

전기 통신 금융사기에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 : 전화 금융사기를 중심으로

조수현* · 이유우** · 최명길***

A Study on Factors Influencing Telecommunications Fraud : In the Case of Voice Phishing

Soohyun Jo* · Wooyoo Lee** · Myeonggil Choi***

■ Abstract ■

With the gradual development of IT technology, voice phishing victims are increasing in number. In the past when only voice phone calls were made, personal information or financial information were stolen mainly by a direct phone call, but recently, as smart phones are widely in use, it is evolving into a way such as smishing that leads an access to a site with malicious codes spreading out.

Since it is easy to run away after committing a crime, and trace are rarely left in case of voice phishing, it is difficult to find out criminal. In addition, it is most likely that a victim be would be exposed to further damage from another voice phishing. Its technique is growing in kinds and turning more intelligent day by day; Therefore, its victims are increasing in number. Previous researches mainly focused the area of legal studies while the factors exposed to voice phishing have not been made.

Therefore, this study has analyzed the motifs in which voice phishing is done to draw out its outcomes as follows. First, a victim comes to trust the criminal by the factors of favorability, rare message, and mutuality. Second, the more sophisticated the technique of a criminal, the more likely a victim is exposed to voice phishing.

Keyword : Fraud, Phishing, Voice Phishing, Telecommunication, Trust, Smishing, Favorability, Prestige

1. 연구의 필요성 및 목적

정보 통신 기술이 발전함에 따라 개인용 휴대 전화를 이용한 전화 금융사기 피해가 늘어나고 있다. 과거에는 주로 직접 전화를 걸어 음성으로 개인 정보나 금융 계정 정보 등을 절도하였으나(Cho, 2012), 최근에는 스마트폰이 보편화되면서 문자 메시지를 통해 개인 정보를 절도하거나 악성코드가 깔린 사이트로 접속을 유도하는 스미싱(Lee, 2012) 등의 방법으로 다양해지고 있다. 최근 정보 통신 범죄 중 보이스피싱 전화 금융사기가 급격하게 증가하고 있다(Yoon, 2010). 전화 금융사기의 가해자는 병원의 응급 상황을 가장하거나, 우체국 또는 경찰과 검찰을 사칭하는 등의 방법으로 피해자를 속인다(Kim, 2010). 전화 금융사기는 가해자의 수법에 따라 유형화하면 보상 제공형, 보호형, 협박형, 의무 부과형으로 나눌 수 있다(Cho, 2012).

전화금융 사기의 발신지는 주로 외국이며(Cho, 2012). 사기 범죄 집단을 구성하여 업무를 분담하며 조직적으로 사기 범죄를 저지른다(Lee, 2008). 금융사기는 비대면성, 대포 폰이나 대포 통장을 사용함으로써 범인을 추적하기 어려우며, 피해를 경험한 피해자가 다시 피해를 당할 가능성도 있다(Lee, 2008). 사기 수법이 점차 다양화, 지능화되어 피해가 증가하고 있다(Kim, 2012).

전화 금융사기에 대한 선행 연구는 주로 법학 또는 범죄 심리학의 관점에서 가별성의 여부에 대해 이루어져 왔고, 피해자의 관점에서 전화 금융사기 노출 요인을 연구한 연구가 충분하지 않다. 본 논문은 전화 금융사기가 이루어지는 요인을 분석하고, 사기 피해를 방지할 수 있는 예방책을 수립할 수 있다. 본 연구는 전화 금융사기를 서비스로 간주하고, 피해자가 가해자의 신뢰를 기망하는 현상을 신뢰 모형을 통해서 살펴본다. 본 연구는 전화 금융사기와 신뢰에 대한 선행 연구를 고찰하고 신뢰에 영향을 미치는 선행 요인을 도출하여 연구 모형과 가설을 설정하였다. 연구 모형은 Mayer et al.(1995)과 Chen and Dhillon(2003)의 신뢰

모형을 바탕으로 도출된 신뢰의 선행 요인을 고려하였다. 설문지, 음성 및 이미지 데이터를 병행한 실험은 이론을 기반으로 구성된 모형의 적절성을 검증한다. 피해자가 가해자를 신뢰하게 되는 요인을 분석하기 위해 설정된 연구 모형을 토대로 설문지와 음성 및 이미지 데이터를 제공하여 실험을 진행하고 결과를 분석한다.

