCI에서 관계의 성립과 발전에 큰 영향을 미치는 행위이다 [22, 23, 24]. 본 연구에서는 에이전트와 피험자가 질문 형식으로 제시된 특정한 대화 주제에 대해 서로 대화하도록 하였으며, 에이전트의 메시지와 대화 주제를 통해 피험자와 에이전트가 상호적으로 자기노출을 교환하도록 하였다. 대화 주제는 "당신의 가장 큰 장점과 단점이라고 생각하는 것을 하나씩 말해 주세요." 등 피험자의 자기노출을 유도할 수 있는 주제로 선정되었으며, 에이전트의 메시지에도 개인적 감정, 경험, 성격 등에 대한 이야기를 포함하도록 하였다. 이러한 조작은 상호적 자기노출의 교환을 통해 짧은 시간 동안 친밀성을 형성하도록 한 대인관계에서의 기존 연구[22]에서 사용된 방법을 적용한 것이다.

4.3.2 메시지에 사용된 공손전략의 조작

에이전트의 메시지에 사용된 공손전략은 크게 적극적 공손전략과 소극적 공손전략으로 나누어 볼 수 있다. 적극적 공손전략은 피험자의 적극적 체면을 존중함으로써 체면 위협을 완화하는 전략과 적극적 체면을 위협함으로써 체면 위협을 악화시키는 전략 등 두 조건으로 구분하였으며, 소극적 공손전략 역시 마찬가지로 구분되었다. 따라서 메시지의 공손전략은 크게 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

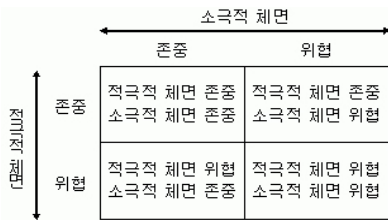


그림 2 에이전트 메시지의 공손전략 조작화 도식

메시지의 공손전략은 Brown과 Levinson[7]의 적극적·소극적 체면 개념과 다수의 선행 연구[10, 11, 13, 16]에서 사용된 전략을 참조하여 조작되었다.

적극적 체면을 존중하는 메시지의 경우 청자의 긍정적인 자기 이미지를 존중하며 청자를 수용하는 메시지로, 구체적으로는 청자의 능력을 인정하고 자기 자신을 긍정적으로 느끼게 할 수 있도록 "OOO님은 사막생존 문제를 정말 잘 해결하시는군요." 등으로 조작되었다. 반면 적극적 체면을 위협하는 메시지의 경우 청자가 과제를 잘 해결하지 못하고 능력이 부족하다고 느끼게 함으로써 청자의 자아 이미지를 위협할 수 있도록 "OOO님은 이 문제를 잘 이해하지 못하고 계시네요." 등으로 조작되었다.

소극적 체면을 존중하는 메시지는 청자의 자율성을 보장한다는 느낌을 주기 위하여 청자가 최종 순위를 자유롭게 결정할 수 있다는 느낌을 주는 "물론 최종 순위는 OOO님이 결정하시겠지만" 등으로 조작되었으며, 소극적 체면을 위협하는 메시지의 경우 청자가 반드시 에이전트의 충고에 따라야 한다는 내용으로 청자가 자율적으로 순위를 결정할 권리를 침해한다는 인상을 주는 "~의 순위는 지금보다 반드시 더 높도록 하세요." 등으로 조작되었다.

4.4 측정

실험 후 설문으로 실험의 조작화가 성공적으로 이루어졌는지 검증하였으며, 메시지에 대해 지각된 공손성, 에이전트 평가, 사용자 경험을 설문으로 측정하였다.

지각된 친밀성의 조작화 검증을 위해 대인관계에서 인지적 친밀성을 측정하는 자기-타인 포함 척도(Including of Other in the Self Scale)[22]와 주관적 친밀성 지수(Subjective Closeness Index)[19]로 피험자들이 에이전트에 대해 느끼는 친밀성을 측정하였다. 또한 적극적 공손전략의 조작화 검증을 위해 "클로라의 충고 메시지는 나의 능력을 칭찬해 주었다." 등 3문항, 소극적 공손전략의 조작화 검증을 위해 "클로라의 충고 메시지는 내가 충고를 받아들여야

한다는 부담감을 느끼지 않도록 배려하였다." 등 2문항을 측정하였다.

