



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

장 선 희 교수지도

석사학위 청구논문

소셜 네트워크 서비스로서의
인스턴트 메신저 인터페이스 개선

2010

성신여자대학교 대학원

컴퓨터학과

김 현 미

소셜 네트워크 서비스로서의
인스턴트 메신저 인터페이스 개선

장 선 희 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2010년 5월


성신여자대학교 대학원


컴퓨터학과


김 현 미

인준서

김현미의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원장 김호성 인 

심사위원 최민영 인 

심사위원 강신희 인 

성신여자대학교 대학원

논문 개요

인스턴트 메신저는 컴퓨터 앞에 앉아있는 시간이 많아진 현대인들에게 친교 활동을 위한 커뮤니케이션 매체로서 활발히 이용되고 있다. 본 연구는 메신저 이용자들이 인스턴트 메신저를 통해 자신의 대인관계를 효율적으로 관리하고 유지하는데 도움을 줄 수 있도록 하는 인스턴트 메신저의 인터페이스 개선에 관한 연구이다. 이에 인스턴트 메신저의 대화자 간 커뮤니케이션 기록을 바탕으로 친밀도를 산정하고 이를 인스턴트 메신저의 인터페이스로서 적용하는 방법을 제시하였다.

보다 객관적으로 친밀도를 산정하기 위해 면대면 상황에서 논의되어 오던 대인관계의 친밀감 형성 요소에 대해 알아보았다. 면대면 상황에서의 친밀감 형성 요소로서 근접성, 친숙성, 유사성, 보상성, 자기노출 5가지를 선정하고, 이를 인스턴트 메신저 이용자의 커뮤니케이션 환경 분석을 통해 동시 접속 시간, 대화의 빈도와 양, 대화목록에서 공통된 대화상대의 수, 대화의 주도, 이모티콘과 플래시콘을 통한 감정 노출로 정의하였다. 그리고 이 5가지의 요소들을 대화자 간 커뮤니케이션에서 발생하는 데이터를 활용하여 수치로 산정할 수 있는 방법을 제시하였다. 5가지 요소들을 수치로 산정함으로써 대화자 간 친밀도를 정한다. 다음으로 친밀도가 반영된 인터페이스를 제안하기 위해 기존의 인스턴트 메신저 시각화 사례들을 분석하여 이를 효율적으로 표현할 수 있는 시각적 방법에 대해 논하였다.

본 연구에서 제시한 인터페이스는 이용자에게 자신이 누구와 가장 많은 대화를 하는지, 누구와 관계가 멀어졌는지, 자신의 커뮤니케이션 패턴은 어떠한지에 대한 정보를 제공한다. 따라서 인스턴트 메신저 이용자들은 이 인터페이스를 통해 자신의 실제 대인관계를 유지하고 보수·관리하는 데 도움을 받을 수 있을 것으로 기대한다.

목 차

I. 서론

- 1. 연구 배경과 목적 1
- 2. 연구 방법과 구성 3

II. 친밀감

- 1. 면대면 상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소 5
 - 1) 물리적 근접성 6
 - 2) 친숙성 7
 - 3) 유사성 8
 - 4) 보상성 8
 - 5) 자기노출 9
- 2. CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소 10
 - 1) (재)접촉 가능성 10
 - 2) 댓글을 통한 관계 형성 12
 - 3) 공통 소속집단 13
 - 4) 댓글을 통한 심리적 보상 13
 - 5) 이모티콘을 통한 감정 노출 15
- 3. 대인매력 요인을 통한 대인간 친밀감 형성 요소 16

III. 인스턴트 메신저에서의 친밀감 산정

- 1. 커뮤니케이션 데이터 18
- 2. 친밀도 산정 21
 - 1) 접촉 가능성 - 동시 접속 시간 21
 - 2) 상호 댓글을 통한 관계 형성 - 대화의 빈도와 양 22
 - 3) 공통 소속집단 - 대화목록에서 공통된 대화 상대의 수 24
 - 4) 댓글을 통한 심리적 보상 - 대화의 주도 25
 - 5) 이모티콘을 통한 감정 노출 - 이모티콘과 플래시콘을 통한 감정 노출 26
- 3. 친밀감 산정방법 28

IV. 대화그룹에 따른 친밀감 형성 요소의 영향력

1. 설문조사	30
1) 조사대상	30
2) 측정 문항	30
3) 피험자 선택	31
4) 데이터 수집	33
2. 데이터 분석	34
1) 분석 도구 설정	34
2) 측정 도구 검증	34
3. 분석 결과	37
1) 설문 조사 결과	40

V. 인스턴트 메시저의 시각적 인터페이스 적용

1. 인스턴트 메시저 시각화 사례분석	42
1) Crystalchat	42
2) Talk2me	44
3) Visualizing Egocentric Social Relationships in Instant Messaging	47
4) Egocentric Analysis and Visualization of Instant Messaging Activity	48
2. 사례 분석 결과	49
1) 인스턴트 메시저의 커뮤니케이션 데이터를 통해 드러내고자 한 정보	49
2) 인스턴트 메시저의 시각화 표현 형식	51
3) 인스턴트 메시저 시각화의 표현 유형	54
3. 인터페이스 개선	58
1) 초기 화면	58
2) 친밀감 표현을 위한 인터페이스	60
3) 시간에 따른 관계의 변화를 표현하기 위한 인터페이스	65
4) 인터페이스를 통한 자신의 사회적 상호작용 및 메시저 이용 패턴 확인	66
5) 인스턴트 메시저로서의 편리를 위한 기능	68

VI. 결론 및 한계점

참고문헌

ABSTRACT(영문초록)

부록

표 목 차

<표 2-1> 면대면 상황과 CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소	16
<표 3-1> 커뮤니케이션 데이터의 표면적 정보와 내재된 정보	20
<표 4-1> 설문 응답자 프로파일	32
<표 4-2> 신뢰도 측정: 각 잠재 변수의 Cronbach' α 값	34
<표 4-3> 수렴 타당성: 요인 적재량과 AVE	35
<표 4-4> 잠재변수들 간의 상관관계와 AVE의 제곱근 값	37
<표 4-5> 집단간 잠재변인의 path coefficient	38
<표 4-6> 집단간 t-test	38
<표 4-7> 집단간 t-test	39
<표 4-8> 집단간 t-test	39
<표 4-9> 집단간 잠재변인의 path coefficient	41
<표 4-10> 친밀감에 영향을 미치는 요인의 영향력 순	41
<표 5-1> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것으로부터 파악하고자 한 정보	50
<표 5-2> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것의 표현 형식	53
<표 5-3> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것의 표현 유형	56
<표 5-4> 사례 연구결과의 인터페이스 적용안	57
<표 5-5> 대화상대의 접속 상태	69

그림 목차

[그림 1-1] 네이트온의 ‘재미로 보는 대화랭킹’ 서비스	2
[그림 2-1] 웨스트게이트 웨스트 지역 아파트의 투시도[김종규, 2005]	7
[그림 2-2] 네이버 블로그의 ‘이웃’간 바로가기 메뉴	11
[그림 2-3] 싸이월드 미니홈피의 ‘일촌’간 바로가기 메뉴	11
[그림 2-4] 상호간 지속적인 댓글을 통한 일상생활 공유와 관계 맺기	12
[그림 2-5] 같은 관심사로 인해 다른 두 개의 커뮤니티에 동시에 가입	13
[그림 2-6] ‘댓글은 나의 힘’ 이라는 제목이 달려있는 게시물	14
[그림 2-7] 네이버 블로그의 안부 게시판	14
[그림 2-8] 댓글에서 이모티콘을 통한 감정 표현	15
[그림 3-1] 네이트온의 ‘대화함’	19
[그림 3-2] MSN의 ‘대화 내용 보기’	19
[그림 3-3] 대화상대의 로그인/로그아웃 상태 (네이트온)	22
[그림 3-4] 대화자별로 대화와 대화 받은 시간 저장 (네이트온)	24
[그림 3-5] 대화시 이모티콘을 사용한 감정노출 (네이트온)	27
[그림 3-6] 대화시 플래시콘을 사용한 감정노출 (네이트온)	27
[그림 3-7] 친밀도 정규 분포곡선	28
[그림 4-1] 친밀감 형성 요소별 path coefficient	40
[그림 5-1] Crystalchat의 인스턴트 메신저에서의 사회적 상호작용을 나타내기 위한 시각화	43
[그림 5-2] Crystalchat[그림5-1]의 표현방법	43
[그림 5-3] Talk2me(1)의 실재와 가상공간에서의 커뮤니케이션 양상 비교를 위한 시각화	44
[그림 5-4] Talk2me[그림5-3]의 시각화 방법	45
[그림 5-5] Talk2me(2)의 메신저 이용 패턴을 보여주기 위한 시각화	45
[그림 5-6] Talk2me(3)의 대화의 주제 파악을 위한 시각화 (word cloud)	46
[그림 5-7] vESR의 다양한 사회적 관계를 보여주기 위한 시각화	47
[그림 5-8] EA의 커뮤니케이션 상황을 보여주기 위한 시각화	48
[그림 5-9] EA[그림5-8]의 시각화 방법	48

[그림 5-10] 타임라인 형식으로 표현한 시각화 사례	52
[그림 5-11] 비타임라인 형식을 사용한 시각화 사례	54
[그림 5-12] 방사형으로 표현한 시각화 사례	54
[그림 5-13] 리스트형으로 표현한 시각화 사례	55
[그림 5-14] 인터페이스 초기 화면	59
[그림 5-15] 친밀감 표현을 위한 인터페이스	60
[그림 5-16] 동시 접속 시간	61
[그림 5-17] 동시 접속 시간 동안의 대화의 빈도와 양	61
[그림 5-18] 대화의 주도 비율	62
[그림 5-19] 대화의 주도 비율	62
[그림 5-20] 이모티콘과 플래시콘의 사용량	63
[그림 5-21] 친밀도의 단계별 색상	64
[그림 5-22] 친밀도의 단계별 색상 적용	64
[그림 5-23] 바의 시간 단위별	65
[그림 5-24] 일별(day), 주별(week), 연별(year)에 따른 인터페이스	66
[그림 5-25] 인터페이스에서 알 수 있는 사회적 상호작용과 메신저 이용 패턴	67
[그림 5-26] 기존의 인스턴트 메신저에서 빈 공간 활용	68
[그림 5-27] 그룹별 색상	70
[그림 5-28] 친밀도 순 정렬(왼쪽), 그룹별 친밀도 순 정렬(오른쪽)	71

I. 서론

1. 연구 배경과 목적

현재 인스턴트 메신저는 현대 사회의 대표적인 커뮤니케이션 수단으로 자리잡았다[박성복·황하성, 2007; 이현섭, 2007; Avm & Hud, 2006; Lan et,al, 2007; Ram & Bro, 2009]. 온라인 접속시간이 길어지는 현대인에게 있어서 인스턴트 메신저는 전화나 이메일 이상으로 사용빈도가 높고 친숙한 커뮤니케이션 채널로 자리잡아가고 있으며, 최근에는 기업 내의 커뮤니케이션 툴로서도 활발히 사용되고 있다[연명흠·박신영, 2007].

인스턴트 메신저는 상대방과 가상공간에서 커뮤니케이션을 한다는 점에서 다른 컴퓨터매개 커뮤니케이션(Computer-Mediated Communication: 이하 CMC) 매체와 환경적 특성이 같다. 그러나 인스턴트 메신저에서는 대부분의 경우 면대면 접촉을 통해 이미 관계를 형성한 사람과 교류한다는 점에서 면대면 커뮤니케이션과 긴밀한 관련성을 가진다. 즉, 인스턴트 메신저는 오프라인에서의 대인관계가 온라인 공간으로까지 이어지는 ‘지인 기반의 커뮤니케이션 서비스’를 특징으로 하는 CMC이다. 이러한 특징을 바탕으로 인스턴트 메신저는 서비스 등장 초기의 실시간 메시지 전송의 목적을 넘어, 온라인 공간에서 자신의 실제 대인관계를 위한 친교활동 매체로 그 역할이 확장되었다[염동수, 2003; Nardi, Grinter & Palen, 2002; Tat & Carpendale, 2006; Whittaker & Bradner, 2000].

온라인 환경에서 대인 커뮤니케이션의 장점은 디지털로 자신의 커뮤니케이션과 관련한 데이터들을 저장할 수 있다는 점이다. 대인관계는 커뮤니케이션을 통해 이루어지기 때문에 커뮤니케이션과 관련한 데이터를 통해 현재 자신이 누구와 교류하는지, 자주 교류하는 사람은 누구인지 또는 교류가 뜸해진 사람은 누구인지 등을 파악할 수 있다.

현재 일반적으로 사용되는 인스턴트 메신저(예를 들어, 네이트온, MSN, 야후메신저)에서도 자신의 커뮤니케이션 기록을 저장할 수 있다. 더욱이 ‘지인 기반의 서비스’인 인스턴트 메신저에서의 커뮤니케이션 기록은 자신의 실제 사회적 상호작용(social interaction)을 파악할 수 있는 중요한 데이터이다. 그러나 현재의 인스턴트 메신저는 저장된 커뮤니케이션 기록을 열람하는 수준에 그치고 있을 뿐 이를 메신저 이용자의 사회적 상호작용을 파악하는데 이용하는 빈도가 매우 낮다. 가장 유사한 서비스로 네이트온(nateon)메신저에서 ‘재미로 보는 대화랭킹’을 들 수 있다. 그러나 자신의 대화 상대 중 ‘가까운 친구’와 ‘뜸해진 친구’를 판단하는 근거가 미흡하여 ‘재미로’ 알아보는 정도에서 그치고 있어 자신의 사회적 상호작용을 파악하기에는 부족하다.



[그림 1-1] 네이트온의 ‘재미로 보는 대화랭킹’ 서비스

인스턴트 메신저가 친교활동을 위한 소셜 네트워크 서비스로서 보다 적극적으로 메신저 이용자들의 대인관계를 유지하고 관리하는데 도움을 줄 수 있도록 하기 위해서는 인스턴트 메신저에서의 이용자 커뮤니케이션 기록 활용에

대한 연구가 필요하다. 이를 위해 본 연구에서는 인스턴트 메시지의 커뮤니케이션 기록을 바탕으로 대화자 간 친밀감을 산정할 수 있는 방법에 대해 고안한다. 그리고 이를 메신저 이용자들에게 자신의 대인관계 친밀도를 시각적으로 보여줄 수 있는 인스턴트 메시지의 인터페이스 개선을 제안한다.

2. 연구 방법과 구성

본 연구의 목적은 인스턴트 메신저가 소셜 네트워크 서비스로서 보다 적극적으로 메신저 이용자들의 대인관계를 유지하고 보수하고 관리하는 데 도움을 주도록 하는 것이다. 이를 위한 연구의 세부 목표는 다음과 같다.

첫째, 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 바탕으로 대화자 간 친밀감을 산정할 수 있는 객관적인 가이드라인을 도출한다.

둘째, 소셜 네트워크 서비스로서 발전된 인스턴트 메신저를 위한 대화자 간 친밀도를 파악할 수 있도록 인터페이스를 개선한다.

본 연구의 체계 및 방법은 다음과 같다.

1장은 서론으로 본 연구의 연구배경과 목적에 대해 서술한다.

2장에서는 대인관계에서의 친밀감 형성 요소에 대해 알아본다. 먼저 면대면 상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소를 알아본 후에 이를 CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소로 변용한다.

3장에서는 2장의 내용을 바탕으로 인스턴트 메신저 이용자들이 커뮤니케이션 하는 상황 분석을 통해 인스턴트 메신저에서의 대화자간 친밀감 형성 요소를 알아본다. 그리고 이 각각의 요소들을 객관적으로 산정할 수 있는 방법에 대해 논한다.

4장에서는 인스턴트 메신저 이용자를 대상으로 설문 조사를 실시하여 3장에서 제시한 친밀감 산정 방법을 보다 정교화 한다.

5장에서는 친밀감을 적용한 인스턴트 메시지의 시각적 인터페이스를 제안한다. 이를 위해 기존의 인스턴트 메시지 시각화 사례를 바탕으로 표현 방법과 표현 유형에 대한 분석과 그 결과를 적용한다.

6장은 결론으로 본 연구를 요약하고, 본 연구의 한계점과 연구 과제를 서술한다.

II. 친밀감

친밀감(intimacy)은 밀접한 관계 가운데서도 좋은 대인관계만을 말한다. 일반적으로 사회 과학자들은 친밀감을 특별한 관계를 지닌 상대방(significant other)과 따뜻하고 가까운 관계를 유지하며 의사소통을 하는 것으로 간주하고 있다(Fisher & Stricker, 1982). 특히 커뮤니케이션 상황에서 타인과의 관계성에 주목한 Tolstedt & Strokes(1983)는 호감적 친밀감(affective intimacy)을 강조한다. 호감적 친밀감이란 감성적인 측면을 뜻하는 것으로 상대방에 대한 감정, 가깝게 느껴지는 정도, 정서적 유대, 좋아함의 정도, 나에게 의미 있는 사람의 결점을 참아주는 것 등을 포함한다. 유사 개념으로 몇몇 학자들은 정서적 친밀감(emotional intimacy)이란 단어를 사용하는데(Piorkowski, 1994), 정서적 친밀감이란 감성적인 느낌, 의견, 상대방의 내적 심리를 공유하는 것을 뜻한다(Shaughnessy, 1995). 이러한 맥락에서 보면 친밀감이란 상대방과의 의사소통뿐만 아니라 정서적인 면을 모두 포함하는 사회적 과정인 동시에 심리적 과정으로 이해될 수 있다[김민정·한동섭, 2006].