2. 이론적 배경 및 선행 연구

2.1 전화 금융사기의 정의

전화 금융사기는 보이스피싱(voice phishing)이라는 용어로 알려져 있다. 보이스와 피싱의 결합된 의미이다(Doosan, 2010). 피싱은 개인 정보가 보관되어 있는 모든 곳에서 일어날 수 있으며, 탈취한 개인 정보를 이용하여 현금을 인출하거나 계좌를 개설하여 악용한다. 개인 정보를 도용당한 피해자는 자신도 인지하지 못하고, 자신의 명의로 상품 구매 등의 피해가 발생한다(Lee, 2008). 특히 노년층은 전화 판매를 통한 사기에 노출되는 경우가 많으며(Jang, 2009), 제품 또는 서비스에 대한 허위·과장 정보로 계약을 유인하기도 한다(Jang, 2001). 보이스피싱(voice phishing)은 전화를 통한 피싱을 지칭하며, 가해자는 은행·금융기관·우체국·택배사 직원 등으로 사칭하는 전화로 피해자를 기망한다(Kim, 2010). 보이스피싱(voice phishing)은 인터넷 전화(voice over IP)를 통해 피해자에게 전화를 걸어 개인 정보를 빼내어 범죄에 악용하는 것을 일컫는 말이지만, 국내에서는 피해자를 기망하여 직접 계좌 이체를 하는 전화 금융사기 수법까지 포함하여 지칭되고 있다(Lee, 2008).

2006년 5월에 처음 발생한 이후 일반 시민을 대상으로 무차별적으로 피해가 발생하고 있으며, 주로 외국을 진원지로 중국인, 대만인 등의 외국인들에 의해 이루어지고 있다. 보이스피싱을 유형별로 나누면 보상 제공형, 보호형, 협박형, 의무 부과형의 네 가지 유형으로 나눌 수 있다(Cho, 2012).

보이스피싱은 금전적 이익을 목적으로 한다는 점에서 전화 금융사기가 적절하다고 판단하여 보이스피싱은 전화 금융사기로 표현된다.

2.2 신뢰에 관한 선행 연구

신뢰는 특정한 속성에 의해서 형성되며, 사람에 대한 믿음이다(Flavian et al., 2006), 신뢰는 사람이나 제품 및 서비스를 확신하고, 증거가 없이도 수락 또는 인정하는 확신을 바탕으로 하는 기대감이다(Nam, 2008). 신뢰는 거래에 있어 판매자와 소비자 사이의 불확실성과 정보가 비대칭적인 상황에서 촉매제 역할을 하여 거래 성사에 있어서 필수적인 요소가 된다(Ryu and Choi, 2003). 신뢰는 상대방을 식별하지 못하는 온라인 거래에서 더욱 중요하며, 구매 의도에 영향을 미친다(Son and Cha, 2006; Chang, 2005). 신뢰는 긍정적 측면도 있지만, 부정적인 측면이 있다. 신뢰는 취약성(vulnerability)(Rousseau et al., 1998)과 계산된 위험(calculated risk)(Williamson, 1993)을 내포하고 있어 거래 성사에 장애가 될 수 있다. 부정적 관점에서 보면, 신뢰는 상대방으로부터 피해를 입을 수 있음에도 불구하고, 거래 참여자가 사회적 규범에 어긋나지 않을 것이라는 믿음으로 인해 위험을 감수한다.

신뢰는 상대방을 통제할 능력의 유무를 떠나 상대방의 행동에 대한 기대를 바탕으로 위험을 감수하는 개인적인 의지(Mayer et al., 1995)이다. 이러한 관점에서 신뢰 가치성(trustworthiness)은 신뢰에 영향을 줄 수 있으며, 신뢰 가치성은 능력, 배려, 무결성 등의 독립적인 요인으로 이루어져 있다.