메시지의 지각된 공손성은 적극적 공손성과 소극적 공손성 등 2가지로 측정하였다. 적극적·소극적 공손성에 대한 이론적 정의[7, 13]를 기반으로, 지각된 적극적 공손성은 "클로라의 충고는 나를 인정해 주었다." 등 4문항, 지각된 소극적 공손성은 "클로라의 충고는 내가 순응하기 어려운 것이었다." 등 4문항으로 측정하였다.

에이전트 평가는 신뢰, 호감, 배려, 유능성 등 네 가지 하위변인으로, 사용자 경험은 상호작용의 재미, 만족, 편안함 등 세 가지 하위변인으로 측정하였다. 에이전트 평가와 사용자 경험의 모든 항목은 10점 형용사 척도로 측정되었다. 각각의 하위변인을 측정하는 데 사용한 형용사와 항목간 신뢰도를 표 1에 제시하였다.

표 1 에이전트 평가와 사용자 경험 측정 척도

변인	항목	신뢰도 (Cronbach's α)	
에이전트 평가	신뢰	믿을 수 있는, 이타적인, 협동적인	.798
	호감	유쾌한, 호감이 가는, 매력적인	.851
	배려	친절한, 따뜻한, 친근한	.896
사용자 경험	유능성	현명한, 지적인, 유능한, 자신감 있는	.859
	재미	흥미를 끄는, 즐거운, 유쾌한, 재미있는	.921
	만족	긍정적인, 만족스러운, 좋은	.900
	편안함	자연스러운, 편안한	.865

5. 결과

5.1 조작화 검증

지각된 친밀성, 적극적 공손전략, 소극적 공손전략에 대해 2x2x2 분산분석(ANOVA)을 시행한 결과, 친밀한 에이전트 조건(클로라)에서 친밀하지 않은 에이전트 조건(사디아)에 비해 자기-타인 포함 척도로 측정된 인지적 친밀성($F(1, 152)=132.405, p<.001$)과 주관적 친밀성($F(1, 152)=489.833, p<.001$)이 더 높았다.

적극적 체면을 존중하는 전략을 사용한 메시지를 받은 집단의 피험자들은 적극적 체면을 위협하는 메시지를 받은 집단의 피험자들에 비해 메시지가 자신의 적극적 체면을 존중하여 주었다고 응답하였다($F(1, 152)=365.073, p<.001$). 또한 소극적 체면을 존중하는 전략을 사용한 메시지를 받은 집단의 피험자들도 소극적 체면을 위협하는 충고 메시지를 받은 집단의 피험자들보다 메시지가 자신의 소극적 체면을 존중하여 주었다고 대답하였다($F(1, 152)=15.036, p<.001$). 따라서 에이전트에 대한 지각된 친밀성, 메시지의 적극적 공손전략과 소극적 공손전략의 조작은 성공적이었다고 할 수 있다.

5.2 주효과 관련 가설

5.2.1 지각된 친밀성

2x2x2 ANOVA 분석을 실시한 결과 지각된 친밀성의 주

효과가 에이전트 평가 중 유능성을 제외한 신뢰($F(1, 152)=8.808, p<.01$), 호감($F(1, 152)=19.367, p<.001$), 배려($F(1, 152)=26.208, p<.001$), 사용자 경험 중 재미($F(1, 152)=16.241, p<.001$), 만족($F(1, 152)=10.496, p<.01$), 편안함($F(1, 152)=16.448, p<.001$), 메시지의 적극적 공손성 인식($F(1, 152)=4.844, p<.05$)에 대해 유의미하게 나타났다. 친밀한 에이전트 조건에서 피험자들은 에이전트의 신뢰, 호감, 배려를 친밀하지 않은 조건의 피험자들보다 높게 평가하였다. 또한 피험자들은 친밀한 에이전트 조건에서 상호작용의 재미, 만족, 편안함을 더 높게 평가하였다. 마찬가지로, 지각된 적극적 공손성은 친밀한 에이전트 조건에서 친밀하지 않은 에이전트 조건보다 더 높았다. 따라서 지각된 친밀성의 주효과에 대한 가설 중 H1과 H3은 부분적으로 지지되었으며, H2는 지지되는 것으로 나타났다.