1. 면대면 상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소

사람과 사람이 모르는 사람에서 아는 사람으로 발전하고 더 나아가 친밀한 관계를 형성하기 위해서는 대인 매력이 필요하다. 대인매력(interpersonal attraction)이란 상대방에 대하여 심리적으로 이끌리고 호감을 갖는 것을 말한다. 대인매력 개념은 사람들 사이에서 관계가 시작되고, 발전되고, 해체되는 과정을 설명할 수 있는 유용한 개념이라고 소개된다. 대인 매력을 연구하는 목적이 단지 사람들이 서로 좋아하는 이유나 혹은 그 사람을 매력적으로 보이게 하는 요인을 규명하기 위함은 아니다. 대인 매력을 연구하는 가장 궁극적인 목적은 발전하고 있는 대인관계¹⁾의 각 과정에 영향을 미치는 요인들을 밝

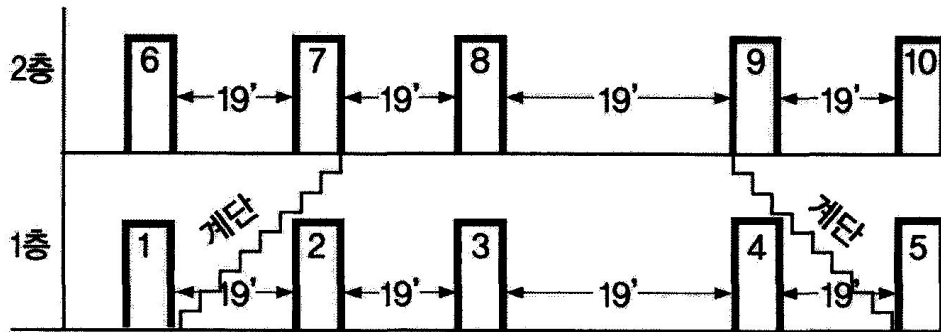
혀내는 것이다[최현숙1999 재인용 p10]. 대인매력의 영향요인을 파악하는 데 있어서는 학자들마다 조금씩 차이가 존재한다. Aronson은 개인의 특성(능력, 신체적 매력), 유사성, 칭찬과 호의의 효과를 중요 요인으로 제시하였고[윤진역, 1981] Freedman은 근접성, 개인적 특징들(성격특성, 신체적 매력), 유사성, 친숙성을 꼽는다[홍대식 역, 1982]. 더불어 Nelson-Jones는 대인관계가 긍정적으로 발전하기 위해서는 규칙과 보상성 그리고 상호성이 필수적 요소라고 주장하였다. 이외에도 다양한 요소들이 학자들에 의해 제시되고 있다.

1) 물리적 근접성

물리적 근접성(physical proximity)은 한 개인이 타인과 관계를 맺기 위해서 서로 물리적으로 가까운 거리에 있는 것이 유리하다는데서 비롯한다. Whyte(1956), Festinger 등(1956)은 주택지와 아파트촌을 대상으로 하는 교우 유형 연구에서 서로 가깝게 살고 있는 사람들 사이에서 친구가 되는 일이 많음을 밝혔다. Festinger 등(1956)의 연구에서는 아파트내부에서도 동일한 층에 살고 있는 사람들과 친밀하게 지내고 있음이 확인되었다. 그 중에서도 바로 옆집의 이웃들이 2문이 떨어진 이웃에 비해 친하게 지낼 확률이 높았으며 층의 다른 끝의 이웃과 친밀하게 지낼 확률은 더 낮게 나타났다. 실제로 집들간의 물리적 거리는 매우 가깝다. 그럼에도 불구하고 ‘바로 옆집이냐’, ‘2문 건너 집이냐’는 교우관계를 결정짓는 데에 중요한 요인이었다. 이에 더해, 다른 층에 살고 있는 사람들은 같은 층에 살고 있는 사람들보다도, 비록 그들 사이의 물리적 거리가 대체로 비슷한 경우라도 친구가 될 확률이 낮았다. Festinger 등은 이것을 기능적 거리(functional distance)라고 일컬었다.

1) 대인관계 interpersonal relationship 라는 용어는 ‘인간관계 human relationship’라는 다소 포괄적인 개념과 혼용되어 쓰이고 있다. 여기서는 의미의 혼동을 피하고자 대인관계를 짐멜의 견해를 원용하여 “커뮤니케이션을 통하여 개인과 개인이 상호호혜적인 지식을 공유하며 역동적으로 상호작용하는 관계(Simmel, 1950)”으로 정의하였다. 특히 대인관계는 사람을 대하는 개개의 보편적인 심리적 지향성이라는 측면에서 소수 특히 두 사람 dyad 사이의 1대1적인 관계에 보다 중점을 두고 있는 개념이라 할 수 있다.

Festinger의 연구를 통해 실제 면대면 상황에서는 물리적 거리나 기능적 거리를 고려했을 때, 더 가깝게 살수록 그들이 친구가 될 가능성이 많다는 것을 알 수 있다.



[그림 2-1] 웨스트게이트 웨스트 지역 아파트의 투시도[김중규, 2005]

근접성효과는 대인매력 요인 중 하나인 친숙성 요인을 내포하고 있다. 물리적으로 가까운 사람이 그렇지 않은 사람보다 더 자주 볼 확률이 많다. 이러한 반복된 접촉은 그 자체로서 호감을 증진시킬 수 있다.

2) 친숙성

친숙성(familiarity)은 어떤 사람에게 그저 자주 접촉하게 되면, 그 사람에 대한 호감은 증가할 것이라는 가정의 전제가 되는 특성이다. Zajonc(1968)은 단순히 자주 접촉하는 것만으로도 상대방에 대한 호감도가 증가한다는 단순 접촉가설(mere exposure hypothesis)을 세우고 실험연구를 통해 이를 확인하였다. 접촉의 반복은 어떤 사람들에 대한 우리의 인식을 증진시켜 주며, 이것은 그들을 좋아하게 되는 것에 도움이 되는 첫 단계가 된다. 사람들이 더욱 친숙해짐에 따라, 그 사람에 관해서 더 많이 알게 될 기회가 많아진다는 것을 의미한다.

3) 유사성

유사성(similarity)은 일반적으로 사람들이 자신과 유사하지 않은 사람보다 유사한 사람에게 더 매력을 느끼고 친밀감을 느끼는 것을 말한다. 사람들이 대개 자신과 같은 종교, 비슷한 사회경제적 배경, 비슷한 교육수준을 지닌 사람들과 쉽게 어울리는 것도 이 때문이라고 할 수 있다. 여기서 말하는 유사성은 나이, 신분, 경제적 수준, 거주지역 등과 같은 사회인구학적인 요인과 가치관, 종교, 신념 등과 같은 태도적 요인이 모두 포함된다. Wallace(1999)는 유사성이 인간관계 형성에 있어서 중요한 이유로 첫째, 유사성이 사람들 상호간의 인간적인 믿음을 확인시켜줄 수 있으며 둘째, 자기가 들인 비용만큼 상대방으로부터 보상을 받을 수 있으리라는 기대감이 더 클 수 있으며 셋째, 상대와 감정적 교류가 더 잘 일어날 수 있기 때문이라고 한다[김문수, 2005]. 한편, Parks와 Adelman(1893)의 연구에서는 두 사람의 객관적인 수준이나 환경이 실제로 얼마나 유사한지의 여부보다, 두 사람이 서로에 대해 “얼마나 유사하다고 생각하느냐” 하는 지각된 유사성 perceived similarity 을 대인관계 형성에 있어 중요한 요인으로 삼는다[김문수, 2005].

4) 보상성

대인관계 형성에 있어 중요한 영향을 미치는 요인 중 한 가지는 관계 당사자들이 그들의 관계를 통해서 얻을 수 있는 보상(reciprocity)이다. 사회적 교환 이론(social exchange theory)에 의하면, 대인 관계를 맺고 있는 사람들은 그 관계를 유지함으로써 지불하는 비용과 자신이 얻게 되는 보상을 평가해 보게 된다고 한다. 만약 그 관계를 통해서 얻을 수 있는 보상이 비용보다 더 많을 것이라고 판단하면 당사자들은 더 깊은 수준의 관계로 이행하게 된다(Taylor & Altman, 1987, p263)[김문수 2005 재인용]. 그러나 보상적 관계라 할지라도 한쪽만 일방적일 때는 관계의 불균형이 초래하며 관계를 오래 유지하기 위해서는 상호 보상이 이루어져야 한다. 균형 이론(equity theory)의 입

장에 의하면, 사람들은 이러한 불균형 상태를 피하기 위해 관계를 맺고 있는 당사자 사이에 서로 공개하는 정보의 양과 질은 상호호혜적(reciprocal)이 되도록 한다고 한다[Roloff, 1981].

5) 자기노출

자기노출(self-disclosure)은 “한 사람이 다른 사람에게 자신의 개인적인(생각, 감정, 경험 등을 포함한) 정보를 밝히는 과정”이다[Derlega et al. 1993]. 의미 있는 대인관계의 발전은 개인의 적절한 자기노출 능력과 상관이 있다. 특히 가까운 사람들끼리 관계를 맺고 친밀감을 형성하는데 있어 ‘자기를 얼마나 잘 드러내어 표현 하는가’가 중요한 사안이 될 수 있다[Laurenceau et al., 1998]. 사람들은 자신에 관한 정보를 타인에게 개방하고, 또 상대방이 공개한 정보를 수용함으로써 서로를 보다 더 잘 이해하게 되며 서로에 대한 신뢰를 키워간다. 대인 관계를 맺는 당사자들이 서로에 대한 정보를 공개하고, 자신의 내면적 가치관이나 성격, 사적이고 은밀한 정보들을 공유하면 서로에 대한 호감과 신뢰가 증가하지만 자신에 대해 감추고 아무것도 이야기하지 않으면 피차 서먹서먹한 사이가 된다. Taylor & Altman(1973)은 상호 자아 표현의 폭이 넓어지고, 정보를 공개하는 수준도 깊어질 때 대인관계가 가속화된다고 보았다[김문수, 2005].

2. CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소

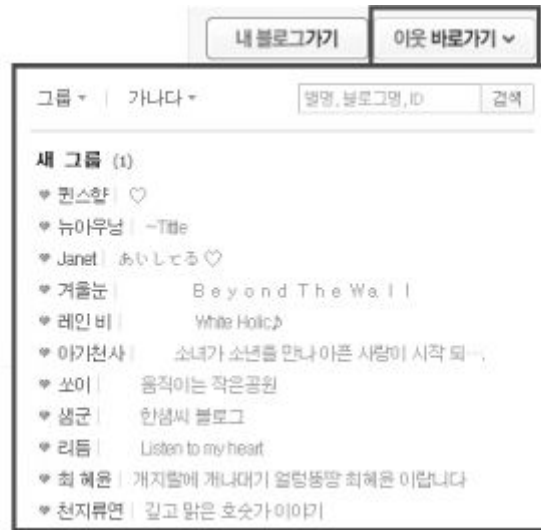
오프라인과 온라인이라는 환경적 차이로 인해 면대면 상황과 CMC상황에서의 커뮤니케이션 방식에는 차이가 있다. CMC는 면대면 상황에 비해 시·공간적인 제약을 받지 않는다. 그러나 문자를 주된 커뮤니케이션 수단으로 이용하기 때문에 상대방의 외모, 말투, 제스처 등의 비언어적 단서나 상대방을 특징짓는 배경정보의 전달에 제약이 있다.

따라서 앞서 알아본 면대면 상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소인 물리적 근접성, 친숙성, 유사성, 보상성, 자기노출이 CMC상황에서의 어떠한 형태로 일어나는지 알아보았다.

1) (재)접촉 가능성

CMC상황에서는 면대면 상황에서의 근접성을 온라인상에서 상대방에게 쉽게 접근할 수 있는지의 여부인 ‘접촉 가능성’으로 판단할 수 있다. 나은영(2002)은 CMC상황에서 물리적 거리 자체보다는 접촉 가능성을 포함한 ‘기능적 거리’가 대인관계에 더 많은 영향을 끼치며, 시공간을 극복할 수 있는 인터넷과 무선통신은 사람들끼리의 심리적, 기능적 거리를 좁히고 있다고 설명하였다.

이러한 예로 블로그나 커뮤니티에서의 ‘이웃맺기’, ‘일촌’과 같이 상대방과의 (재)접근성을 높여주는 기능을 들 수 있다. 이것은 웹의 ‘즐겨찾기’ 기능과 흡사하다. 온라인 공간에서 상대방과 이웃이나 일촌을 맺음으로써 온라인 공간의 무수히 많은 블로그와 커뮤니티로부터의 기능적 거리를 단축시켜 주며 이것으로 인해 접촉의 기회가 높아지고 이는 친밀감 형성으로 이어진다.



[그림 2-2] 네이버 블로그의 '이웃'간 바로가기 메뉴



[그림 2-3] 싸이월드 미니홈피의 '일촌'간 바로가기 메뉴

2) 댓글을 통한 관계 형성

CMC상황에서는 면대면 상황에서의 친숙성을 댓글을 통한 관계 형성으로 판단할 수 있다. 김선업(1996)은 통신망 내에서 친밀감을 느끼는 계기는 주로 대화방을 통해서이며, 그 속에서의 빈번한 상호접촉은 대면관계와 마찬가지로 통신상에서 친밀감을 형성한다고 주장한다.

블로그나 커뮤니티의 댓글²⁾에서 이런 현상을 종종 발견할 수 있다. 자신의 게시글(물)에 댓글의 달아준 익명의 타인과 관계를 형성하고 그 횟수가 많을수록 상대방에게 친숙함을 느끼며 자신 또한 자신의 게시글에 댓글을 달아준 상대방에게 관심을 갖는다. 이러한 상호작용을 지속하며 이들은 CMC를 통해 만난 익명의 타인과 자신의 일상을 공유할 정도의 친밀한 관계를 형성하기도 한다. 댓글의 교환횟수가 많아질수록 그리고 그 댓글의 길이가 길어질수록 익명의 타인에 대한 친숙함이 친밀감 형성으로 이어진다.

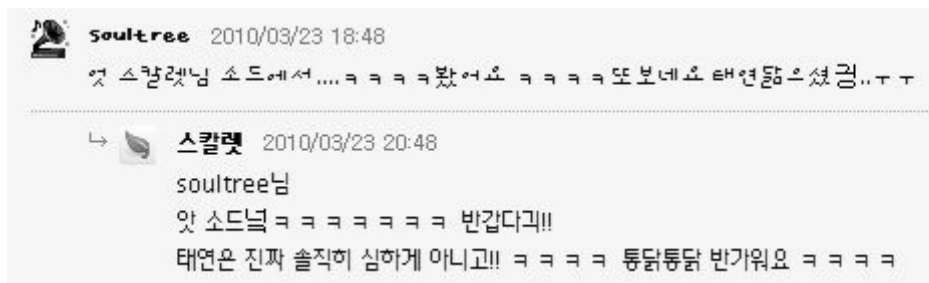


[그림 2-4] 상호간 지속적인 댓글을 통한 일상생활 공유와 관계 맺기

2) 댓글은 '대답하다, 응수하다'를 뜻하는 영어 단어 '리플라이 reply'를 한국어로 옮긴 것으로, 한 게시물 바로 밑에 즉시 남길 수 있는 짧은 글이다.

3) 공통 소속집단

CMC상황에서는 면대면 상황에서의 유사성을 유사한 관심사와 목적을 가지고 '같은 커뮤니티에 속해 있는지'의 여부로 판단해 볼 수 있다. 온라인공간에서도 면대면 상황과 마찬가지로 비슷한 관심사를 가지고 있는 사람들끼리 같은 집단에 속할 가능성이 크며 같은 집단의 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 친밀성을 형성할 기회가 많다. 또한 공통으로 속해있는 집단의 수가 많을수록 관계의 결속력은 강해진다. 반대로 관계를 끊을 때에는 어렵다. 따라서 유사한 관심사를 가지고 같은 집단에 속한 구성원들끼리 그리고 공통으로 속한 집단의 수가 많을수록 결속력이 강한 친밀감을 형성할 기회가 많다.



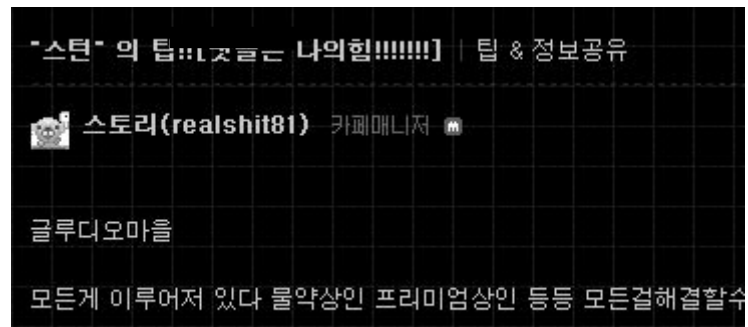
[그림 2-5] 같은 관심사로 인해 다른 두 개의 커뮤니티에 동시에 가입

4) 댓글을 통한 심리적 보상

CMC상황에서는 면대면 상황에서의 보상성을 게시글에 답을 다는 행위인 '댓글'을 통해 얻는 심리적 만족으로 판단하여 볼 수 있다. 온라인상에서의 보상은 상대방과 커뮤니케이션을 하면서 얻는 정서적, 심리적 만족감이다.

김종규(2005)는 '온라인 상황에서 댓글과 관심으로 심리적 보상을 받을 수 있다'고 하였다. 구체적으로는 커뮤니티에서의 방명록, 코멘트, 안부게시판 등을 예로 들 수 있다. 익명의 타인과 관계를 맺는 CMC상황에서는 면대면 상황에 비해 비교적 관계가 쉽게 끊어질 수 있다는 점에서 균형적인 상태의 상호 교환적 보상은 지속적인 관계의 유지를 위한 친밀감 형성에 중요한 요인이 될

수 있다.



[그림 2-6] '댓글은 나의 힘'이라는 제목이 달려있는 게시물

> 안부게시판

쌀()

사진 올리기

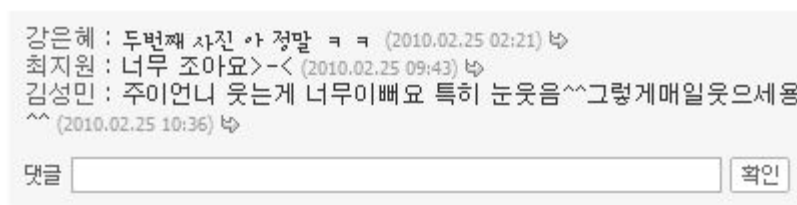
그림 그리기

[그림 2-7] 네이버 블로그의 안부 게시판

5) 이모티콘을 통한 감정 노출

CMC상황에서는 면대면 상황에서의 자기노출을 대화중 사용하는 이모티콘으로 판단하여 볼 수 있다. 재콥슨(1999)은 온라인 공간에서의 자기노출(online self-disclosure)에 의한 표현이 오프라인과는 비록 다르지만 오프라인의 정체성처럼 실제인 듯한 대인관계, 상호작용 및 사회적 단서를 표현할 수도 있다고 설명한다[박성복·황하성, 2007]. 일부 연구들은 면대면 커뮤니케이션 상황에서도 CMC 매체를 통한 온라인 상호작용에서 오히려 커뮤니케이션 당사자들의 자기노출의 정도가 높다고 주장하고 있다. 특히 온라인 공간에서의 아바타와 이모티콘³⁾과 같은 정서적 인디케이터(emotional indicator)의 사용은 비언어적 모드를 제공하여 풍부한 정서적 표현이 가능하게 만든 동인이기도 하며 오히려 온라인 공간에서의 자기노출의 친밀성을 실제보다도 더 증가시킬 수도 있다(Walther, 1992)[박성복·황하성, 2007].