기존 연구는 신뢰 가치성 요인을 이용하여 신뢰의 개념을 측정하였지만 신뢰 가치성 요인과 신뢰 사이의 영향 관계를 규명하지 못했다(Cho, 2010). 소비자는 온라인 판매자에 대한 신뢰를 확신하면 신뢰 관계를 형성한다. 구전, 웹사이트, 구매 경험을 통해 신뢰 가치성이 객관적으로 입증되면, 소비자 개인의 성향에 따라 위험을 감수한다(McKnight et al., 2002). 신뢰의 선행 요인은 신뢰 성향과 신뢰

가치성이다(Mayer et al.(1995). 신뢰 가치성은 능력, 배려, 무결성 등이다. 능력(ability)은 특정한 영역 내에서 영향을 발휘하는 기술 능력이며, 전문성과 유사하다. 전문성은 신뢰자의 기대에 대해 신뢰 대상자를 지각하는 역량이다(Mayer et al., 1995). 거래 관계에서 판매자의 능력은 거래 활동에 필요한 기술이나 지식이다. 소비자는 판매자의 능력이 미흡하다고 인지하면 판매자를 신뢰하지 못한다(Bhattacharjee, 2002). 능력은 신뢰 가치성에 있어 중요한 요인이며, 금전을 매개로 한 거래 관계에서 특히 중요하다(Cho, 2010). 배려(benevolence)는 상대방의 복지 변영을 관심이 있다는 믿음이다(Larzelere and Huston, 1980). 배려는 신뢰 대상자가 이익과 별개로 제공하는 것으로 판매자가 올바른 행동을 할 것이라는 소비자의 믿음이다. 배려는 소비자의 행복 또는 판매자의 신용을 목적으로 한다. 배려를 제공하는 판매자는 소비자의 관심과 필요를 공감하고, 소비자의 관심을 위해 성실한 노력을 한다(Bhattacharjee, 2002). 무결성(integrity)은 신뢰 대상자가 수용 가능한 원칙이나 규정을 준수할 것이라는 소비자의 믿음이다(Mayer et al., 1995). 거래 관계에서 소비자는 판매자가 상품의 배송, 서비스의 제공, 개인 정보 보호 등의 의무를 준수할 것이라고 지각될 때, 판매자를 신뢰한다.

2.3 신뢰에 영향을 미치는 요인

본 연구는 온라인 거래와 비대면 거래에서 신뢰 형성에 영향을 주는 요인을 살펴본다. 온라인 거래와 비대면 거래에서 신뢰 형성에 영향을 주는 요인은 차이가 존재한다.

온라인상에서는 오프라인상과 달리 판매자의 신뢰 대신 웹사이트가 판매자의 역할을 대신하며, 온라인 매체는 근본적으로 신뢰에 취약하다(Cho, 2010). 온라인 거래의 신뢰는 소비자의 기대에 부응하는 판매자에 대한 믿음이다.

온라인 거래에 있어서 소비자의 신뢰에 영향을

미치는 요인을 살펴보자. 첫째, 신뢰, 신뢰 가치성 요인은 고객 특성, 웹사이트 구조, 기업 특성, 상호작용에 의해서 영향을 받는다. 이러한 선행 요인은 능력, 배려, 무결성 등으로 구성된 신뢰 가치성 요인에 영향을 미치고, 신뢰 가치성 요인은 다시 전반적인 신뢰에 영향을 미친다. 마지막으로 전반적인 신뢰는 구매 의도에 영향을 미친다(Chen and Dhillon, 2003). 둘째, 웹사이트 이용의 편의성과 판매자의 신뢰 사이에는 긍정적인 관계가 있다(Gefen et al., 2003). 온라인상에서 신뢰는 소비자의 위험을 감소시키고, 구매 의도를 촉진한다(Jarvenpaa et al., 1999). 온라인상에서는 판매자의 실체를 확인할 수 없고, 웹사이트가 거래의 주체가 되며, 소비자는 웹사이트를 통해 신뢰를 형성하여 긍정적인 의사를 표명한다(McKnight et al., 2002). 셋째, 제도적 기반의 신뢰로 웹의 구조적 확실성과 상황적 정규성이다(McKnight and Chervany, 2002). 즉 보안 수준(Kim and Lee, 2005), 거래정보보호를 위한 보안시스템(Lee et al., 2007; Choi and Kim, 2006), 개인 프라이버시 보호, 3자 인증, 보장, 평판, 소비자와의 상호 작용 등이다.