표 2 에이전트에 대한 지각된 친밀성에 따른 종속변인의 평균과 표준편차(괄호 안: 표준편차)

변인	친밀한 에이전트	친밀하지 않은 에이전트	
에이전트 평가	신뢰	6.18(1.52)	5.43(1.90)
	호감	6.26(1.63)	5.03(2.22)
	배려	6.62(1.72)	5.29(2.29)
	유능성	7.17(1.39)	7.21(1.60)
사용자 경험	재미	6.04(1.65)	4.88(2.24)
	만족	6.45(1.58)	5.55(2.30)
	편안함	6.44(1.76)	5.14(2.49)
메시지의 공손성 인식	적극적 공손성	4.13(1.25)	3.80(1.41)
	소극적 공손성	4.66(1.08)	4.49(1.28)

5.2.2 적극적 공손전략과 소극적 공손전략

에이전트 평가, 사용자 경험, 메시지의 공손성 인식 등 모든 종속변인에 대해 적극적 공손전략의 주효과가 유의미한 것으로 나타났다. 우선 피험자들은 적극적 체면을 존중하는 전략을 사용한 메시지를 받았을 때 적극적 체면을 위협하는 전략을 사용한 메시지를 받았을 때보다 에이전트의 신뢰, 호감, 배려, 유능성을 더 높게 평가하였다(신뢰 $F(1, 152)=24.466, p<.001$; 호감 $F(1, 152)=29.038, p<.001$; 배려 $F(1, 152)=72.618, p<.001$, 유능성 $F(1, 152)=5.839, p<.05$). 또한 적극적 체면을 존중하는 메시지를 받았을 때의 사용자 경험은 재미, 만족, 편안함 등 모든 하위변인에서 적극적 체면을 위협하는 메시지를 받았을 때보다 높았다(재미 $F(1, 152)=18.973, p<.001$, 만족 $F(1, 152)=32.697, p<.001$, 편안함 $F(1, 152)=17.087, p<.001$). 끝으로, 피험자들은 메시지의 적극적 공손성뿐만 아니라 소극적 공손성 역시 적극적 체면을 존중하는 메시지를 받았을 때 높게 지각하였다(적극적 공손성 $F(1, 152)=140.062, p<.001$, 소극적 공손성 $F(1, 152)=53.101, p<.001$). 따라서 적극적 공손전략의 주효과에 대한 가설 H4, H5, H6은 모두 지지되었다.

반면 소극적 공손전략의 주효과는 소극적 공손성에 대해서만 유의미하였다($F(1, 152)=5.032, p<.05$). 소극적 체면을 존중하는 메시지를 받은 피험자는 소극적 체면을 위협하는 메시지를 받은 피험자보다 메시지의 소극적 공손성을 높게 지각하였다. 따라서 소극적 공손전략의 주효과에 대한 가설

중 H7와 H8는 기각되었으며 H9는 소극적 공손성에 대해서 부분적으로 지지되었다. 전체적으로 소극적 공손전략보다 적극적 공손전략의 효과가 보다 크다는 사실을 알 수 있었다.

표 3 적극적 공손전략과 소극적 공손전략에 따른 종속변인의 평균과 표준편차(괄호 안: 표준편차)

변인	적극적 공손전략		소극적 공손전략		
	적극적 체면 존중	적극적 체면 위협	소극적 체면 존중	소극적 체면 위협	
에이전트 평가	신뢰	6.67(1.54)	5.18(1.53)	5.97(1.64)	5.64(1.86)
	호감	6.62(1.63)	4.90(1.99)	5.74(1.83)	5.55(2.22)
	배려	7.40(1.42)	4.85(1.97)	6.09(1.87)	5.83(2.35)
	유능성	7.42(1.44)	6.91(1.40)	7.32(1.41)	7.06(1.56)
사용자 경험	재미	6.19(1.59)	4.83(2.02)	5.55(2.12)	5.37(1.97)
	만족	6.80(1.60)	5.20(1.90)	6.10(2.05)	5.90(1.99)
	편안함	6.64(1.60)	5.13(2.26)	5.79(2.22)	5.79(2.28)
메시지의 공손성 인식	적극적 공손성	4.90(1.04)	3.08(.94)	3.99(1.24)	3.95(1.43)
	소극적 공손성	5.23(.83)	4.00(1.08)	4.75(1.03)	4.40(1.29)