따라서 온라인 공간에서의 인디케이터의 사용은 사회적 상호작용의 질적인 면을 보충하고 정서적 애착을 증가시켜 온라인 대인관계 형성과 발전에 중요한 역할을 담당하고 있음을 알 수 있다.



[그림 2-8] 댓글에서 이모티콘을 통한 감정 표현

3) 이모티콘은 이모션(emotion)과 아이콘(icon)의 합성어로서 가상공상에서 컴퓨터 자판의 문자·기호·숫자 등을 적절히 조합해서 자신의 정서, 감정 혹은 의사를 전달할 때 사용하는 특유의 그래픽 언어라고 할 수 있다. 현재에는 이모티콘의 사용이 활성화되어 사람이 직접 자판을 조합하지 않고 이모티콘을 사용할 수 있도록 이미지로 제공되기도 한다. 이모티콘은 사람의 얼굴 표정에서부터 인종·직업·인물·동물에 이르기까지 종류와 형태가 다양하다.

3. 대인매력 요인을 통한 대인간 친밀감 형성 요소

앞서의 면대면 상황과 CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소를 정리하면 다음과 같다. 면대면 상황에서 모르는 두 사람이 가까워지기 위해서는 우선 가까운 거리에 위치하여야 한다. 근접성으로 인해 만남이 자주 이루어질 때 서로 간에 친숙성을 경험하고, 상호간의 유사성을 가지고 있을 때 서로 좋아하고 친해진다. 그리고 상호 보완적인 보상과 타인에게 자신을 드러낼 때에 비로소 호감적 관계에서 유의미한 관계로 발전한다.

대인매력 요인을 통한 대인간 친밀감 형성 요소	
면대면 상황에서 친밀감 형성 요소	CMC상황에서 친밀감 형성 요소
물리적 근접성	(재)접촉 가능성
친숙성	상호 댓글을 통한 교류
유사성	공통 소속 집단
보상성	댓글을 통한 심리적 보상
자기노출	이모티콘을 통한 감정 노출

<표 2-1> 면대면 상황과 CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소

온라인공간에서 익명의 타인과 관계를 형성하는 CMC상황이라 할지라도 사람과 사람 사이의 관계 형성과 발전에는 일련의 과정과 요인이 필요하다. 앞선 내용을 종합하여 온라인 공간인 CMC상황에서 익명의 타인과 관계를 형성하고 친밀한 관계로 발전하기 위해서는 다음의 다섯 가지의 과정으로 설명할 수 있다.

첫째, 비슷한 관심과 목적을 가진 타인과 같은 소속 집단 내에서 관계를 형성하고 둘째, 기능적 거리를 좁혀주는 장치들을 통해 접촉의 기회를 높인다. 셋째, CMC상황에서의 텍스트를 통한 교류의 횟수와 양을 늘려가며 친밀한 관계로 발전한다. 넷째, 이때 자신의 감정을 이모티콘을 사용하여 표현함으로써 상대방과 조금 더 친밀한 관계로 발전시킨다. 그리고 마지막으로 이모티콘을 포함한 텍스트 교환을 균형적인 상태로 상호 교환적으로 유지할 때에 CMC상황에서 타인과 관계를 형성하고 친밀한 관계로 발전하고 유지할 수 있다.

III. 인스턴트 메신저에서의 친밀감 산정

1. 커뮤니케이션 데이터

인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터란 기존의 인스턴트 메신저에서 기본적으로 저장하고 있는 대화기록 즉, 대화 상대, 대화를 보내거나 받은 날짜와 시간, 대화의 내용을 말한다. 세부적으로는 대화 상대에서 내가 대화를 보낸 것인지, 받은 것인지로 구분할 수 있으며 대화의 내용을 클릭하여 대화의 내용과 대략적인 대화의 길이를 확인할 수 있다.

하지만 커뮤니케이션 데이터는 표면적으로 드러나는 정보 이상으로 대인관계에 대한 정보를 내재하고 있다. 특정한 사람과의 대화에서도 내가 보낸 대화가 많은지 받은 대화가 많은지에 따라 두 사람의 관계가 균형적인 관계인지를 파악할 수 있고 대화와 대화 사이의 시간 간격을 통해 대화의 주기를 알 수 있다. 또한 하나의 대화가 몇 단어 또는 몇 줄의 메시지로 이루어 졌는지를 파악해봄으로써 대화의 횟수뿐만 아니라 그 양을 알 수 있다. 이러한 대인관계에 대한 정보인 균형적 관계 여부, 대화의 주기, 대화의 양 등을 시간의 추이에 따라 살펴본다면 변화하는 대인관계를 확인하는 동시에 예측할 수 있다.



[그림 3-1] 네이트온의 '대화함'



[그림 3-2] MSN의 '대화 내용 보기'

커뮤니케이션 데이터						
		대화 상대		대화의 날짜와 시간	대화 내용	
표면적 정보	보낸 대화	받은 대화	대화의 날짜와 시간		대화 내용	대화의 대략적 길이
	내재된 정보		균형적인 관계인지		대화의 주기	대화의 양

<표 3-1> 커뮤니케이션 데이터의 표면적 정보와 내재된 정보

따라서 인스턴트 메신저 활동에서 발생하는 커뮤니케이션 데이터는 사회적 관계(social relationship)를 파악할 수 있는 가치 있는 정보이다. 때문에 인스턴트 메신저에서의 커뮤니케이션 데이터를 바탕으로 대화자 간 친밀도를 객관적으로 산정할 수 있는 가이드라인에 대해 논한다.

2. 친밀도 산정

2장에서 논의한 CMC상황에서의 대인간 친밀감 형성 요소를 바탕으로 인스턴트 메신저 이용자의 특성 분석을 통해 인스턴트 메신저 상황으로 변용하였다. 그리고 이를 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 활용하여 산정할 수 있는 방법에 대해 논하였다.

1) 접촉 가능성 - 동시 접속 시간

인스턴트 메신저에서는 CMC상황에서의 접촉 가능성을 대화자와 내가 함께 로그인(log on)되어 있는 시간의 길이인 ‘동시 접속 시간’으로 판단하였다.

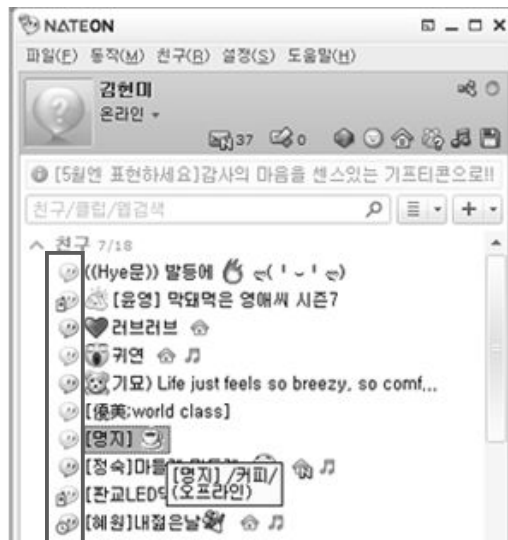
인스턴트 메신저는 자신의 메신저에 접속해 있을 때 상대방도 메신저에 접속하여야 실시간 대화가 가능하다. 따라서 동시 접속 시간이 길수록 그 상대방과 대화를 나눌 기회가 많아지는 것을 의미한다. 대화를 나눌 기회가 많다는 것은 곧 친밀감을 형성할 시간이 많아진다는 것을 말한다. 그러나 동시 접속 시간에 비해 대화를 적게 하거나 오랜 기간 대화가 없다면 약한 관계(weak tie)로 판단하여 친밀도 감소 요인이 된다. 동시 접속 시간은 <2>로 산정한다.

$$\begin{aligned} t_{old} &= \min\{t_i\} \\ t_{new} &= t_{current} \\ t_{gap} &= t_{new} - t_{old} \end{aligned} \quad < 1 >$$

t_{old} 는 최초 대화시간이고 t_{new} 는 현재 시간이다. 각각의 대화상대를 알고 지낸 시간을 계산한다. 동시 접속시간이 비슷한 상대방일지라도 알고 지낸 시간이 상대적으로 짧은지 긴지에 따라 대화의 기회가 많았는지를 상대적으로 비교할 수 있기 때문이다. 각각의 대화상대를 알고 지낸 시간에 대한 동시 접속 시간을 다음과 같다.

$$C_k = \frac{T_a \cap T_b}{t_{gap}} \quad < 2 >$$

T_a 는 자신(a)이 인스턴트 메시저에 접속한 시간이고 T_b 는 대화상대방(b)이 메시저에 접속한 시간이다. 따라서 대화자 간 동시 접속시간인 C_k 는 a와 b가 알고 지낸 시간인 t_{gap} 에 대한 $T_a \cap T_b$ 으로 산정한다.



[그림 3-3] 대화상대의 로그인/로그아웃 상태 (네이트온)

2) 상호 댓글을 통한 관계 형성 - 대화의 빈도와 양

인스턴트 메시저에서는 CMC상황에서의 상호 댓글을 통한 교류를 ‘대화의 빈도와 양’으로 판단하였다. 구체적으로는 대화의 횟수, 대화의 길이, 대화의 주기를 산정하는 것이다. 대화의 횟수가 많을수록 그리고 대화의 주기가 짧을수록 상대방과 잦은 접촉을 한다는 것을 의미한다. 이때에 대화의 양이 적은 사람에 비해 대화의 양이 많은 사람일수록 서로 접촉해있는 시간이 길다는 것을 의미한다. 대화의 횟수, 대화의 길이, 대화의 주기를 산정하는 방식은 다음과 같다.

- 대화의 횟수

대화자 간 대화의 횟수는 <1>로 산정한다.

$$N_k = \frac{c_a + c_b}{t_{gap}} \quad <1>$$

c_a 는 자신(a)과 대화상대(b) 사이의 대화 중 자신이 대화상대에게 보낸 대화의 횟수이고 c_b 는 대화상대가 자신에게 보낸 대화의 횟수이다. 이것을 자신과 대화상대가 알고 지낸 시간인 t_{gap} 에 대하여 계산한다. 대화의 횟수가 같은 상대방일지라도 알고 지낸 시간이 짧은지 긴지에 따라 대화의 횟수가 상대적으로 많은 것인지 적은 것인지를 판단할 수 있기 때문이다. 따라서 대화자 간 대화의 횟수인 N_k 는 자신과 대화상대가 알고 지낸 시간인 t_{gap} 에 대한 서로 주고받은 대화횟수 $c_a + c_b$ 으로 산정한다<1>.

- 대화의 주기

대화자 간 대화의 주기는 <2>로 산정한다.

$$I_k = \frac{t_{gap}}{N_k} \quad <2>$$

대화의 주기는 대화횟수에 대해 알고 지낸 시간을 비교한다. 따라서 대화의 주기인 I_k 는 자신과(a)과 대화상대(b) 사이의 대화 횟수인 N_k 에 대한 자신과 상대방이 알고 지낸 시간인 t_{gap} 으로 산정한다<2>.

- 대화의 양

대화자간 대화의 양은 <3>으로 산정한다.

$$D_k = \frac{w_a + w_b}{N_k} \quad <3>$$

w_a 는 자신과 상대방 사이의 대화에서 자신이 타이핑한 단어의 수이고 w_b

는 상대방이 타이핑한 단어의 수이다. 자신과 상대방 사이의 대화의 양을 산정하기 위해 대화의 횟수에 대한 단어의 수를 비교한다. 따라서 각 대화자의 대화의 양인 D_k 는 자신과 대화상대의 대화 횟수인 N_k 에 대한 두 사이의 전체 단어의 수인 $w_a + w_b$ 으로 산정한다<3>.

대화상대	제목	받은시간
<input type="checkbox"/> 백인선	안녕하세요	10/05/11 11:51
<input type="checkbox"/> 백인선	안녕하세요	10/05/11 11:40
<input type="checkbox"/> 백인선	안녕하세요	10/05/11 11:16
<input type="checkbox"/> 백인선	안녕하세요	10/05/11 10:28
<input type="checkbox"/> 이영지	안녕하세요	10/05/07 17:21
<input type="checkbox"/> 이영지	안녕하세요	10/05/07 11:37

[그림 3-4] 대화자별로 대화와 대화 받은 시간 저장 (네이트온)

3) 공통 소속집단 - 대화목록에서 공통된 대화 상대의 수

인스턴트 메신저에서는 CMC상황에서의 공통 소속집단을 대화상대 목록 (buddy list)에 공통적으로 등록되어 있는 대화상대의 수로 판단하였다. 같은 집단에 속해있는지를 직접적으로 판단하는 것은 아니지만 대화목록에 공통적으로 알고 있는 사람의 수가 많을수록 적은 사람에 비해 오프라인에서 같은 소속 집단에 속해있을 확률이 높다는 것을 의미한다. 그리고 같은 소속 집단 내에서도 공통적으로 알고 지내는 사람이 많을수록 두 사람 사이의 결속력을 강화시키는 요인이 되며 이러한 관계에서는 두 사람의 관계를 끊을 때 따르는 부담이 크므로 관계를 지속할 확률이 높다. 대화목록에서 공통된 대화 상대의 수는 <1>로 산정한다.

$$B_k = \frac{l_a \cap l_b}{l_a \cup l_b} \quad <1>$$

l_a 는 자신의 대화상대 목록이고 l_b 는 상대방의 대화상대 목록이다. 따라서

자신과 대화상대의 대화목록에서 공통된 대화 상대의 수인 B_k 는 자신과 대화상대의 전체 대화목록 $l_a \cup l_b$ 에서 공통된 대화상대의 수 $l_a \cap l_b$ 으로 산정한다.

4) 댓글을 통한 심리적 보상 - 대화의 주도

인스턴트 메신저에서는 CMC상황에서의 댓글을 통한 심리적 보상을 ‘균형적인 관계(symmetrical relationship)’를 이루고 있는지를 통해 판단한다. 이는 구체적으로 두 사람 사이에서 누가 먼저 대화를 시도하는지와 누가 주도적으로 대화를 이끌어 가는지로 알 수 있다. 사회적 관계(social relationship)로 미루어보아 어느 한쪽에서만 일방적으로 대화를 시도하거나 대화를 주도해 나간다면 두 사람은 평등한 관계가 아닌 수직관계(상사와 부하, 조언자와 멘토와 멘티)로 추측해 볼 수 있으며, 이러한 관계에서는 상호보완적 보상이 필수 요건이 되지 않는다[Tang, 2006]. 따라서 상호보완적 균형을 유지하는 관계일수록 친밀감을 형성하고 유지하기 쉽다.

- 대화 시도 비율

대화자 간 대화 시도 비율은 <1>로 산정한다.

$$e1 = 1 - \left| \frac{c_a - c_b}{c_a + c_b} \right| \quad <1>$$

$e1$ 은 대화 시도 횟수의 균등 비율이다. 자신과 대화상대의 전체 대화횟수에 대해 자신이 먼저 대화를 건 횟수에서 상대방이 대화를 건 횟수를 뺀 것을 계산하고 이것을 1에서 뺀다. 그 이유는 대화시도 횟수가 비슷할수록 $|c_a - c_b| / c_a + c_b$ 의 값이 작게 나오기 때문에 이를 1에서 빼줌으로써 대화시도 횟수가 비슷할수록 높은 값을 얻도록 하기 위함이다.

- 대화시 타이핑하는 단어의 비율

대화자 간 대화시 타이핑하는 단어의 비율은 <2>로 산정한다.

$$e2 = 1 - \left| \frac{w_a - w_b}{w_a + w_b} \right| \quad < 2 >$$

$e2$ 는 타이핑 횟수의 균등 비율이다. 자신과 대화상대가 타이핑한 전체 단어의 수에 대한 자신이 타이핑한 단어의 수에서 대화상대가 타이핑한 단어의 수를 뺀 것의 비율을 계산하고 이것을 1에서 뺀다. 그 이유는 위의 대화 시도 횟수의 균등 비율과 같이 타이핑한 단어의 수가 균등할수록 높은 값을 얻도록 하기 위함이다.

5) 이모티콘을 통한 감정 노출 - 이모티콘과 플래시콘을 통한 감정 노출

인스턴트 메신저에서는 CMC상황과 마찬가지로 이모티콘과 플래시콘⁴⁾을 통해 감정 노출을 판단한다. 이모티콘은 CMC환경에서 부족한 비언어적 단서를 어느 정도 보충하여 대인간 관계에서의 친밀감의 정도를 증가시킨다. 인스턴트 메신저도 다른 CMC와 마찬가지로 텍스트를 통해 커뮤니케이션하기 때문에 이모티콘과 플래시콘을 통해 대화자의 감정을 노출한다고 판단한다.

- 이모티콘 사용 횟수

대화자 간 이모티콘 사용 횟수는 <1>로 산정한다.

$$E_k = \frac{e_a + e_b}{w_a + w_b} \quad < 1 >$$

e_a 는 자신과 상대방의 대화에서 자신이 대화상대에게 사용한 이모티콘의 횟수이고 e_b 는 대화상대가 자신에게 사용한 이모티콘의 수이다. 이를 자신과 대화상대의 전체 단어의 수에 대해 비교한다.

- 플래시콘 사용 횟수

4) 플래시를 이용하여 재미난 애니메이션으로 만들어진 이모티콘이다. 스토리텔링기법으로 대화시 감정의 효과적 전달과 유희성을 살리고 있다.

대화자 간 플래시콘 사용 횟수는 <2>로 산정한다.

$$F_k = \frac{f_a + f_b}{c_a + c_b} \quad <2>$$

f_a 는 자신과 대화에서 자신이 대화상대에게 보낸 플래시콘의 수이고 f_b 는 대화상대가 자신에게 보낸 플래시콘의 수이다.