온라인거래 뿐 아니라 비대면 거래에 있어서 신뢰에 영향을 주는 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 거래 상대방에 대한 호감이다(Choi, 2007). 호감은 상대방의 행동, 외모, 음성에 의해서 영향을 받는 감정으로서, 사람 사이의 실제적인 행동 또는 태도의 변화를 일으킨다(Choi, 2007). 화자의 목소리는 말하는 사람의 태도를 평가에 영향을 준다(Knapp, 1980). 좋은 목소리를 지닌 화자는 긴장된 목소리를 지닌 화자와 비교하면 정보 전달에 효과적이며(Hadwiger, 1970), 호감과 공신력에 영향을 미친다(Park, 2009). 판매자의 행동, 외모, 목소리 등의 특성 등은 소비자의 호감과 공신력에 영향을 미치고, 판매자를 신뢰하는 요인이다(Park, 2009). 판매자에 대한 호감은 판매자에 대한 신뢰를 일으키는 요인이다(Yang, 2006). 둘째, 상호성은 제품 구매를 설득하기 위해서 판매자가 다양한 혜택을 제공하여 소비자로서 하여금 구매 의무감이나 책임감

을 느끼게 한다(Cialdini et al., 2001). 상호성은 판매 촉진 요인으로 소비자가 제품을 즉시 구입하게 하며, 상품의 본질보다 외부 유인에 기초를 둔 방법이다(Rossiter and Percy, 1987). 셋째, 희소성은 특정 제품을 구매할 수 있는 가능성이 제한을 알려 소비자가 심리적 압박을 느끼고 해당 서비스 또는 제품에 대한 구매 욕구를 증가시킨다(Brock, 1968). 희소성은 서비스 또는 제품에 대해 희소가치를 부여하고, 희소가치는 구매자의 이성적인 판단이 저하될 수 있다. 넷째, 권위는 외적 정보원을 활용하는 방법으로, 소비자가 구매를 결정할 때, 스스로 판단에 의지하지 못하는 경우가 있다. 이 경우 소비자는 권위 있는 전문가 등 외적 정보원의 의견에 의지해서 구매 결정을 한다(Cialdini et al., 2001). 소비자는 전문가가 출연하는 광고를 보면 광고 내용을 신뢰할 가능성이 높고, 광고 메시지에 의해서 태도가 변경된다(Goldsmith et al., 2000).

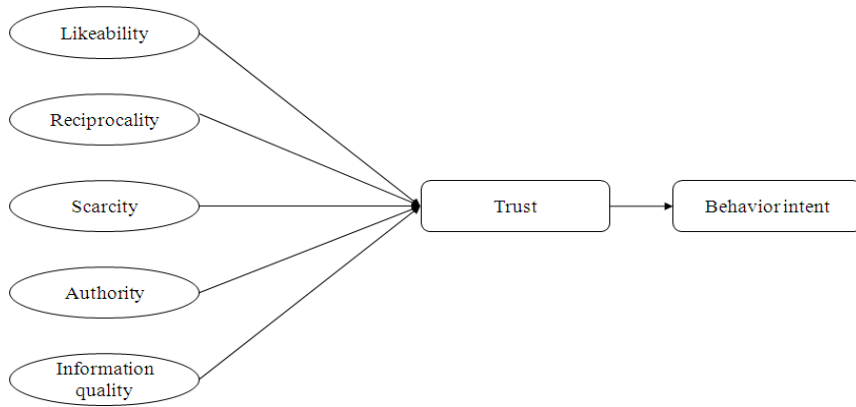
정보의 관점에서 구매자의 신뢰 형성에 영향을 미치는 요인을 살펴본다. 제공되는 정보의 품질은 거래를 수행하기 위한 판매자의 능력이다. 능력이란 거래를 수행하기 위해 판매자가 보유하는 기술, 역량, 특성들의 조합이다(Ko and Choi, 2005). 제공되는 정보의 품질이 정교할수록 소비자는 판매자를 신뢰할 것이며, 판매자의 의도대로 구매하게 될 것이다.