5.3 지각된 친밀성과 공손전략의 상호작용 효과 관련 가설

RQ1을 해결하기 위하여 지각된 친밀성과 메시지 공손전략의 상호작용 효과를 알아본 결과, 지각된 친밀성과 적극적 공손전략의 효과가 에이전트 평가 중 호감($F(1, 152)=7.919, p<.01$), 배려($F(1, 152)=6.348, p<.05$), 사용자 경험의 재미($F(1, 152)=10.976, p<.01$), 만족($F(1, 152)=10.304, p<.01$), 편안함($F(1, 152)=8.554, p<.01$)에 대해 유의미한 것으로 나타났다. 즉 적극적 체면을 존중하는 메시지를 받았을 때의 친밀한 에이전트(호감 $M=6.62, SD=1.63$; 배려 $M=7.40, SD=1.42$; 재미 $M=6.19, SD=1.59$; 만족 $M=6.80, SD=1.60$; 편안함 $M=6.64, SD=1.60$)와 친밀하지 않은 에이전트(호감 $M=6.18, SD=1.95$; 배려 $M=6.73, SD=1.78$; 재미 $M=5.98, SD=2.14$; 만족 $M=6.79, SD=2.01$; 편안함 $M=6.28, SD=2.40$) 조건 사이에는 큰 차이가 나지 않았으나, 적극적 체면을 위협하는 경우 친밀한 에이전트(호감 $M=5.90, SD=1.57$; 배려 $M=5.84, SD=1.64$; 재미 $M=5.89, SD=1.70$; 만족 $M=6.10, SD=1.49$; 편안함 $M=6.25, SD=1.90$)보다 친밀하지 않은 에이전트(호감 $M=3.89, SD=1.87$; 배려 $M=3.86, SD=1.78$; 재미 $M=3.78, SD=1.75$; 만족 $M=4.30, SD=1.86$; 편안함 $M=4.01, SD=2.04$)가 더 부정적으로 인식되었다(그림 3, 4).

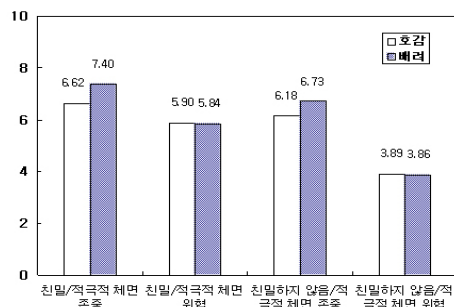


그림 3 에이전트 평가에 대한 지각된 친밀성과 적극적 공손전략의 상호작용 효과

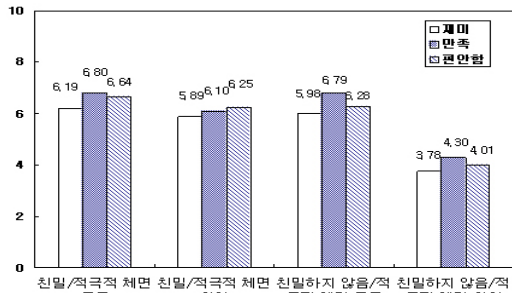


그림 4 사용자 경험에 대한 지각된 친밀성과 적극적 공손전략의 상호작용 효과

에이전트 평가와 사용자 경험에 지각된 친밀성과 적극적 공손전략의 상호작용 효과가 나타난 것과 대조적으로, 지각된 친밀성과 소극적 공손전략의 상호작용 효과는 메시지의 적극적 공손성 인식($F(1, 152)=13.052, P<.001$)과 소극적 공손성 인식($F(1, 152)=8.062, P<.01$)에 대해서 유의미하게 나타났다. 친밀한 에이전트 조건에서는 소극적 체면을 존중하는 메시지를 받은 피험자($M=3.88, SD=1.17$)보다 소극적 체면을 위협하는 메시지를 받은 피험자($M=4.39, SD=1.30$)들이 메시지의 적극적 공손성을 더 높게 지각하였다. 그러나 친밀하지 않은 에이전트 조건에서는 소극적 체면을 존중하는 메시지($M=4.09, SD=1.32$)가 소극적 체면을 위협하는 메시지($M=3.51, SD=1.45$)보다 더 적극적 공손성이 높은 것으로 지각되었다. 마찬가지로, 친밀한 에이전트 조건에서는 소극적 체면을 존중하는 메시지($M=4.61, SD=1.04$)보다 소극적 체면을 위협하는 메시지($M=4.71, SD=1.12$)가 보다 소극적 공손성이 높은 것으로 지각되었다. 그러나 친밀하지 않은 에이전트 조건에서는 소극적 체면을 존중하는 메시지($M=4.89, SD=1.02$)가 소극적 체면을 위협하는 메시지($M=4.09, SD=1.39$)에 비해 소극적 공손성이 높은 것으로 지각되었다 (그림 5).