[그림 3-5] 대화시 이모티콘을 사용한 감정 노출 (네이트온)



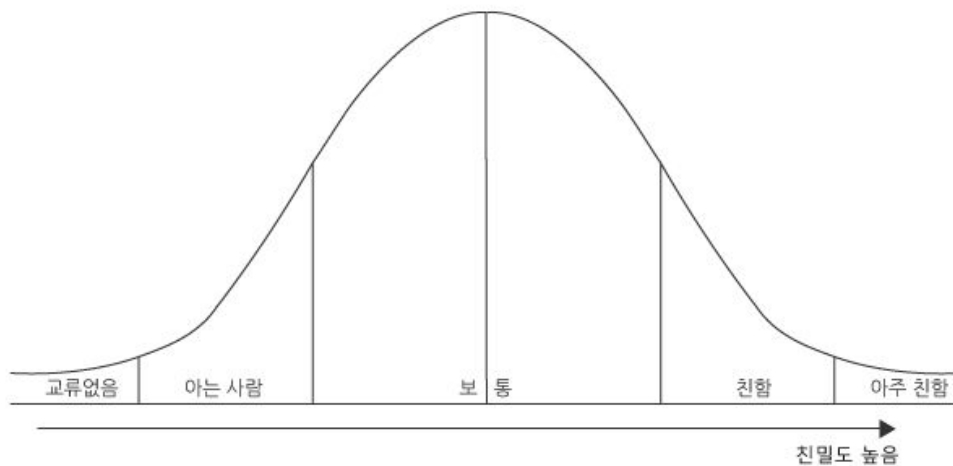
[그림 3-6] 대화시 이모티콘을 사용한 감정 노출(네이트온)

3. 친밀감 산정방법

위에서 살펴본 각 요소별 수치 산정방법을 토대로 친밀도를 다음과 같이 계산한다.

$$\begin{aligned}
 & \text{동시 접속 시간} \\
 & + \text{대화를 통한 교류 (대화의 횟수, 대화의 길이, 대화의 주기)} \\
 \text{친밀도} = & + \text{공통된 대화상대의 수 (공통된 대화상대의 수)} \\
 & + \text{대화 주도 (대화의 시도 비율, 타이핑 단어의 비율)} \\
 & + \text{감정 노출 (이모티콘/플래시콘 사용횟수)}
 \end{aligned}$$

위의 방식으로 산정된 친밀도의 순위 분포도는 다음과 같다. 친밀도는 아주 친함, 친함, 보통, 아는 사람, 교류 없음 5단계로 나눈다.



[그림 3-7] 친밀도 정규 분포곡선

그러나 친밀도 산정시 보다 정확하게 대인관계를 파악하기 위해서는 두 가지 측면에서 검토가 필요하다.

첫째, 대화자 간 친밀감 형성 요소가 친밀감에 미치는 영향력의 비중이 같은가 그렇지 않은가.

둘째, 만약 친밀감 형성 요소가 친밀감에 미치는 영향력이 다르다면 대화자가 속한 그룹에 따라서도 그 영향력에 차이가 있는지에 대한 검토가 필요하다.

예를 들어, 같은 친밀도 단계에 속하더라도 대화상대가 어떤 그룹의 사람이냐에 따라 친밀도를 이루는 요소의 비중이 다를 것으로 예상해 볼 수 있다. 친구그룹의 경우, 동시 접속 시간에 비해 대화의 횟수가 많고 한 번의 대화에 대화의 양이 많을 것이다. 그러나 동료(직장)그룹의 대화자일 경우, 일상 패턴의 같음으로 인해 동시 접속 시간이 길고 업무상 목적으로 대화를 매일 나누지만 대화의 양이 많지 않고 이모티콘이나 플래시콘의 사용이 친구그룹에 비해 적을 것으로 예상해 볼 수 있다.

따라서 보다 정밀한 친밀도 산정을 위해 두 가지 질문에 대해 인스턴트 메신저 이용자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

IV. 대화그룹에 따른 친밀감 형성 요소의 영향력

앞서 알아본 대인간 친밀감을 형성하는 요소가 친밀감 형성에 미치는 영향력이 같은지 그렇지 않은지에 대해 알아보려고 한다. 만약 영향력이 다르다면 대화자가 속한 그룹에 따라서도 그 영향력이 다른지에 대해 알고자 인스턴트 메신저 이용자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

1. 설문조사

1) 조사대상

대인관계의 친밀감 형성 요소가 대화자가 속한 그룹에 따라 친밀감 형성에 미치는 영향력의 차이를 알고자 질문지를 통해 데이터를 수집하였다. 질문 응답자는 국내 메신저 ‘네이트온(NateOn)⁵⁾’ 이용자 2, 30대 남녀를 대상으로 설문을 실시하였다.

2) 측정 문항

본 연구의 변수들은 리커트 7점 형식의 다항목 척도 측정을 하였다(1점은 전혀 그렇지 않다, 7점은 매우 그렇다). 각 변수의 측정항목들은 대부분 기존에 발표한 논문들에서 이미 신뢰성과 타당성이 입증된 측정항목들에 기초하여 본 연구의 상황에 맞게 조정하여 개발하였다. 최종 설문에 들어가기에 앞서 조정 개발된 질문지를 가지고 설문 문항 전문가 2명에게 사전 테스트를 거친 후, 대학생 10명을 대상으로 파일럿 테스트를 실시하였다([부록 1] 참조).

3) 피험자 선택

5) SK커뮤니케이션즈에서 서비스하고 있는 네이트온은 현재 국내에서 최다 메신저 이용자수(2,500만명)를 보유하고 있다(2008년 6월 SK커뮤니케이션즈 집계발표결과). 네이트온 메신저는 가입자뿐만 아니라 대화친구 보유수에서도 2005년 평균 보유수 12명에서 2008년 40명으로 3배 이상 늘어나는 등의 대화친구의 네트워크도 큰 폭으로 증가하였다고 발표하였다.

피험자 모집은 연구자를 포함 본 연구에 대한 내용을 충분히 숙지하고 있는 대학원생 두 명과 함께 총 세 명의 인터뷰어로 진행하였다. 각자 자신의 지인들 중 네이트온 메신저를 이용하는 2, 30대 남녀를 대상으로 설문을 실시하였다. 총 97명(남자 50명, 여자 47명)을 대상으로 설문을 실시하였다. ‘인스턴트 메신저를 사용한 기간’에 대한 응답은 7년에서 10년 사이라는 응답이 34.02%로 가장 많았고 10년 이상이라고 답한 응답자도 27.83%로 전체 응답자의 61%정도가 네이트온을 7년 이상 사용한 것으로 밝혀졌다. 인스턴트 메신저의 주 사용목적에 묻는 질문에서는 ‘친목을 위해서’라고 답한 응답자가 60.39%로 전체 응답자의 과반수가 넘었다. 설문 참가자와 응답에 대한 더욱 구체적인 프로파일에 대해서는 아래의 표에서 제시하였다.

구분		전체 그룹 (n=97)	
성별	남	50 (명)	51.54 (%)
	여	47	48.45
연령	20대	47	48.45
	30대	50	51.54
평균		29세	
학력	고교 졸업	16	16.49
	전문대/대학 졸업	63	64.94
	대학원 졸업 이상	18	18.55
직업	학생	18	18.55
	전문직	14	14.43
	회사원	59	60.82
	자영업	4	14.43
	기타	1	2.06
	무응답	1	1.03

일주일 동안의 인스턴트 메신저 접속 횟수	하루에 한번	66	68.04
	2~3일에 한번	14	14.43
	4~5일에 한번	14	14.43
	사용하지 않음	2	2.06
	무응답	1	1.03
	인스턴트 메신저 사용기간	1년 이내	응답자 없음
1-3년		7	7.21
3-5년		12	12.37
5-7년		18	18.55
7-10년		33	34.02
10년 이상		27	27.83
인스턴트 메신저 주 사용목적 (복수응답)	업무	29	28.71
	친목 (일상 이야기)	61	60.39
	안부	9	8.91
	기타	2	1.98

<표 4-1> 설문 응답자 프로파일

4) 데이터 수집

설문은 한명의 설문응답자가 동일한 설문지에 대해 1차와 2차 두 번에 걸쳐 답하는데 이때 제시되는 그룹이 다르다. 그 이유는 한 명의 응답자가 각기 다른 그룹에 속한 사람과의 관계에서 어떠한 관계양상의 차이를 보이는지 알기 위해서이다. 제시되는 그룹의 조합은 응답자마다 다르게 랜덤으로 제시된다.

설문응답자가 자신과 실제 친한 정도에 상관없이 보다 객관적으로 응답대상(설문응답자가 설문 진행 시 대상으로 하는 사람)자가 선택되도록 하였다. 그 방법은 다음과 같다. 예를 들어 학교그룹을 대상으로 하는 설문일 경우, 설문응답자 본인이 실제 사용하고 있는 네이트온 메신저의 대화상대 목록을 위에서 부터 또는 아래에서부터 훑어가면서 학교그룹이라고 생각되는 첫 번째 사람을 선택하여 설문을 진행하도록 하였다. 만약, 설문에서 제시하는 그룹에 속한 상대방이 없다고 생각될 경우 첫 번째 또는 가장 마지막에 리스트되어있는 사람과의 관계의 명칭을 직접 기입하도록 하였다. 이러한 방식으로 작성된 설문지는 각 그룹에 대해 40개 이상의 설문지가 모일 때까지 설문을 진행하였다.

제시되는 그룹은 학교, 친구, 동료 세 그룹으로 분류하였고 이는 네이트온 3.x버전에서 설치 시 초기 세팅(default setting) 되어 있는 그룹의 분류⁶⁾이다.

설문지는 14문항으로 이루어져 있으며 각 문항에 대한 답은 7점 척도로 표기하도록 하였다. 이와 더불어 응답대상자와의 접촉 빈도, 응답대상자의 성별 등을 표시하도록 하였다. 설문은 15분 정도가 소요되며 설문 조사 참가자들에게는 설문 응답의 대가로 소정의 상품을 지급하였다.

6) 네이트온 3.x버전에서 초기 세팅되어 있는 그룹의 분류는 학교, 친구, 동료, 가족그룹이다. 그러나 가족관계의 경우 나머지 다른 그룹과 관계를 형성·발전·유지하는 양상이 다르므로 제외하였다.

2. 데이터 분석

1) 분석 도구 설정

연구 모형의 통계적 분석을 위하여 PLS를 사용하였다. 수집 자료의 개수⁷⁾가 적다는 점과 엄격하게 조사해 보았을 때 변수들 중 수집된 자료의 분포가 정규분포를 벗어나는 왜도가 비교적 큰 변수들이 있으므로 신뢰할 수 있는 결과를 산출해 내기 위하여 AMOS나 LISREL과 같은 공분산 분석보다는 PLS가 적절하다[Fornell et al, 1982; Wold, 1989; 황덕란·최영찬 등, 2007].

2) 측정 도구 검증

내적 일관성 검증

측정 도구의 내적 일관성, 즉 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach' α 와 구성 신뢰도(Composite Reliability(CR))를 조사하였다. <표4-2>는 학교, 친구, 동료 그룹의 각 잠재 변수와 측정 변수에 있어서의 Cronbach' α 값을 나타내고 있다. <표4-2>에서 나타난 것과 같이 알파값은 $>.70$ 을 보이고 있다.

측정항목	CR*	Cronbach' α
친밀감	.89	.82
보상성	.94	.88
자기노출	.88	.79
유사성	.90	.86

<표 4-2> 신뢰도 측정: 각 잠재 변수의 Cronbach' α 값

7) 기존의 구조방정식(SEM) 방법들이 분석을 위해서 최소 200개 이상의 자료를 수집해야 하는데 비해, PLS는 연구모형에서 가장 많은 경로가 걸려 있는 종속변수의 '독립변수들로부터 걸려 있는 경로의 개수X10'의 개수가 최소 요구 자료수이다. 본 연구의 경우, $3 \times 10 = 30$ 개

수렴 타당성 및 판별 타당성

본 연구에서 사용한 측정 모형의 수렴 타당성을 검증하기 위하여 확정적 요인분석(confirmatory factor analysis)과 AVE(Average Variance Extracted)를 수행하였다. 먼저, 확정적 요인분석에 있어서는 요인 적재량(factor loading)이 .60이상이면 수렴 타당성이 있는 것으로 보았다. 각 요인 적재량은 <표4-3>에 나와 있는 바와 같이 .60이상의 적재량을 보이고 있다.

	요인적재량	AVE
친밀감1	.86	.73
친밀감2	.84	
친밀감3	.87	
보상성1	.94	.89
보상성2	.94	
자기노출1	.80	.71
자기노출2	.90	
자기노출3	.82	
유사성1	.89	.71
유사성2	.89	
유사성3	.70	
유사성4	.87	

<표 4-3> 수렴 타당성: 요인 적재량과 AVE

수렴 타당성 검증을 위한 또 다른 지표로서, AVE는 하나의 잠재 변수와 그것을 측정하는 항목들이 공유하고 있는 분산의 크기를 뜻한다. 즉, AVE가 크면 한 잠재 변수가 설명하고 있는 측정 항목들의 분산이 크다는 것이므로, 수렴 타당성이 크다는 것을 의미한다. 측정 도구에 있어서 AVE가 .50이상이면 수렴 타당성이 존재한다[Gefen et al., 2000]. 따라서 본 연구의 잠재 변수들의 AVE값의 범위는 <표4-4>에서 보여주는 바와 같이 0.61에서 0.81사이로 적합한 수준으로 나타났다.

PLS분석에서 사용되는 판별 타당성의 검정 방법으로는 교차 요인 적재량 (cross loading) 분석과 AVE제공근 분석이 주로 쓰인다(Gefen et al., 2000). [부록2]에 첨부된 교차 요인 적재량 테이블은 본 연구에 사용된 측정 모형이 판별 타당성을 확보하고 있다는 것을 나타낸다.

또 다른 판별 타당성 검증 방법으로서 AVE제공근 분석은 각 잠재 변수의 AVE의 제공근의 값과 각 잠재 변수들 간의 상관계수를 비교하는 것이다. 어떤 잠재 변수의 AVE의 제공근의 값이 그 잠재 변수와 다른 잠재 변수들 간의 모든 상관계수들보다 크면 판별 타당성이 있다고 본다. 즉, 한 잠재 변수 내에서 측정 항목들 간의 상관관계가 서로 다른 잠재 변수들 간의 상관관계보다 크다는 것을 의미하므로 판별 타당성이 확보되는 것으로 간주한다[Fornell et al., 1981][Gefen et al., 2000]. <표4-4>는 잠재 변수들 간의 상관관계와 AVE의 제공근 값을 나타낸 표이다.

측정개념	상관관계			
	친밀감	보상성	자기 노출	유사성
친밀감	(.85)			
보상성	.81	(.94)		
자기노출	.58	.61	(.84)	
지각된 유사성	.73	.69	.48	(.84)

<표 4-4> 잠재변수들 간의 상관관계와 AVE의 제곱근 값

<표4-4>에서 나타난 것처럼 각 AVE 제곱근 값이 인접한 종과 횡의 다른 상관계수들보다 크므로 본 연구의 측정 도구의 판별 타당성은 확보된 것으로 판단된다[황덕란·최영찬 등, 2007].

3. 분석 결과

구조방정식을 이용하여 집단간 차이를 비교 분석하기에 앞서, t-테스트를 통하여 집단간 path coefficient을 비교하였고, Keil et al.(2000)의 공식에 따라 $t > 1.96$ ($p < .05$)일 때, 집단간 차이가 유의미하다.

<표4-5>에서의 집단간 path coefficient의 결과, 보상성이 친밀감에 미치는 영향은 학교그룹 > 친구그룹 > 동료그룹 순으로 나타났다. 자기노출이 친밀감에 미치는 영향은 동료그룹 > 친구그룹 > 학교그룹 순으로 나타났다. 마지막으로 유사성이 친밀감에 미치는 영향은 친구그룹 > 동료그룹 > 학교그룹 순으로 나타났다.

	학교	친구	동료
보상성 → 친밀감	.73 >	.46 >	.37
자기노출 → 친밀감	-.01 <	.17 <	.19
유사성 → 친밀감	.18 <	.41 >	.30

<표 4-5> 집단간 잠재변인의 path coefficient

잠재변인	Path coefficient	Standard Error	Path coefficient	Standard Error	T-value
	학교 그룹		친구그룹		
보상성*	.735	.071	.460	.074	19.1068
자기노출	-.016	.078	.171	.060	-13.8238
유사성	.185	.063	.417	.069	-17.6329
	학교 그룹		동료그룹		
보상성	.735	.071	.374	.101	19.3098
자기노출	-.016	.078	.196	.088	-11.8430
유사성	.185	.063	.305	.102	-6.627

<표 4-6> 집단 간 t-test

잠재변인	Path coefficient	Standard Error	Path coefficient	Standard Error	T-value
	친구그룹		학교그룹		
보상성	0.460	0.074	.735	.071	-19.1068
자기노출	0.171	0.060	-.016	.078	13.8238
유사성	0.417	0.069	.185	.063	17.6329
	친구그룹		동료그룹		T-value
보상성	0.460	0.074	0.374	0.101	4.9154
자기노출	0.171	0.060	0.196	0.088	-1.6903
유사성	0.417	0.069	0.305	0.102	6.5539

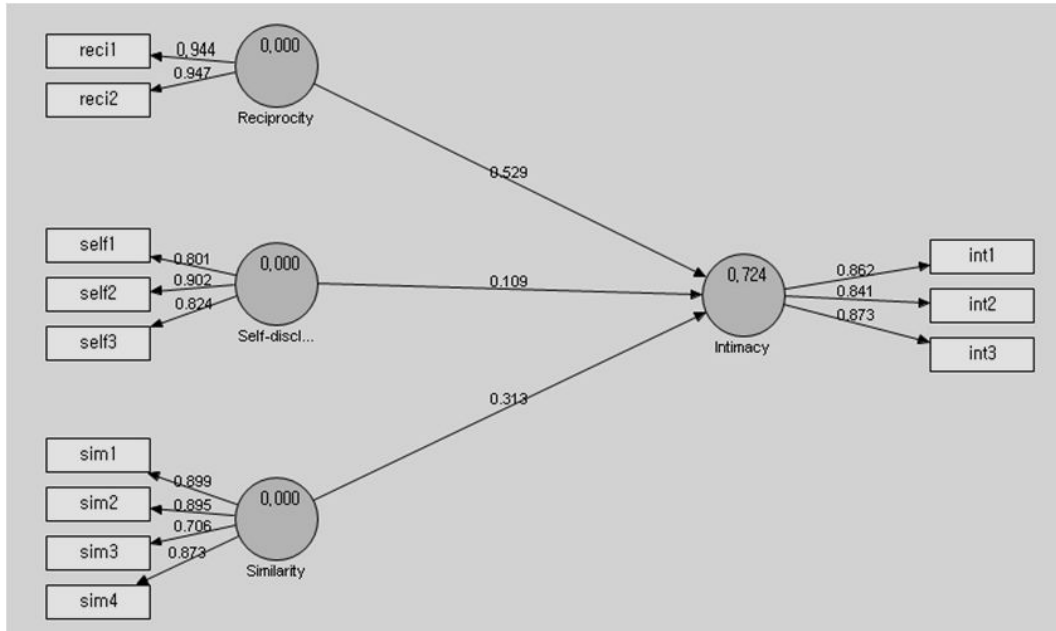
<표 4-7> 집단간 t-test

잠재변인	Path coefficient	Standard Error	Path coefficient	Standard Error	T-value
	동료그룹		학교그룹		
보상성	0.374	0.101	.735	.071	-19.3098
자기노출	0.196	0.088	-.016	.078	11.8430
유사성	0.305	0.102	.185	.063	6.6275
	동료그룹		친구그룹		T-value
보상성	0.374	0.101	0.460	0.074	-4.9154
자기노출	0.196	0.088	0.171	0.060	1.6903
유사성	0.305	0.102	0.417	0.069	-6.5539

<표 4-8> 집단간 t-test

1) 설문 조사 결과

친밀감 형성 요소가 친밀감에 미치는 영향력을 알아보기 위해 연구모델의 path coefficient를 보았다.