본 연구는 전화 금융사기 현상을 신뢰 모델로 설명한다. 신뢰 모델의 영향을 주는 피해자의 특성을 호감, 상호성, 희소성, 권위 등으로 설정하고, 피해자가 지각하는 가해자의 특성은 가해자가 제공하는 정보의 질을 선행 요인으로 선정한다.

3. 연구 모형 및 가설

3.1 연구 모형

본 연구는 전화 금융사기를 하나의 서비스로 간



〈Figure 1〉 Developed Research Model

주하고, 피해자가 가해자의 기망을 신뢰하는 요인을 탐구한다(〈Figure 1〉 참조). 연구 모형은 신뢰 모형(Mayer et al., 1995; Chen and Dhillon, 2003)을 기반으로 호감, 상호성, 희소성, 권위, 피해자가 지각하는 가해자의 능력인 정보의 질을 선행 요인으로 선정한다.

3.2 변수의 조작적 정의 및 연구 가설

호감은 행동이나 외모에 의해 유발된 감정으로 대인간의 실제적인 행동이나 태도에 변화를 일으키며, 상대방의 목소리에 따라 태도를 평가하며(Knapp, 1980), 공신력에 영향을 미친다(Park, 2009). 가해자의 대한 호감은 피해자의 신뢰 수준에 영향을 줄 수 있다. 본 연구는 호감을 가해자의 목소리가 좋다고 피해자가 지각하는 정도라고 정의한다.

가설 1 : 가해자에 대한 호감은 피해자의 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 수 있다.

상호성은 외부적인 유인이 기초가 되어 직접적으로 피해자를 설득한다. 따라서 가해자가 사은품 또는 혜택 등을 제공하거나 약속한 경우 피해자는 보다 적극적으로 가해자의 의도대로 행동할 가능성이 높다. 본 연구는 상호성을 가해자가 환급 또는 경품 당첨을 미끼로 유인할 때, 피해자가 가해

자를 믿는 정도라고 정의한다.

가설 2 : 상호성은 피해자의 가해자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 수 있다.

희소성은 가해자가 부여하는 희소성 메시지에 노출된 피해자가 희소가치에 영향을 받아 가해자의 의도대로 행동할 수 있다. 희소성은 피해자가 제품 또는 서비스의 혜택이 제한된다는 메시지를 받을 때 피해자의 지각된 심리적 압박이다.

가설 3 : 희소성은 피해자의 가해자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 수 있다.

권위는 가해자가 전문가의 의견을 내세워 피해자를 설득할 경우 피해자는 경계심을 낮추고 쉽게 설득될 수 있다. 권위는 가해자가 전문가의 의견을 내세워 피해자를 설득할 때, 피해자가 가해자를 신뢰하는 정도로 정의한다.

가설 4 : 전문가의 권위는 피해자의 가해자에 대한 신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 수 있다.

제공되는 정보의 품질은 거래를 수행하는 가해자의 능력으로 정보의 품질이 정교할수록 피해자는 가해자를 신뢰할 수 있다. 정보의 품질이 정교

할수록 피해자는 이성적인 판단을 잃고, 가해자의 의도대로 행동할 가능성이 높다. 본 연구는 정보의 품질을 가해자가 피해자에게 제공하는 정보의 정교함의 수준라고 정의한다.

가설 5 : 가해자가 제공하는 정보의 품질이 정교할수록 가해자에 대한 피해자의 신뢰가 증가(+할 수 있다.

신뢰는 사람에 대한 믿음이며(Flavian et al., 2006). 사람 또는 제품 및 서비스에 대하여 확신하고, 증거가 없이도 수락하거나 인정하는 확신적 기대감(Nam, 2008)이다. 전화 금융사기를 온라인 거래와 동일한 특성을 가지고 있음으로, 가해자에 대한 피해자의 신뢰가 높으면 피해자는 가해자의 의도대로 행동할 가능성이 높을 수 있다.