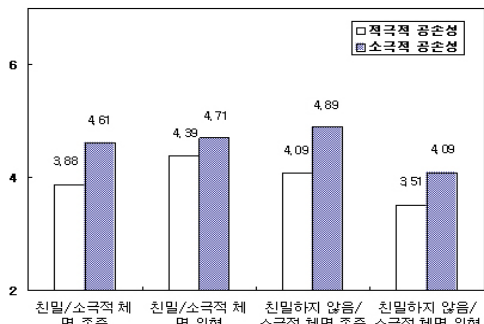


그림 5 메시지의 공손성 인식에 대한 지각된 친밀성과 소극적 공손전략의 상호작용 효과

5.4 적극적 공손전략과 소극적 공손전략의 상호작용 효과 관련 가설

RQ2를 해결하기 위하여 메시지에 사용된 적극적 공손전략과 소극적 공손전략 사이의 상호작용 효과가 있는지 알아본 결과, 에이전트 평가 중 배려($F(1, 152)=5.415, P<.05$)에 대해 유의미한 효과가 나타났다. 에이전트의 메시지에 적극적 체면을 존중하는 전략과 소극적 체면을 위협하는 전략이 함께 사용되었을 때($M=7.23, SD=1.84$) 적극적 체면과 소극적

적 체면을 모두 존중하는 전략을 사용하였을 때($M=6.89, SD=1.41$)보다 에이전트가 보다 피험자를 배려하는 것으로 평가되었다. 그러나 에이전트의 메시지에 적극적 체면을 위협하는 전략이 사용되었을 때에는 적극적 체면과 소극적 체면을 모두 위협하는 전략($M=4.42, SD=1.92$)보다 적극적 체면을 위협하면서 소극적 체면을 존중하는 전략($M=5.28, SD=1.95$)을 사용하였을 때 에이전트가 피험자를 보다 배려하는 것으로 지각되었다.

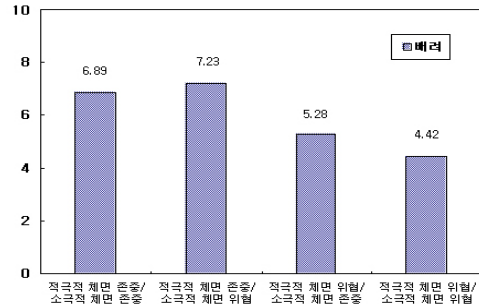


그림 6 에이전트 평가(배려)에 대한 적극적 공손전략과 소극적 공손전략의 상호작용 효과

6. 결론

실험 결과, 사용자의 체면을 존중하는 전략이 사용된 메시지를 받았을 때 사용자는 에이전트와의 상호작용에 대해 보다 긍정적으로 평가하였으며 에이전트의 메시지가 보다 공손하다고 평가한다는 것을 알 수 있었다. 이는 대인관계에서의 공손전략이 사용자와 에이전트의 상호작용에서도 적용된다는 것을 보여 줌으로써 대인관계에서의 커뮤니케이션 원칙이 HCI에서도 적용될 수 있다는 점을 시사하고 있다.

특히 적극적 공손전략 사용이 에이전트 평가, 사용자 경험, 지각된 공손성에 미치는 영향이 더 크다는 것을 알 수 있었다. 이는 에이전트가 사용자에게 충고를 하는 실험 상황 때문에 나타난 경향일 수 있다. 타인에게 요청을 하는 상황은 특정한 행동을 강요하는 것, 즉 소극적 체면 위협으로 느껴질 수 있으므로 소극적 공손전략이 효과를 나타낼 수 있다. 반면 충고는 청자의 무능력에 대한 비판으로 해석될 수 있으므로 충고 상황에서는 적극적 공손전략이 효과를 나타낼 수 있다[8]. 이는 사회적 지지 메시지에 사용된 적극적 공손전략의 효과가 소극적 공손전략의 효과에 비해 더 큰 것으로 나타난 대인관계 연구[11]와도 일치하는 결과이다.