[그림 4-1] 친밀감 형성 요소별 path coefficient

그 결과 보상성이 친밀감에 미치는 영향을 .52, 자기노출이 친밀감에 미치는 영향은 .10, 유사성이 친밀감에 미치는 영향은 .31로 나타났다. 이것으로 친밀감 형성요소별로 친밀감 형성에 미치는 영향력이 다른 것으로 나타났다.

또한 친밀감 형성 요소가 그룹별로 친밀감 형성에 미치는 영향력을 알아보기 위해 그룹별 path coefficient를 보았다.

	학교그룹	친구그룹	동료그룹
보상성 → 친밀감	.73 >	.46 >	.37
자기노출 → 친밀감	-.01 <	.17 <	.19
유사성 → 친밀감	.18 <	.41 >	.30

<표 4-9> 집단간 잠재변인의 path coefficient

그 결과 보상성이 친밀감에 미치는 영향은 학교 > 친구 > 동료그룹 순으로 나타났고 자기노출이 친밀감에 미치는 영향은 동료 > 친구 > 학교그룹 순으로 나타났다. 유사성이 친밀감에 미치는 영향은 친구 > 동료 > 학교그룹 순으로 나타났다.

보상성 → 친밀감	학교 > 친구 > 동료
자기노출 → 친밀감	동료 > 친구 > 학교
유사성 → 친밀감	친구 > 동료 > 학교

<표 4-10> 친밀감에 영향을 미치는 요인의 영향력 순

설문조사 결과 대인간 친밀감을 형성하는 요소별로 친밀감에 미치는 영향력이 다르다는 것을 알았다. 또한 대화자 그룹에 따라 친밀감 형성의 영향력에 차이가 있다는 것을 알았다. 따라서 대화자 간 친밀도를 산정할 때에 친밀감 형성 요소별 가중치를 다르게 계산하여야 한다. 또한 대화자가 어느 그룹에 속해있는지를 파악한 후 대화자가 속한 그룹에 따라 친밀감 형성 요소의 가중치를 다르게 계산하여야 한다.

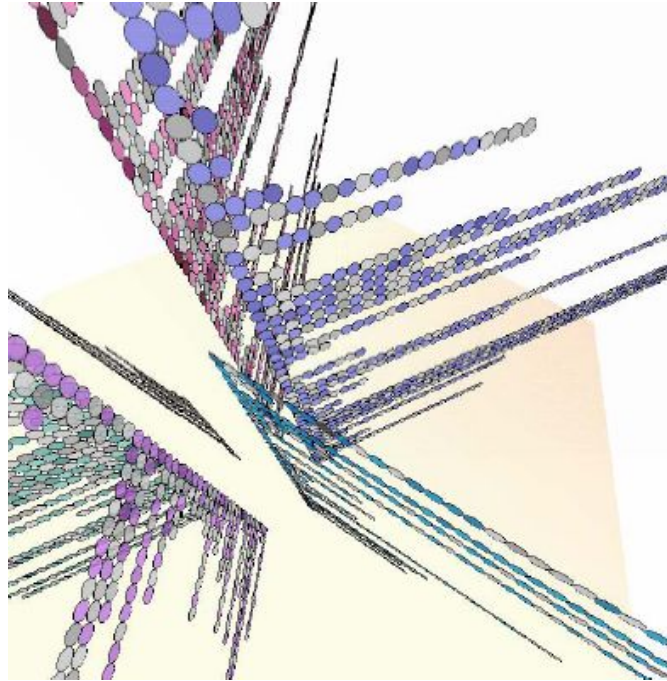
V. 인스턴트 메신저의 시각적 인터페이스 적용

1. 인스턴트 메신저 시각화 사례분석

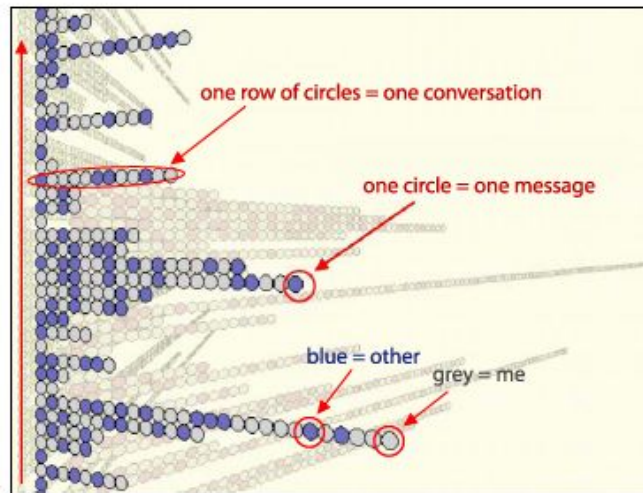
인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 시각화함으로써 사회적 상호작용 또는 개인의 커뮤니케이션 패턴을 나타내고자 한 기존의 시각화 사례를 살펴 보았다. 각각의 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터들은 무엇인지, 그것으로부터 알고자 한 사회적 정보는 무엇인지 그리고 그것을 어떻게 표현하고 있는지를 종합하여 분석하였다. 사례로서 ‘Crystalchat’[Tat, Carpendale, 2006], ‘Talk2me’[Silva et al], ‘Visualizing Egocentric Social Relationships in Instant Messaging’[Tang, 2006], ‘Egocentric Analysis and Visualization of Instant Messaging Activity’[Appan, Sundaram, 2005]를 살펴보았다.

1) Crystalchat

Crystalchat은 3차원 공간에서 인스턴트 메신저 이용자의 사회적 상호작용을 시각화하고 있다. 이 시각화는 하나의 메시지를 하나의 원으로 나타내고 이를 대화단위에 따라 시간순서대로 아래에서부터 위로 배치하였다. 자신이 보낸 메시지(회색)와 대화상대가 보낸 메시지를 색으로 구분하였고 메시지의 길이가 길수록 색의 진하기도 달리하였다. 또한 대화시 이모티콘의 사용에 따라 바탕의 색상을 달리함으로써 대화의 분위기를 평가할 수 있도록 하였다. 이를 통해 메신저 이용자는 자신과 대화상대 사이의 커뮤니케이션 양상을 파악할 수 있으며 대화자들끼리의 비교도 가능하게 하였다[그림5-2].



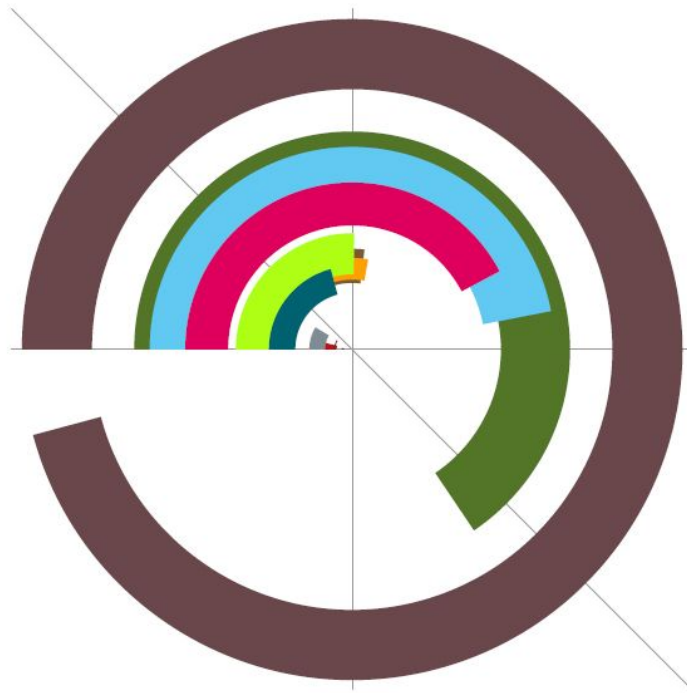
[그림 5-1] Crystalchat의 인스턴트 메신저에서의 사회적 상호작용을 나타내기 위한 시각화



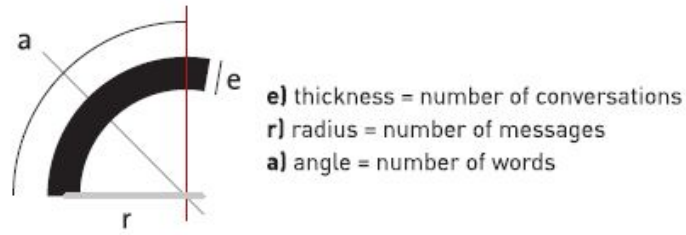
[그림 5-2] Crystalchat[그림5-1]의 표현방법

2) Talk2me

Talk2me는 인스턴트 메신저 이용자가 자신의 대화상대들과의 관계를 이해하는데 도움을 주기 위해 시간에 따른 커뮤니케이션 패턴을 시각화하였다. 이를 다양한 시각에서 보여주기 위해 3가지의 시각화를 제시하였다. 먼저, 가상공간에서의 커뮤니케이션 양상이 메신저 이용자의 실재(physical) 대인관계에서의 커뮤니케이션 양상과 유사하게 나타나는지를 원의 구조를 이용하여 시각적으로 확인하고 비교하고자 하였다[그림5-3]. 다음으로 타임라인 방식을 사용하여 인스턴트 메신저 이용자의 인스턴트 메신저에서의 활동성을 보여주고자 하였고[그림5-5] 마지막으로 워드클라우드(word cloud)방식을 통해 대화의 주제를 파악하고자 하였다[그림5-6].



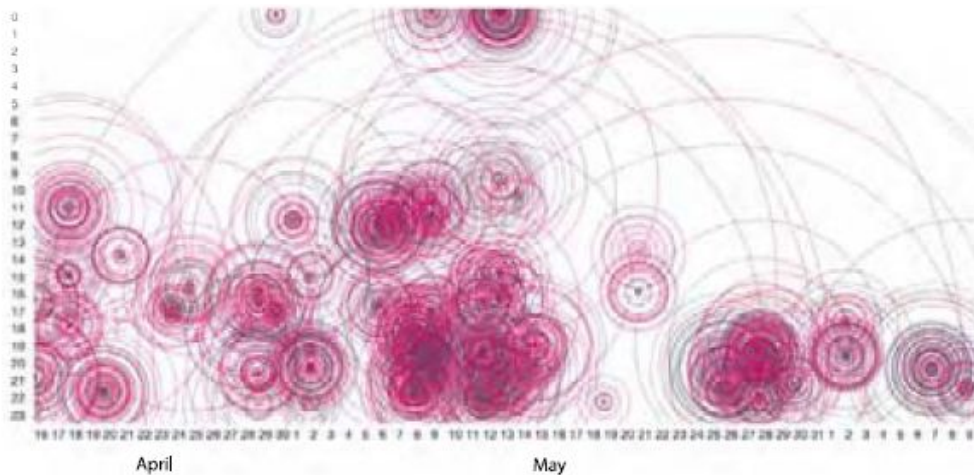
[그림 5-3] Talk2me(1)의 실재와 가상공간에서의 커뮤니케이션 양상 비교를 위한 시각화



[그림 5-4] Talk2me[그림5-3]의 시각화 방법

대화자 간 커뮤니케이션 양상을 비교하기 위한 시각화에서는 각 대화자와 대화의 수, 메시지의 수, 단어의 수를 각각 원의 두께, 원의 크기, 호의 각도로 표현하였다. 시각화 결과 같은 횡수(같은 라인의 두께)의 대화를 나눈 상대일 지라도 대화의 양이 많은지 적은지(다른 지름과 각도)에 따라 호의 모습이 다르게 나타난다. 이를 통해 메신저 이용자는 자신과 대화자 사이의 커뮤니케이션 양상을 파악할 수 있는 동시에 다른 대화자와의 차이도 파악할 수 있다.

다음은 타임라인 방식을 사용하여 인스턴트 메신저 이용자의 메신저 및 커뮤니케이션 활동성을 나타낸 시각화이다.



[그림 5-5] Talk2me(2)의 메신저 이용 패턴을 보여주기 위한 시각화

이 시각화에서는 대화상대가 누구인지에 관계없이 자신이 보낸 모든 메시지를 통합적으로 보여주고 있다. 이것의 표현방법은 하나의 대화를 하나의 원으로 나타내고 대화를 주고받은 시간에 따라 원을 배치하였다. 이때 메시지의 길이가 길수록 원의 크기가 크다. 이를 통해 메신저 이용자는 자신이 집중적으로 커뮤니케이션 한 시기는 언제였는지, 자신이 주로 어느 시간에 커뮤니케이션을 하는지, 얼마나 많은 양의 커뮤니케이션을 하는지를 파악할 수 있다.

다음은 워드클라우드 방식을 통해 대화의 주제를 파악하고자 한 시각화이다.

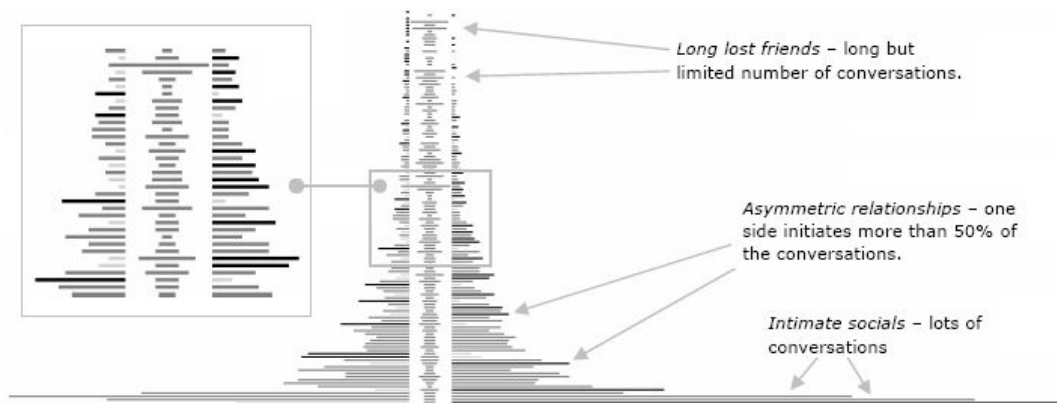
gajo aldeia tropas nivel
ataque gajos boa mandar crop campos
atacar treinar aliança exacto tempo 2ª pah aldeias daqui amanha
tipo horas hora segunda coisa ataques dele dia legionarios dias faço recursos principal
noite fica cavalos heheh aumentar po 30 merda semana manha coisas manana checa cena ve uvd
bike raids manda rams pop muro bombar pessoal amha conseguir cool guiador certeza xupa falta iron zona mandei
resto fazes fdx euros travian 200 desenvolver conta site 25 curto catas mensagem normal vale tchh bico consegui volta poder upgrade
vukojebina bue fds defesa sapatilha mail vir mens meio cabo mando Bounty 300 pretorianos avanço qc ninguem minutos grande andar

[그림 5-6] Talk2me(3)의 대화의 주제 파악을 위한 시각화 (word cloud)

워드클라우드 방식은 빈도수에 따라 순서대로 폰트 크기를 달리하여 빈도가 높을수록 잘 보이도록 하는 표현방식이다. 이 시각화에서는 대화에서의 단어 사용 빈도를 워드클라우드 방식을 사용하여 표현함으로써 대화의 주제를 파악하고자 하였다.

3) Visualizing Egocentric Social Relationships in Instant Messaging

Visualizing Egocentric Social Relationships in Instant Messaging(이하 : vESR)은 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 통해 대화자 간 관계를 정의하고자 하였다. 커뮤니케이션 정도에 따라 친밀한 관계(intimate socials), 오랫동안 대화하지 않은 관계(long-lost-friend), 불균형적인 관계(asymmetric relationship)로 분류하였다.

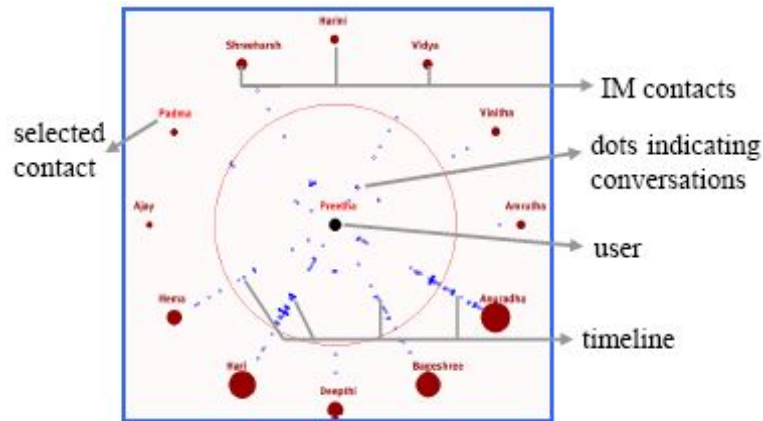


[그림 5-7] vESR의 다양한 사회적 관계를 보여주기 위한 시각화

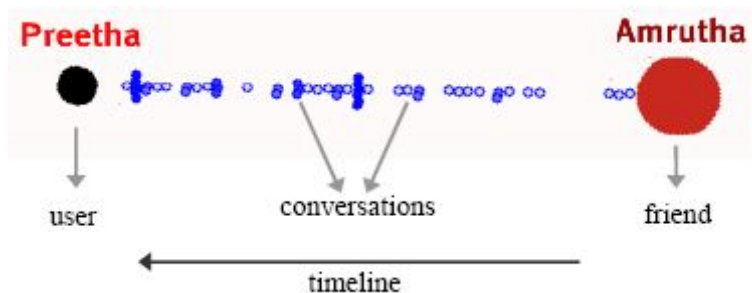
구체적으로는 대화의 양이 많을수록 ‘친밀한 관계’로 정의하였고 이 때 대화를 먼저 시도하는 비율에 따라 둘 사이의 관계를 ‘(불)균형적인 관계’인지를 판단하였다. 그리고 대화가 일어나지 않는 시간이 오래될수록 ‘대화하지 않은 관계’로 정의하였다. 이를 왼쪽-가운데-오른쪽 세 영역으로 나누어진 공간에서 바(bar)로서 표현하고 있다. 왼쪽영역은 자신의 커뮤니케이션 기록이고 오른쪽영역은 상대방의 커뮤니케이션 기록이다. 대화의 횟수가 많을수록 바의 길이는 길어지고 대화를 먼저 시도하는 비율이 불균등 할수록 바가 진해진다. 가운데 영역은 대화의 주기를 나타내는데 바의 길이가 길수록 오랫동안 대화하지 않은 관계를 나타낸다. 이를 통해 이용자는 자신의 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 통해 대화자와의 관계를 한눈에 파악할 수 있다.