따라서 본 연구의 결과는 컴퓨터나 에이전트의 언어적 메시지를 설계하는 경우에 대인관계에서의 공손전략을 적용할 경우 에이전트에 대한 호의적 평가와 긍정적 사용자 경험을 유도할 수 있다는 것을 보여 줄 뿐 아니라, 소극적 공손전략 보다는 적극적 공손전략이 에이전트의 메시지에 적용되었을 경우 더 큰 효과를 나타낼 수 있을 것이라는 점을 시사하고 있다.

또한 이 실험에서는 에이전트에 대한 지각된 친밀성이 메시지에 사용된 공손전략의 효과를 매개한다는 것을 보여 주고 있다. 적극적 체면을 위협하는 메시지는 전반적으로 에이전트 평가와 사용자 경험을 부정적으로 만드는 효과가 있었으나, 친밀한 에이전트보다 친밀하지 에이전트로부터 적극적 체면을 위협하는 메시지를 받았을 때 에이전트 평가와 사용

자 경험이 더욱 부정적이었다. 이는 에이전트와의 친밀성이 적극적 체면 위협의 부정적 효과를 완화시킨다는 것을 보여 준다. 충고, 비판 등 적극적 체면을 위협할 수 있는 커뮤니케이션 행위는 청자에게 부정적인 반응을 일으킬 수 있으나, 청자의 이익을 위해서 장기적으로는 반드시 필요한 행위이기도 하다[8, 13, 9]. 본 연구의 결과는 컴퓨터가 사용자의 적극적 체면을 위협하는 행위를 하여야 하는 경우, 사용자와의 친밀성을 먼저 성립하는 것이 적극적 체면 위협의 부정적 효과를 완화할 수 있음을 보여 주고 있다.

소극적 공손전략의 경우 지각된 친밀성과의 상호작용 효과가 다르게 나타났는데, 친밀하지 않은 에이전트의 경우 소극적 체면을 존중하는 간접적 메시지가, 친밀한 에이전트의 경우 직접적 메시지가 더 긍정적으로 평가되었다. 이는 피험자들이 친밀하지 않은 에이전트는 간접적이고 '공손하게' 말할 것을, 친밀한 에이전트는 직접적으로 말할 것을 기대하기 때문이라고 볼 수 있다. 사람들은 일반적으로 친밀하지 않은 사람을 대할 때 보다 공손한 언어를 사용한다. 따라서 처음 만난 에이전트, 즉 친밀하지 않은 에이전트의 경우 청자의 자율성을 침해하지 않는 간접적인 표현이 사회적으로 '적절한' 것으로 평가되는 반면, 이미 상호작용을 경험한 에이전트와의 대화에서는 직접적인 충고가 더 긍정적으로 평가될 수 있다. 이 결과는 에이전트와 얼마나 친밀한지에 따라 같은 메시지가 다르게 평가될 수 있다는 점을 보여준다.

앞으로 사용자는 하나의 컴퓨터뿐 아니라 다양한 컴퓨터 에이전트와 상호작용하게 될 것이며, 에이전트와의 관계가 업무적인 영역 외에도 일상적인 영역으로까지 확대될 것이다. 이러한 상황에서는 사용자와 에이전트의 관계 발달 정도에 따라 에이전트의 언어적 메시지에 사용되는 공손전략 역시 관계에 적절하게 변화하여야 한다. 지금까지 컴퓨터의 공손성에 대해 살펴본 연구들은 컴퓨터의 공손한 메시지가 사용자의 긍정적 반응을 유도할 수 있다[2, 3]는 결론을 내리고 있다. 그러나 본 연구의 결과에 따르면, 이미 상당 기간의 상호작용을 거쳐 친밀해진 컴퓨터나 에이전트가 간접적인 표현 등 지나치게 공손한 표현을 사용하는 것은 오히려 부정적으로 인식될 가능성이 있다. 반면 사용자와의 상호작용을 시작하는 시점에서 에이전트는 간접적이고 암시적인, 즉 '공손한' 메시지를 사용하여야 한다. 본 연구의 결과는 에이전트의 언어적 메시지에 대인관계에서 사용되는 다양한 공손전략이 적용되어야 한다는 것을 보여주고 있을 뿐 아니라, 에이전트의 메시지에 사용된 공손전략이 사용자와의 친밀성 정도에 맞게 적절하게 적용되었을 때 사용자들이 에이전트와 상호작용을 긍정적으로 평가하는 등 공손전략의 효과를 최대로 활용할 수 있음을 보여 주고 있다.

참고문헌

- [1] Whitworth, B. (2005). Polite computing. *Behaviour & Information Technology*, 24, 353-363.
- [2] Prendinger, H., Mori, J., & Ishizuka, M. (2005). Using human physiology to evaluate subtle expressivity of a virtual quizmaster in a mathematical game. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62, 231-245.
- [3] Wang, N., Johnson, W. L., Rizzo, P., Shaw, E., & Mayer, R. E. (2005). Experimental evaluation of polite interaction tactics for pedagogical agents. Paper presented at IUT05, San Diego, California, USA.
- [4] Mayer, R. E., Johnson, W. L., Shaw, E., & Sandhu, S. (2005). Constructing computer-based tutors that are socially sensitive: Politeness in educational software. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64, 36-42.
- [5] Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places*. New York: Cambridge University Press.
- [6] Goffman, E. (1967). *Interaction ritual: essays in face-to-face behavior*. Garden City, NY: Doubleday & Co.
- [7] Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- [8] Goldsmith, D. J. (1994). The role of facework in supportive communication. In B. R. Burlinson, T. L. Albrecht, & I. G. Sarason (Eds.), *Communication of social support: Messages, interactions, relationships, and community* (pp. 29-49). Thousand Oaks, CA: Sage.
- [9] Wilson, S. R., Aleman, C. G., & Leatham, G. B. (1998). Identity implications of influence goals: A revised analysis of face-threatening acts and application to seeking compliance with same-sex friends. *Human Communication Research*, 25, 64-96.
- [10] Lim, T. S., & Bowers, J. W. (1991). Facework: Solidarity, approbation, and tact. *Human Communication Research*, 17, 415-450.
- [11] Caplan, S. E., & Samter, W. (1999). The role of facework in younger and older adults' evaluations of social support messages. *Communication Quarterly*, 47, 245-264.
- [12] Wilson, S. R., Kim, S. M., & Meischke, H. (1991). Evaluating Brown and Levinson's Politeness Theory. *Research on Language and Social Interaction*, 25, 215-252.
- [13] Goldsmith, D. J., & MacGeorge, E. L. (2000). The impact of politeness and relationship on perceived quality of advice about a problem. *Human Communication Research*, 26, 234-263.
- [14] 강길호 (1994). 한국인의 커뮤니케이션에 나타난 공손전략. *한국언론학보*, 제 32 호, 11-35.
- [15] Leichthy, G., & Applegate, J. L. (1991). Social-Cognitive and Situational Influences on the Use of Face-Saving Persuasive Strategies. *Human Communication Research*, 17, 451-484.
- [16] Holtgraves, T., & Yang, J. N. (1992). Interpersonal underpinnings of request strategies: General principles and differences due to culture and gender. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 246-256.
- [17] Clark, M. S., Mills, J., & Powell, M. (1986). Keeping track of needs in exchange and communal relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 333-338.
- [18] Huston, T. L., & Levinger, G. (1978). Interpersonal attraction and relationships. *Annual Review of Psychology*, 29, 115-156.
- [19] Berscheid, E., Snyder, M., & Omoto, A. M. (1989). The relationship closeness inventory: Assessing the closeness of interpersonal relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 792-807.
- [20] Wilkie, J., Jack, M. A., & Littlewood, P. J. (2005). System-initiated digressive proposals in automated human-computer telephone dialogues: the use of contrasting politeness strategies. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62, 41-71.
- [21] Derlega, V. J., Metts, S., Petronio, S., & Margulis, S. T. (1993). *Self-disclosure*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- [22] Aron, A., Melinat, E., Aron, E. N., Vallone, R. D., & Bator, R. J. (1997). The experimental generation of interpersonal closeness: A procedure and some preliminary findings. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 363-377.
- [23] Moon, Y. (2000). Intimate exchanges: Using computers to elicit self-disclosure from consumers. *Journal of Consumer Research*, 26, 323-339.
- [24] 박주연 (2006). 자기노출 에이전트의 효과. *한국 HCI 학회논문지*, 1(2), 35-41.