4) Egocentric Analysis and Visualization of Instant Messaging Activity

Egocentric Analysis and Visualization of Instant Messaging Activity(이하: EA)는 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 데이터를 시각화함으로써 대화자 간 커뮤니케이션 상황(context)을 시각적으로 보여주고자 하였다.



[그림 5-8] EA의 커뮤니케이션 상황을 보여주기 위한 시각화



[그림 5-9] EA[그림5-8]의 시각화 방법

EA는 나와 대화자 간 나누는 각각의 대화를 시간의 순서에 따라 나열하였다. 이것으로부터 자신과 대화자 사이의 커뮤니케이션 양상을 파악할 수 있는 시각적 단서가 드러난다. 자신과 대화자 사이의 라인이 진할수록 대화의 주기가 짧다는 것을 알 수 있으며 라인의 두께가 두꺼워질수록 하루에 나누는 대화의 양이 많다는 것을 알 수 있다.

2. 사례 분석 결과

인스턴트 메시지의 시각화 사례들에서 어떠한 커뮤니케이션 데이터를 활용하고 있는지, 그것을 통해 드러내고자 한 정보는 무엇인지 그리고 그것을 어떠한 방식으로 표현하고 있는지에 대해 종합적으로 분석하였다.

1) 인스턴트 메시지의 커뮤니케이션 데이터를 통해 드러내고자 한 정보

각 사례에서 활용한 커뮤니케이션 데이터와 그것들로부터 나타내고자 한 정보를 인스턴트 메시지에서 자신의 사회적 상호작용과 메시지 이용 패턴 두 가지로 나누어볼 수 있다. 구체적으로는 다음의 <표5-7>에서 제시하였다.

		사회적 상호작용				메신저 이용 패턴	
		Crystal-chat	vESR	Talk2me (1)	EA	Talk2me (2)	Talk2me (3)
커뮤니케이션 데이터		사회적 상호작용	대인관계의 종류	대화의 양상 (pattern)	대화의 상황 (context)	메신저 이용 패턴	대화의 주제파악
대화 상대	나와 대화상대 간 구별	대화 주도	대화 주도	-	-	-	-
	대화상대 간 구별	대화자 간 비교	대화자 간 비교	대화자 간 비교	대화자 간 비교	-	-
대화를 주고받은 날짜와 시간	대화를 주고받은 날짜와 시간	대화주기	-	-	대화주기	대화를 주고받는 시간 때 파악	-
	대화가 일어나지 않은 시간의 간격	-	대화주기	-	-	대화주기	-
대화 내용	대화횟수	-	대화의 양	-	-	대화의 양	-
	메시지의 수	대화의 양	-	대화의 길이	-	대화의 길이	-
	단어의 수	대화의 길이	-	대화의 길이	-	-	-
	같은 단어 사용 빈도	-	-	-	-	-	대화주제
	사용한 이모티콘	대화의 분위기	-	-	-	-	-

<표 5-1> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것으로부터 파악하고자 한 정보

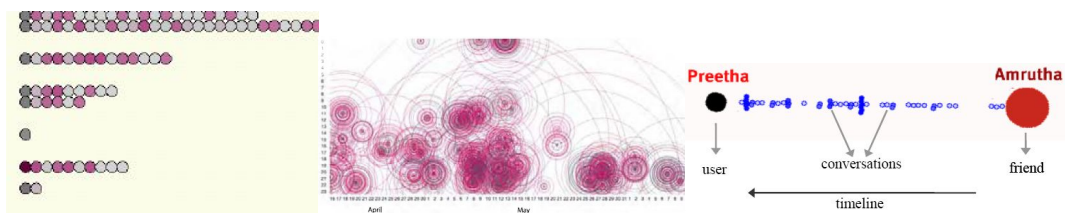
각 사례들에서 사회적 상호작용(Crystalchat), 대인관계의 종류(vESR), 대화의 양상(Talk2me(1)), 대화의 상황(EA)을 통해 사회적 상호작용을 보여주고자 하였다. 그리고 메신저 이용패턴(Talk2me(2))과 대화의 주제를 파악하는 것으

로써 메신저 이용자의 메신저 이용 패턴을 보여주고자 하였다.

분석결과, 사용한 커뮤니케이션 데이터를 통해 드러내고자 한 대인관계에 대한 정보들이 4가지의 사례에서 공통점이 있었다. 예를 들어, 두 사람의 대화에서 자신이 상대방에게 보낸 메시지인지 상대방이 자신에게 보낸 메시지인지를 구분함으로써 두 사람 중 누가 대화를 주도하고 있는지를 파악하고자 하였고, 각 사례들에서 대화의 횟수는 물론 대화에서의 메시지의 수, 단어의 수를 통해 대화의 양을 파악하고자 하였다는 것을 알 수 있다.

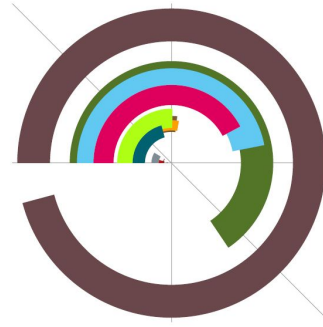
2) 인스턴트 메신저의 시각화 표현 형식

각 사례들을 시각화 표현에 따라 타임라인과 비타임라인 형식으로 나누어진다<표5-8>. 인스턴트 메신저 시각화의 표현 형식이 타임라인지 비타임라인지는 대화 상대와의 대화의 주기를 알 수 있는지 없는지로 특징지을 수 있다.



[그림 5-10] 타임라인 형식으로 표현한 시각화 사례(왼쪽부터 Crystalchat, Talk2me(2), EA)

타임라인 형식을 사용한 사례는 Crystalchat, Talk2me(2), EA이다. 타임라인에 따라 표현한 사례의 경우, 주고받은 메시지를 시간의 순서에 따라 나열하기 때문에 직접 대화가 일어나지 않은 시간의 간격을 계산하지 않고도 시각적으로 대화의 주기가 파악된다. Crystalchat에서는 줄 간격으로서, Talk2me(2)와 EA에서는 원의 간격으로서 대화의 주기를 알 수 있다.



[그림 5-11] 비타임라인 형식을 사용한 시각화 사례(왼쪽부터 vESR, Talk2me(1))

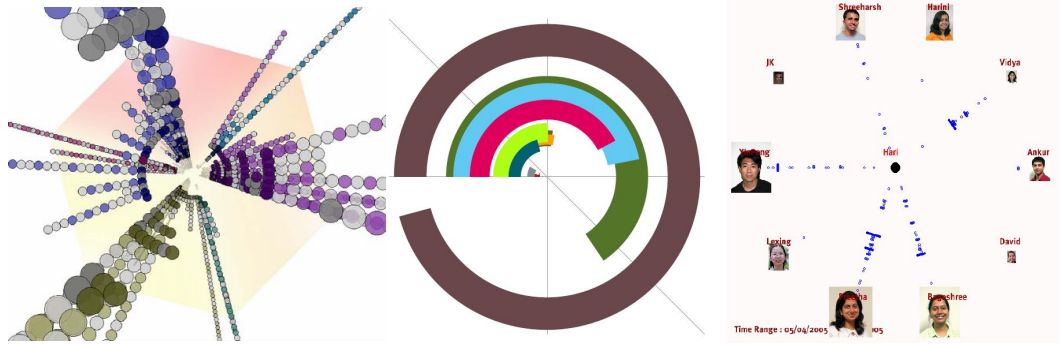
그러나 비타임라인 형식을 사용한 Talk2me(1)의 경우에는, 대화의 주기를 알 수 없다. 이러한 이유로 비타임라인 형식을 사용하면서 대화의 주기를 보여주기 위해 vESR은 대화가 일어나지 않는 시간의 간격을 직접 계산하여 선의 길이로 대화의 주기를 표현하는 방법을 택하였다.

		타임라인 형식			비타임라인 형식		
		Crystal-chat	Talk2me (2)	EA	vESR	Talk2me (1)	Talk2me (3)
커뮤니케이션 데이터		사회적 상호작용	메신저 이용패턴	커뮤니케이션 상황	대인관계의 종류	커뮤니케이션 양상	대화의 주제 파악
대화상대	나와 대화상대 간 구별	색(다름)	-	-	위치(좌우), 색(진하기)	-	-
	대화상대 간 구별	색(다름), 위치	-	위치		색(다름)	-
대화를 주고받은 날짜와 시간	대화를 주고받은 날짜와 시간	○	○	○	-	-	-
	대화가 일어나지 않은 시간의 간격	○	○	○	길이	-	-
대화내용	대화횟수	○	○	○	길이	두께	-
	메시지의 수	길이	크기			크기	-
	단어의 수	색(진하기)				크기	-
	같은 단어사용 빈도수	-	-	-	-	-	크기
	사용한 이모티콘	색(다름)	-	-	-	-	-

<표 5-2> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것의 표현 형식

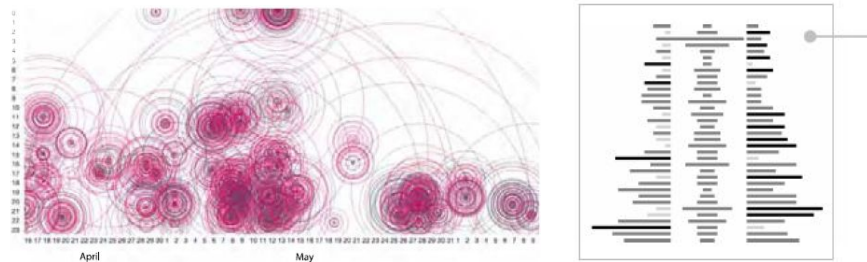
3) 인스턴트 메신저 시각화의 표현 유형

각 사례들에서 커뮤니케이션 데이터를 어떻게 표현하고 있는가에 따라 방사형과 리스트형으로 나누어진다. 방사형의 사례는 Crystalchat, Talk2me(1), EA 이며 리스트형의 사례는 Talk2me(2)와 vESR 이다.



[그림 5-12] 방사형으로 표현한 시각화 사례(왼쪽부터 Crystalchat, Talk2me(2), EA)

노드-링크 레이아웃으로 표현되는 방사형은 모든 노드를 한 번에 보여주는 방법이 있다. 때문에 방사형은 자아중심적 네트워크를 표현할 때 주로 사용되는데 인맥네트워크를 한눈에 볼 수 있다는 장점이 있다. 그러나 관계망 데이터의 양이 방대해질 경우 시각화의 효율성이 떨어진다.



[그림 5-13] 리스트형으로 표현한 시각화 사례(왼쪽부터 Talk2me(2), vESR)

반면, 리스트형의 경우 각 정보가 상-하로 나열되기 때문에 각 정보들을 읽는데 다른 정보들에 방해가 받지 않는다는 장점이 있다. 특히 인스턴트 메신

저의 경우 대화상대와 대화를 나누기 위해 누구인지를 빠르게 식별할 수 있어야 하기 때문에 리스트형이 적합하다. 실제 메신저 등장 초기에서부터 지금까지 사용되고 있는 레이아웃이기도 하다. 그러나 나열할 정보가 많아질 경우 한 화면에 모두 표현하지 못하고 스크롤기능을 사용해야 하는 번거로움이 있다.

		방사형			리스트형		
커뮤니케이션 데이터		Crystal-chat	Talk2me (1)	EA	Talk2me (2)	vESR	Talk2me (3)
		사회적 상호작용	커뮤니케이션 양상	커뮤니케이션 상황	메신저 이용패턴	대인관계의 종류	대화의 주제 파악
대화 상대	나와 대화상대간 구별	색(다름)	-	-	-	위치(좌우), 색(진하기)	-
	대화상대간 구별	색(다름), 위치	색(다름)	위치	-		-
대화를 주고받은 날짜와 시간	대화를 주고받은 날짜와 시간	○	-	○	○	-	-
	대화가 일어나지 않은 시간의 간격	○	-	○	○	길이	-
대화 내용	대화의 횟수	○	두께	○	○	길이	-
	메시지의 수	길이	크기	-	크기	-	-
	단어의 수	색(진하기)	크기	-	-	-	-
	같은 단어사용 빈도수	-	-	-	-	-	크기
	사용한 이모티콘	색(다름)	-	-	-	-	-

<표 5-3> 각 사례들에서 사용한 커뮤니케이션 데이터와 그것의 표현 유형

지금까지 인스턴트 메시지의 커뮤니케이션 데이터를 바탕으로 메시지 이용자의 사회적 상호작용을 보여주고자 한 기존의 시각화 사례에 대해 분석하였다. 그 결과 본 연구에서는 인스턴트 메시지의 커뮤니케이션 데이터를 활용하여 메시지 이용자의 사회적 상호작용과 메시지 이용패턴을 동시에 보여주기 위하여 타임라인의 방식으로 데이터를 배열하고 이를 리스트 형의 레이아웃으로 표현하는 것을 선택하였다. 이러한 시각적 방법을 선택함으로써 표현하고자 하는 데이터의 내용을 보다 풍부하게 하는 동시에 이것을 효율적으로 보여줄 수 있기 때문이다.

시각화 내용	사회적 관계 + 메시지 이용 패턴
시각화 방법	타임라인 형식
시각화 표현	리스트 형

<표 5-4> 사례 연구결과의 인터페이스 적용안

3. 인터페이스 개선

친밀도가 적용된 인스턴트 메시저의 인터페이스를 위해 대인간 친밀감 형성 요소를 통해 친밀도 산정 방법을 제시하였고 사례 분석을 통해 시각화 요소를 추출하였다. 지금까지의 연구결과를 바탕으로 대화자 간 친밀도를 산정하여 적용시킨 인스턴트 메시저의 인터페이스를 제안하였다[그림5-14].

이 인터페이스 시각적화의 목적은 다음과 같다.

첫째, 인스턴트 메시저의 커뮤니케이션 데이터를 바탕으로 산정된 대화자 간 친밀도를 시각적으로 보여주었다. 이로써 메시저 이용자는 자신의 커뮤니케이션 관계를 확인할 수 있도록 하였다.

둘째, 대인관계는 지속적으로 변화하는 정보이다. 따라서 시간추이에 따른 관계의 변화를 시각적으로 보여주었다. 이로써 메시저 이용자는 자신의 대인관계를 파악하고 예측하여 행동할 수 있도록 하였다.

셋째, 커뮤니케이션 데이터를 시각적으로 표현함으로써 인스턴트 메시저 이용자의 메시저 이용패턴이 드러나도록 하였다. 메시저 이용패턴은 곧 이용자의 커뮤니케이션 양상이라 할 수 있다.

1) 초기 화면

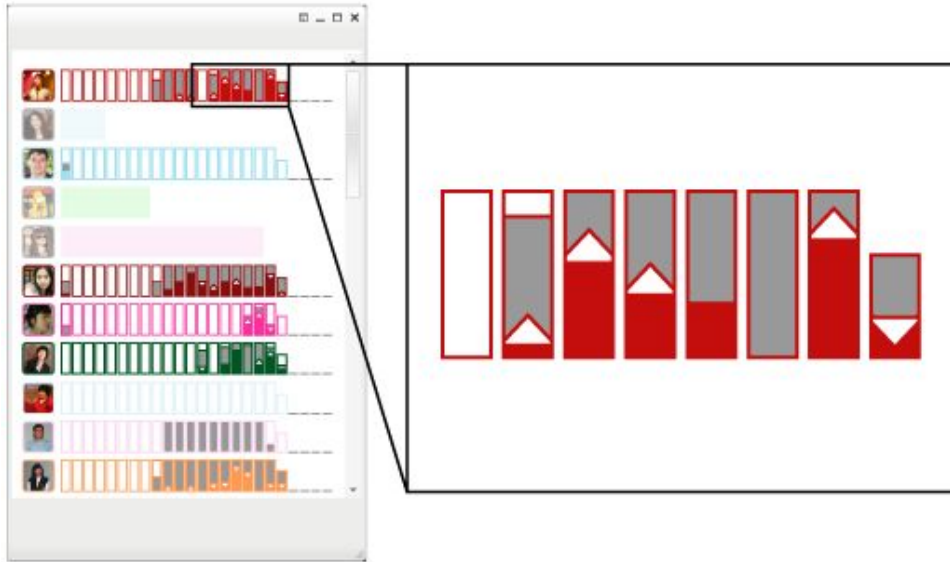
이용자는 메시저의 초기 화면에서 자신과 자신의 대화상대 목록에 있는 각각의 대화자들과의 친밀도를 확인할 수 있다. 단순히 현 상태의 친밀도만 보여주는 것이 아니라 시간에 따른 친밀도의 변화를 보여준다. 이를 위해 이 인터페이스는 그래프 레이아웃을 기초로 한다. 그래프는 시간단위에 따라 일별, 주별, 연별로 바뀌고 이용자는 자신의 관계와 커뮤니케이션의 양상, 인스턴트 메시저에서의 활동성을 일별, 주별, 연별로 각각 확인 가능하다. 특히 일별단 위에서는 실시간으로 자신의 인스턴트 메시저의 커뮤니케이션 활동성을 확인할 수 있다는 장점이 있다. 화면의 크기는 363 x 560 pixels로 제작되었다.



[그림 5-14] 인터페이스 초기 화면

2) 친밀감 표현을 위한 인터페이스

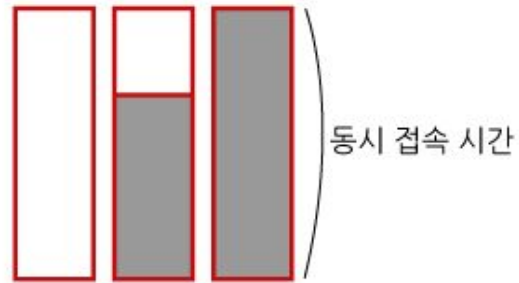
앞서 인스턴트 메신저에서의 커뮤니케이션 데이터를 통해 대화자 간 친밀감을 형성하는 커뮤니케이션 행위와 이것을 산정하는 방법에 대해 알아보았다. 다음은 대화자 간 친밀감을 보여주기 위한 인터페이스에 대한 설명이다.



[그림 5-15] 친밀감 표현을 위한 인터페이스

각 대화상대를 구별해 주는 포토태그(photo tag)옆에 위치한 바로 해당 대화상대와의 친밀도를 확인할 수 있다.

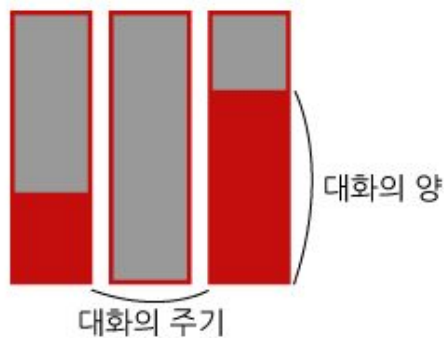
- 동시 접속 시간



[그림 5-16] 동시 접속 시간

바에 채워진 회색은 자신과 대화상대의 동시 접속 시간을 의미한다. 비워져 있는 바는 대화상대 또는 내가 로그인하지 않은 상태이다. 전체가 회색으로 채워진 바는 한 시간 동안 내내 함께 접속 해 있었다는 것을 의미한다.

- 대화의 빈도와 양






[그림 5-17] 동시 접속 시간 동안의 대화의 빈도와 양

동시 접속 시간동안 상대방과 나눈 대화의 횟수와 양을 색상으로 표시한다. 대화의 횟수와 양이 많을수록 많은 면적이 색상으로 채워진다. 회색으로만 채워진 바는 동시 접속해 있었으나 대화가 일어나지 않았다는 것을 의미한다. 색상이 채워져 있는 바들의 간격으로 대화자 간 대화의 주기를 알 수 있다.

• 대화의 주도



[그림 5-18] 대화의 주도 비율

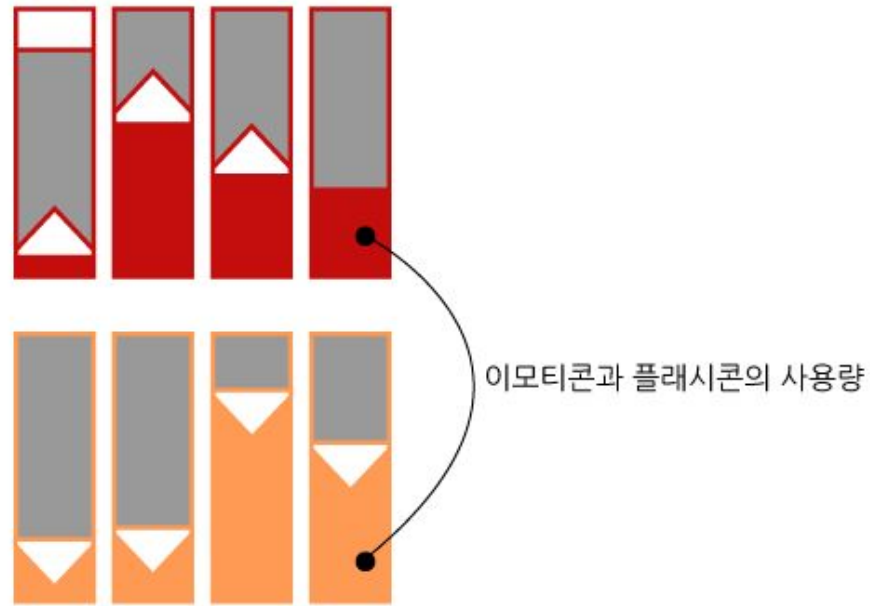
-  자신의 대화 주도 비율 > 상대방의 대화 주도 비율
-  자신의 대화 주도 비율 = 상대방의 대화 주도 비율
-  자신의 대화 주도 비율 < 상대방의 대화 주도 비율

대화의 주도 = 대화 시도 비율 + 타이핑 단어의 비율

[그림 5-19] 대화의 주도 비율

대화를 누가 주도하는가에 따라 화살표의 방향을 결정한다. 자신의 대화 주도 비율이 상대방 보다 높으면 화살표는 위를 향하고 반대로 자신보다 상대방의 대화 주도율이 높으면 화살표는 아래를 향한다. 자신과 대화상대의 대화의 주도 비율이 균등하다고 산정되었을 경우에는 화살표를 표시하지 않는다.

- 이모티콘과 플래시콘을 통한 감정 노출

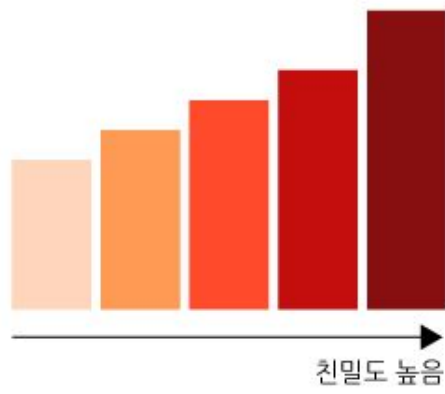


[그림 5-20] 이모티콘과 플래시콘의 사용량

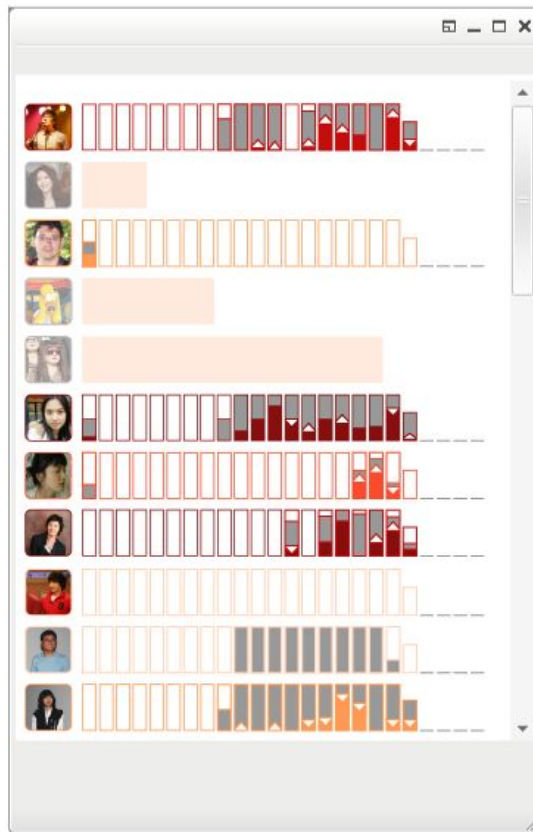
바를 채우는 색상의 명도는 이모티콘과 플래시콘의 사용량과 관련한다. 대화 중 이모티콘과 플래시콘의 사용이 많을수록 명도가 낮고[그림5-20의 위], 적을수록 명도가 높다[그림5-20의 아래].

- 친밀감

3장에서 제시한 친밀감을 산정하는 방법으로 자신의 대화상대 목록에 있는 각 대화자를 서로 비교하여 대화자 간 친밀도 순위를 정한다. 친밀도 순위에 따라 포토태그와 바의 테두리 색을 결정한다. ‘아주 친함, 친함, 보통, 아는 사람, 교류 없음’ 5단계로 구분한 친밀도 단계에 따라 특정한 색상의 명도를 5단계로 정하였다. 색상의 명도가 낮을수록 친밀한 관계를 의미한다.



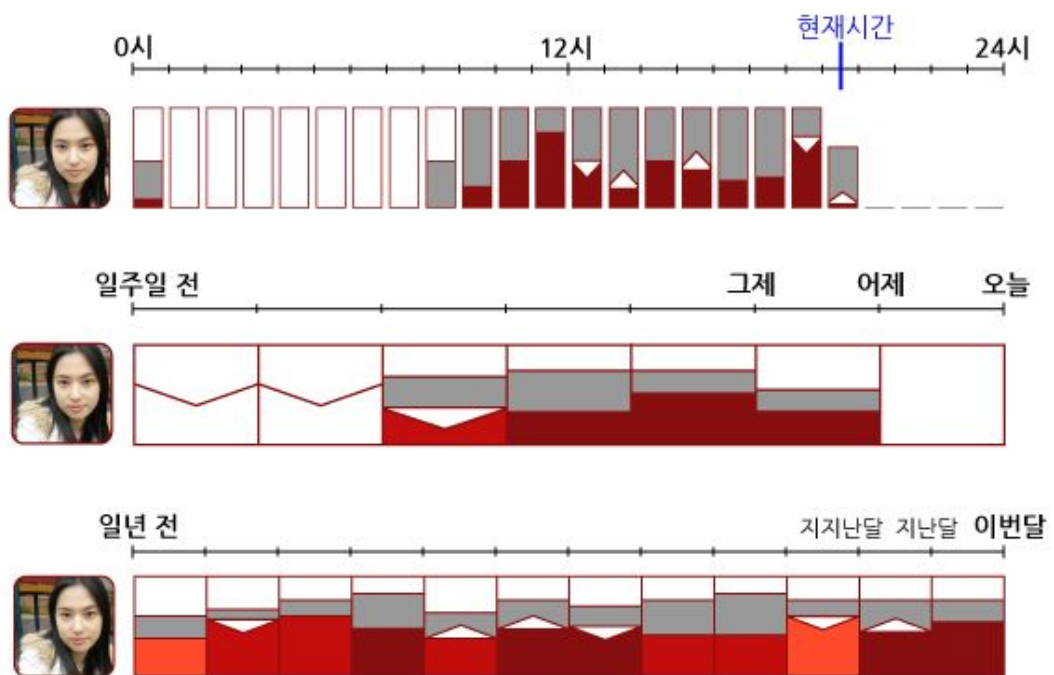
[그림 5-21] 친밀도의 단계별 색상



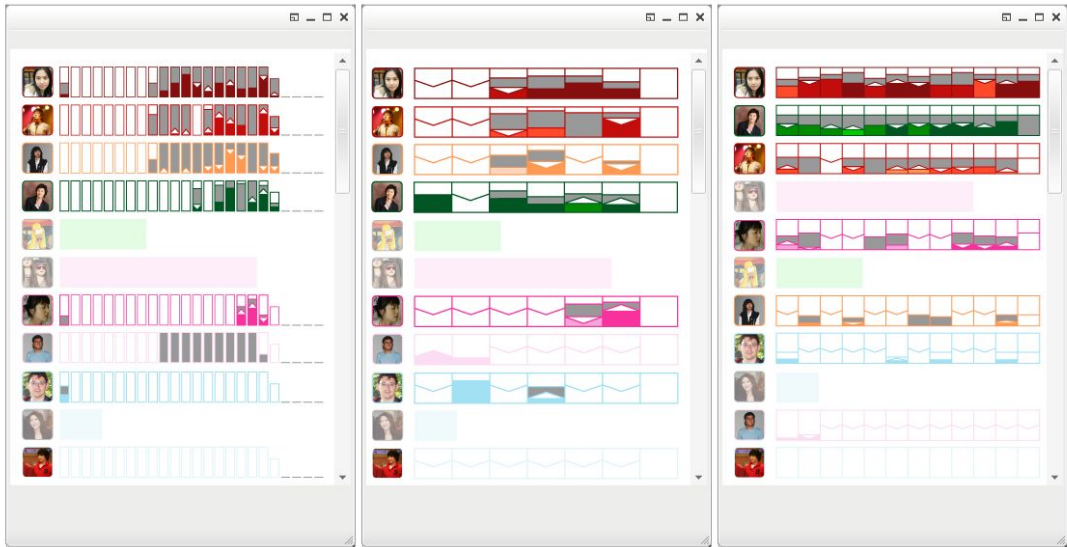
[그림 5-22] 친밀도의 단계별 색상 적용

3) 시간에 따른 관계의 변화를 표현하기 위한 인터페이스

포토태그 옆에 위치한 바는 시간의 단위를 가지고 있다. 시간(time), 일(date), 월(month)의 3가지 수준의 단위를 가진다. 한 시간을 나타내는 24개의 바로서 하루 동안의 커뮤니케이션을 보여주고, 하루를 나타내는 7개의 바로 일주일 동안의 자신과 대화 상대와의 커뮤니케이션을 보여준다. 마지막으로 월을 나타내는 12개의 바로 구성된 라인은 일년 동안의 커뮤니케이션을 보여준다. 이용자가 원하는 화면을 선택하여 인터페이스로 사용할 수 있다.



[그림 5-23] 바의 시간 단위별



[그림 5-24] (왼쪽부터 순서대로) 일별(day), 주별(week), 연별(year)에 따른 인터페이스

바가 여러 차원의 시간의 단위를 가짐으로써, 자신의 실시간 커뮤니케이션 활동성을 보여주는 것은 물론 과거에서부터 현재까지의 커뮤니케이션 기록을 통해 자신의 대인관계의 변화를 알 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어, (언제부터) 누구와 관계가 뜸해졌는지, (언제부터) 누구와 친해졌는지를 직접 확인할 수 있다. 이것을 통해 현재 자신의 대인관계를 파악하는 것뿐만 아니라 앞으로의 관계를 예측할 수 있기 때문에 대인관계를 유지하고 관리하는데 도움을 받을 수 있다.

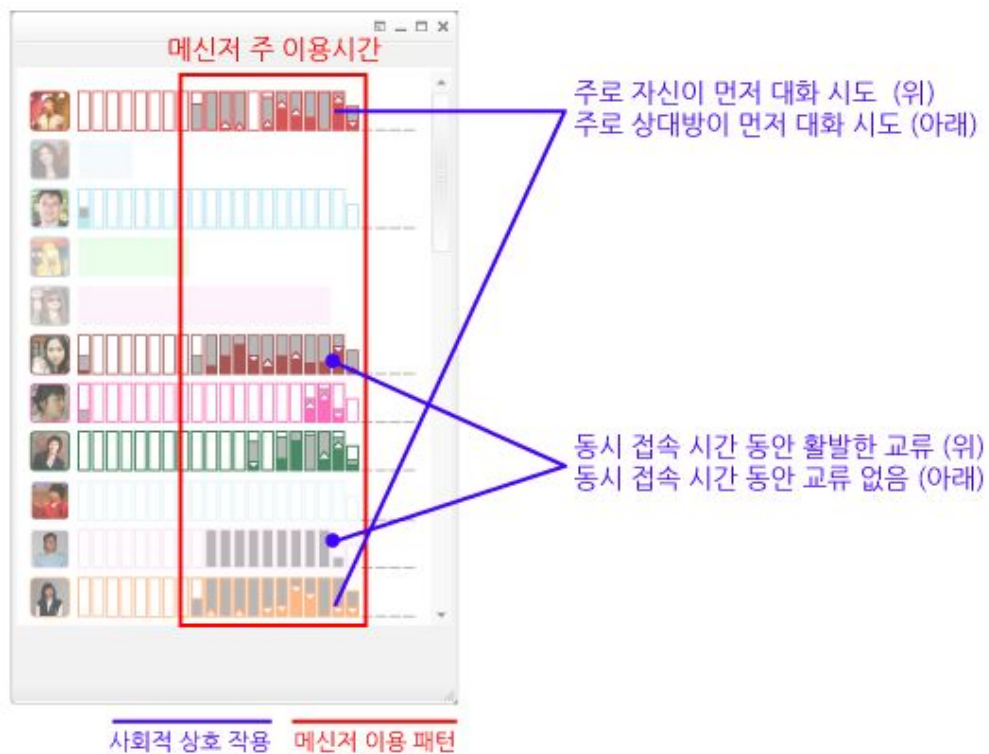
4) 인터페이스를 통한 자신의 사회적 상호작용 및 메신저 이용 패턴 확인

이 인터페이스를 통해 이용자는 자신의 사회적 상호작용 및 메신저 이용패턴을 확인할 수 있다.

먼저, 이를 통해 알 수 있는 사회적 상호작용은 자신이 현재 누구와 관계를 맺고 있는지, 그 중 친하게 지내는 사람은 누구인지 또는 과거에는 친했으나 현재는 뜸하게 연락하는 사람은 누구인지 혹은 전혀 대화를 하지 않는 사람은 누구인지 등 자신의 대인관계 상태를 알 수 있다. 그리고 그 사람들과 어느

정도 자주, 많이 대화를 하는지 알 수 있다. 구체적으로는 대화자들 간의 커뮤니케이션 패턴도 확인할 수 있다. 대화를 할 때, 내가 일방적으로 대화를 거는 상대방인지 반대로 상대방이 나에게 일방적으로 대화를 걸어오는지 또는 이모티콘을 사용하며 대화를 나누는지 그렇지 않은지를 시각적으로 확인할 수 있다.

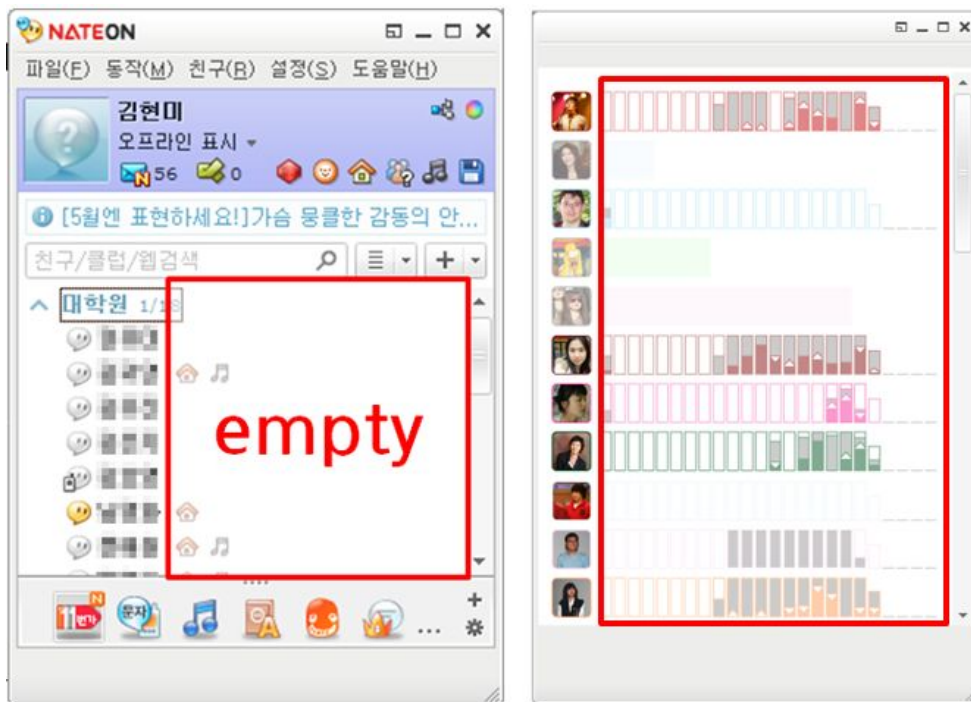
다음으로 인터페이스를 통해 알 수 있는 메신저 이용패턴은 대화 상대목록의 세로축을 살펴봄으로써 자신이 어느 시간대에 주로 메신저를 이용하는지 혹은 대화를 나누는지를 알 수 있으며 대략적으로 자신이 인스턴트 메신저를 통해 몇 명의 사람들과 어느 정도의 대화를 하고 있는지를 확인할 수 있다.



[그림 5-25] 인터페이스에서 알 수 있는 사회적 상호작용과 메신저 이용 패턴

5) 인스턴트 메신저로서의 편리를 위한 기능

현재 일반적으로 사용되고 있는 인스턴트 메신저(네이트온, MSN, yahoo메신저 등)의 외형과 대화방식은 메신저를 서비스하는 업체에 따른 차이가 거의 없으며, 인스턴트 메신저 등장 초기부터 오랫동안 유지해온 방식이기도 하다. 본 연구에서 제시한 인터페이스는 기존의 인스턴트 메신저의 기본 레이아웃을 따르며 사용하고 있는 대화 방식을 유지한다. 때문에 메신저 이용자들은 새로운 인터페이스에 대한 혼란을 줄일 수 있다. 반면 본 연구에서 제시한 인터페이스의 특징은 기존의 인스턴트 메신저에 비어있는 공간을 활용하여 대화자간 친밀도를 표현하고 있다는 것이다.



[그림 5-26] 기존의 인스턴트 메신저에서 빈 공간 활용

- 대화상대의 접속 상태

대화상대가 메신저에 접속해 있는지의 여부는 다음과 같이 나타낸다.

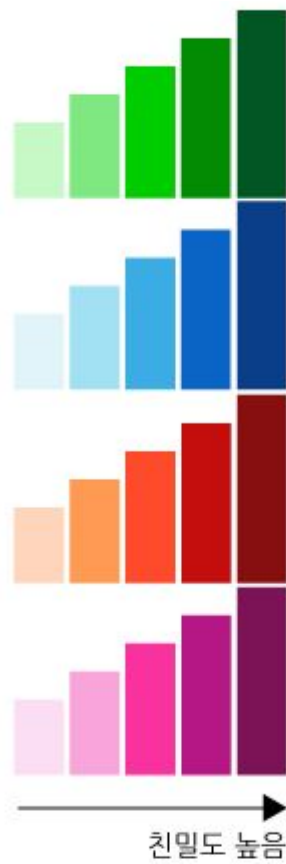
대화상대의 접속 상태	대화자와의 친밀도 표현
로그온	
로그오프	

<표 5-5> 대화상대의 접속 상태

대화상대가 메신저에 접속하지 않은 상태일 때, 대화상대의 포토태그와 친밀도를 표시하는 부분이 불투명하게 보인다. 이것은 시각적으로 로그인상태의 대화자와 쉽게 구별할 수 있도록 해준다. 로그오프 상태일 때 대화자의 친밀도는 로그인상태일 때와 다르게 보여준다. 로그오프 상태의 대화자의 친밀도는 친밀도 산정을 통해 나온 종합적인 점수로서 친밀도의 점수만큼 단계별 색상을 적용하여 선의 길이로 나타낸다. 즉, 포토태그 옆에 위치한 그래프의 길이가 길고 명도가 낮을수록 친밀한 관계를 의미한다.

- 대화 상대목록의 그룹별 정렬

메신저 이용자들이 자신의 수많은 대화자들 중에서 자신이 커뮤니케이션하고 싶은 사람을 효율적으로 찾을 수 있기 위한 방법은 자신의 대화목록에 있는 사람들을 그룹에 따라 분류하거나, 자주 대화하는 사람을 먼저 나열하여 효율성을 높이는 것이다. 메신저 이용자가 분류한 그룹을 보여주기 위해 그룹에 따라 색상을 달리하였다.



[그림 5-27] 그룹별 색상



[그림 5-28] 친밀도 순 정렬(왼쪽), 그룹별 친밀도 순 정렬(오른쪽)

[그림5-28]의 왼쪽 화면은 이용자의 대화 상대목록을 친밀도 순으로 정렬한 것이고 오른쪽의 화면은 대화상대를 그룹별로 나눈 후 친밀도로 정렬한 것이다.

이를 통해 이용자는 자신이 누구와 대화를 많이, 자주 나누는지를 알 수 있으며 각각의 대화상대와의 이모티콘과 플래시콘을 사용하여 감정을 표현하고 있는지 대화는 균형적으로 이루어지고 있는지 혹은 메신저 사용 시간이 전혀 달라 대화를 나눌 수 없는 상황인지의 파악이 가능하다.

VI. 결론 및 한계점

본 연구에서는 인스턴트 메시저의 커뮤니케이션 데이터를 바탕으로 대화자 간 친밀도를 산정하는 방법과 이를 인스턴트 메시저의 인터페이스에 적용하는 시각적 방법에 대해 제시하였다. 이 인터페이스는 메시저 이용자에게 자신이 누구와 가장 친한지, 누구와 관계가 멀어졌는지에 대한 정보를 제공하며 이용자가 직접 자신의 대인관계를 파악하고 관리할 수 있는 가능성을 열어줌으로써 보다 적극적인 대인관계의 관리 기법을 제시한 것이다.

이론적 측면에서 본 연구는 인스턴트 메시저의 커뮤니케이션 데이터를 활용하여 대화자 간 친밀도를 객관적으로 산정할 수 있는 가이드라인을 정립하였다는 점에서 의의를 가진다. 기존의 인스턴트 메시저는 이미 저장하고 있었던 커뮤니케이션 데이터를 제대로 활용하고 있지 못했다. 그러나 커뮤니케이션 데이터는 대인간 관계를 파악할 수 있으며 자신의 커뮤니케이션 패턴을 확인해 볼 수 있는 객관적이고 중요한 데이터이다. 이를 바탕으로 대화자 간 친밀도를 산정할 수 있는 가이드라인의 정립은 인맥 네트워크 관련 서비스와 기능을 제공하는데 중요한 역할을 할 것이다.

실용적 측면에서 본 연구는 인스턴트 메시저를 소셜 네트워크 서비스로서 강화하기 위해 개선된 인터페이스를 제안했다는 점에서 의의를 가진다. 2009년 5월에 출시된 스카이의 '오마주폰(IM-U440S)'은 휴대폰 전화번호부에 등록된 사람과의 문자와 통화기록의 횟수를 기간별 점수로 환산해 친밀도를 분석하고 이를 나무 메타포로서 통화자 간 친밀한 정도를 보여주는 서비스를 제공하고 있다. 이는 이용자들에게 재미를 제공하는 동시에 대인 교류에 영향을 미친다. 그러나 현재 보편적으로 사용되고 있는 인스턴트 메시저의 경우 서비스 제공 업체마다 친편일률적인 외형을 하고 있어 시각적인 측면에서 브랜드 아이덴티티가 부족한 것은 물론 대화 방식마저 유사하다. 메시저 이용자들의 메시저 사용목적에 변화가 생긴 만큼 그 외형과 기능적 측면의 변화가 필요하

다. 이러한 점에서 본 연구에서 제시한 인터페이스는, 외형적 측면에서 브랜드 아이덴티티를 구축하는 동시에 소셜 네트워크 서비스로서의 인스턴트 메신저의 기능을 높여줄 것이다.

향후 연구의 과제는 연구에서 제시한 인터페이스를 실제 서비스에 적용했을 때 그 효과를 측정하는 것이다. 이용자가 어떠한 점에서 만족감을 느끼고 또는 불편함을 느끼는 지에 대한 조사가 진행되어 이를 고려한 인터페이스 모델에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

국내 문헌

- [김문수] 2005, “컴퓨터 매개 커뮤니케이션을 통한 대인 관계 형성에 대한 연구”, 한국언론학회, Vol.49(4).
- [김민정·한동섭] 2006, “친밀성에 따른 대인 매체 이용행태 및 심리적 경험과의 관계 연구”, 한국언론학회, Vol.50(3).
- [김영환] 2005, “온라인커뮤니티에서의 소셜네트워크 분석을 이용한 시각화 연구”, 국민대학교 테크노디자인전문대학원, 디지털미디어디자인학, 석사학위논문.
- [김종규] 2005, “Human Network의 친밀성 요소 분석을 통한 정보 표현 연구”, 국민대학교 테크노디자인전문대학원 디지털미디어디자인학, 석사학위논문.
- [박성복] 2007, “온라인 대인관계의 정서적 애착(emotional attachment) 형성에 관한 연구”, 한국언론학회, Vol.51(3).
- [박성복·황하성] 2007, “온라인 공간에서의 자기노출, 친밀감, 공동 공간감에 관한 연구”, 한국언론학회, Vol.51(6).
- [연명흠·박신영] 2007, “커뮤니케이션 큐브 모델과 Node-link표기법을 통한 인스턴트 메신저의 커뮤니케이션 특성 이해”, 한국디자인학회, Vol.20(4).
- [염동수] 2003, “인스턴트 메신저(Instant messenger)를 통한 대인관계 유지에 관한 연구”, 서강대학교 신문방송학, 석사학위논문.
- [이현섭] 2007, “인스턴트 메신저 서비스의 이용행위와 공간인식 간의 관계”, 연세대학교 신문방송학, 석사학위논문.
- [최현숙] 1999, “컴퓨터 매개 커뮤니케이션을 통한 대인관계 발전에 관한 연구”, 이화여자대학교 신문방송학, 석사학위논문.

[한국인터넷진흥원] 2009.06, “소셜네트워크 서비스 이용실태조사 (2009년 상반기 인터넷이슈 기획조사)”, 방송통신위원회·한국인터넷진흥원[KISA], 2009.6.

[황덕란·최영찬 등] 2007, “온라인 쇼핑몰에서 소비자의 쇼핑 동기와 감정이 쇼핑 행동에 미치는 영향: 구매경험자와 잠재구매자간의 차이분석”, *Jornal of Business Research*, Vol.22(2).

국외문헌

[Appan&Sundaram] Preetha Appan, Hari Sundaram, “Egocentric Analysis and Visualization of Instant Messaging Activity”.

[Avr&Hud] D. Avrahami and Scott E. Hudson. (2006), “Communication Characteristics of Instant Messaging: effects and predictions of interpersonal relationships”, *Proc. of the 2006 20th anniversary conference on CSCW*.

[Derlega et al] Derlega, Valerian J. et al., (1993), “Self-Disclosure”, Newbury Park: Sage Publications.

[Fornell et al] Fornell. C., Larcker, D.F., (1981), “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error”, *Journal of Marketing Research(JMR)*, Vol. 18, pp. 39-50, 1981.

[Fornell et al] Fornell. C., F. L. Bookstein, (1982), “Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory”, *Jornal of Marketing Research*, Vol.19.

[Lan et,al07] S, Lancaster, David C. Yen, Albert H. Huang and Shin-Yuan Hung, (2007), “The selection of Instant Messaging or E-mail”, *Information Management & Computer Security*, Vol.15(1).

- [Ram&Bro09] A. Ramirez Jr. and K. Broneck., (2009), “‘IM me’: Instant Messaging as relational maintenance and everyday communication”, Journal of Social and Personal Relationships, 26(2-3).
- [Silva et al] Victor Silva, Luis Sarmiento, Eugenio Oliveira, “Talk2Me-Comparing physical and digital world relationships by visualization MSN Logs”, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- [Tang] Anthony Tang, (2006), “Visualizing Egocentric Social Relationships in Instant Messaging”, Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems(CHI).
- [Tat&Carpendale] Annie Tat, Sheelagh Carpendale, (2006), “CrystalChat: Visualizing Personal Chat History”, Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences(HICSS).
- [Wold] Wold. H., (1989) “Introduction to the second generation of multivariate analysis”, Theoretical Empiricism. New York; Paragon House.

참고 웹사이트

- 한국 인터넷 진흥원[KISA], <http://www.kisa.or.kr>
- 메신저 네이트온, <http://nateonweb.nate.com>
- 메신저 MSN, <http://windowlive.msn.co.kr>
- SK 커뮤니케이션즈, <http://corp.nate.com>

ABSTRACT

Improvement of Instant Messenger Interface as a Social Networking Service

Kim, Hyeon-Mi

Department of Computer Science
Graduate School of
Sungshin Women's University

Instant Messaging (IM) has been widely used as communication media for personal relationships by people who spend much time using computers. This research is about how to improve the interface of IM, which will help people to manage and keep their personal relationships efficiently through using IM. For this study, I suggested a method for applying the level of intimacy, which can be computed using communication history data among users.

In order to calculate the level of intimacy among users more objectively, I investigated the elements of intimacy in face-to-face relationships: physical proximity, familiarity, similarity, reciprocity, and self-disclosure.

In addition, I redefined these five elements as simultaneous connections, interval and amount of communication, common-number of buddy list,

initiative of communication, and emotions shown using emoticons and flashcons by analyzing IM user environment. I also established guidelines for calculating the intimacy among communicators using data that was obtained from their communication. The intimacy among communicators was established by calculating these five elements. To develop IM interfaces based on suggested guidelines, I executed the case analysis of IM visualization and discussed the visual-based interface, which can efficiently represent the user's personal relationships.

This IM interface that I suggested provides information about: whom I talk with most frequently and from whom I have been estranged, the patterns of communication in IM. Therefore, the users can manage their personal relationships using the information that is given by the interface.

메신저 서비스 사용자 조사 설문

답변해주시는 모든 내용은 통계법 제 33조와 34조에 의거
연구목적으로만 사용되고 절대 외부에 공개되지 않음을 약속
합니다

작성자 성함 : _____

출생 년도 : _____년

성별 : 남자, 여자 (선택해 주세요)

성신여자대학교 정보디자인 연구실

담당 연구원 : 김현미

Tel) 02-920-7612 / e-mail) hyeonkim@sungshin.ac.kr

다음의 예시에서와 같이 **귀하의 실제 인스턴트 메신저 대화상대 목록을 바탕으로** 작성하여 주시기 바랍니다.

1. 현재 귀하의, 인스턴트 메신저 대화 상대 목록을 보고 귀하가 분류해 놓은 대화 상대의 각 그룹명을 아래의 **'학교, 친구, 동료, 그 외'** 중 해당하는 곳에 적어주세요.

그룹 관계	대화 상대 그룹명
학교	
친구	
동료	
그 외	

2. 위의 표에서 귀하의 대화 그룹 중 **'학교그룹'의 맨 뒤에 등록되어 있는 분을 선택**하여 주십시오.

2-1. 선택되신 분의 성별은 무엇입니까?

- (1) 남자
- (2) 여자

3. 이제, 위에서 선택된 분을 대상으로 다음에 이어지는 설문을 진행하여 주시기 바랍니다.

예) 만약 위의 질문에서 '홍길동'이 선택되었다면,

설문) 1. 인스턴트 메신저 상황에서 나는 홍길동와(과) 가깝다고 느낀다.

※ 실제 설문 문항에는 빈 칸에 선택된 분의 성함을 적지 않으셔도 됩니다.

아래의 질문에 대하여 귀하가 생각하는 점수에 X를 표시하여 주시기 바랍니다

번호	질문	전혀 그렇지 않다		보통이다			매우 그렇다	
		1	2	3	4	5	6	7
1	메신저에서 대화할 때, 나는 ____와(과) 가깝다고 느낀다							
2	메신저에서 대화할 때, ____은(는) 나에게 자신의 솔직한 감정을 숨긴다							
3	메신저를 통해 내가 ____을(를) 도와주는 것처럼 ____도 나를 도와줄 것이다							
4	나는 ____와(과) 메신저에서의 관계가 만족스럽다							
5	나는 ____와(과) 메신저에서 대화할 때, 비슷한 가치관을 가지고 있다고 생각한다							
6	메신저에서 나는 ____와(과) 비슷한 취향을 가지고 있다고 생각한다							
7	메신저에서 대화할 때, ____은(는) 나에게 자신의 감정을 드러내길 피한다							
8	메신저에서 ____와(과) 나는 비슷한 능력을 가지고 있다							
9	메신저에서 ____와의 대화에서 미루어보면 ____와 나는 주어진 일(또는 사건, 상황, 문제, 환경 등등)에 있어 내가 중요하다고 생각하는 문제를 ____도 중요하게 생각할 것이다							
10	메신저에서도 ____은(는) 내가 필요할 때 나를 도와줄 것이라고 믿는다							
11	메신저에서 ____은(는) 시간을 보낼 때 친밀한 감정을 느낀다							
12	메신저에서 대화할 때, ____은(는) 나에게 종종 자신의 솔직한 감정을 숨긴다							

아래의 질문에 대하여 항목별로 생각하는 답을 기입하여 주십시오

번호	질문
13	<p>메신저에서 _____와(과) 대화할 때, 대략 어느 정도 대화하십니까?</p> <p>1) 10분 이내 4) 1시간 - 3시간 이내 2) 10분 - 30분 이내 5) 3시간 이사 3) 30분 - 1시간 이내 6) 대화하지 않음</p>
14	<p>메신저에서 _____와(과) 얼마나 자주 대화하십니까?</p> <p>1) 하루에 한번 4) 6개월에 한번 2) 일주일에 한번 5) 1년에 한번 3) 한 달에 한번 6) 대화하지 않음</p>

설문에 끝까지 응답해 주셔서 감사합니다

[부록 2] 전체 그룹에 대한 교차 요인 적재량(cross loading)

Cross Loadings

	Intimacy	Reciprocity	Self-disclosure	Similarity
int1	0.862327	0.741017	0.607927	0.576670
int2	0.840608	0.631767	0.460598	0.667889
int3	0.873191	0.720093	0.440646	0.648615
reci1	0.761305	0.944391	0.603899	0.618463
reci2	0.777590	0.946760	0.562553	0.694744
self1	0.410410	0.463622	0.801370	0.387062
self2	0.599417	0.624442	0.902126	0.512139
self3	0.444760	0.443965	0.823620	0.298628
sim1	0.666079	0.626454	0.474089	0.899089
sim2	0.594679	0.583358	0.407073	0.895161
sim3	0.464794	0.454466	0.280679	0.705579
sim4	0.719457	0.660096	0.448577	0.873170