가설 6 : 가해자에 대한 신뢰가 높으면 피해자는 가해자의 의도에 따라 행동할 가능성이 높을 수 있다.

신뢰가 호감, 상호성, 회소성, 권위, 정보의 질과 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 7-1 : 신뢰는 호감과 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 7-2 : 신뢰는 상호성과 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 7-3 : 신뢰는 회소성과 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 7-4 : 신뢰는 권위와 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

가설 7-5 : 신뢰는 정보의 질과 행동의도 간의 관계를 매개할 것이다.

3.3 측정 문항

설문 항목은 선행 연구에서 검증된 항목을 사용하였고, <Table 1>과 같다.

<Table 1> Questionnaire

Variables	Number of items	Sources
Likeability	3	Kim(2005), Kim and Na(2005)
Scarcity	3	Kim(2005)
Reciprocity	3	Jeon(2003)
Authority	3	Lim(2010)
Information quality	3	Cho(2010)
Trust	3	Flavian et al.(2006)
Behavior intention	3	McKnight and Chervany(2002)

3.4 연구 방법

실험은 음성과 이미지 데이터를 피실험자에게 보여주고, 제시된 설문 항목에 자신의 반응을 기입하게 하였다. 실험은 <Table 2>와 같이 항목의 상황을 적합한 음성 데이터를 피실험자에게 들려주었다. 각 음성 데이터는 실제 판촉 광고에서 추출하였고, 1분 30초 내외의 길이이다.

설문지는 3부분으로 구성하였다. 첫 번째 부분은 전화 금융사기에 대한 경험을 묻는 하아목이고, 두 번째 부분은 호감, 상호성, 회소성, 권위, 정보의 품질, 신뢰, 행동 의도를 측정하는 항목으로 구성되었다. 세 번째 부분은 인구 통계학적인 항목으로 구성된다. 응답 측정 방식은 리커트 5점 척도가 사용되었다.

<Table 2> Voice Data Which Being Provided

Variables	Descriptions
Scarcity	Now you can buy only this product in here.
Reciprocity	I will give you for free any presents what is 4 large size salad bowls, if you buy the product.
Authority	Food quality is changed depending on the bowl. Many homemakers want to have the bowl!
Information quality	This bowl is made by an artisan who bakes bowl by the primary in seven hundred or eight hundred degree.

권위 항목은 <Figure 2>와 같이 음성 데이터와 전문가 이미지를 사용하여 측정하였다.



Source : GS SHOP.

<Figure 2> Provided Image for Questions about Authority

실험은 대전광역시, 군산시, 수원시에서 143명의 일반 시민을 대상으로 2013년 11월 23일부터 12월 14일까지 진행하였다.

4. 실증 분석

4.1 표본 특성 분석

응답자의 인구 통계학적 분포는 <Table 3>과 같다. 전체 응답자 143명 중 남성 비율은 26.57%, 여성 비율은 73.42%이다. 연령대는 50대(29.37%), 60세 이상(23.77%), 40대(20.1%), 30대(14.68%), 20대(11.18%) 등이다. 직업별 분포는 주부가(32.86%), 전문직(16.78%), 자영업(15.38%) 순이다.

<Table 3> Demographic Analysis(n=143)

Variables	Division	Number of participants	Sampling ratio
Gender	Male	38	25.3%
	Female	105	73.42%
Ages	20s	16	11.18%
	30s	21	14.68%
	40s	30	20.1%
	50s	42	29.37%
	over-60s	34	23.77%
Occupation	Student	8	5.59%
	Technical post	7	4.89%
	Office job	15	10.48%
	Specialized job	24	16.78%
	Self-employed	22	15.38%
	Homemaker	47	32.86%
	Others	20	13.3%

4.2 전화 금융사기 경험에 대한 분석

응답자의 전화 금융사기에 대한 경험을 파악하였다. 응답자는 다양한 전화 금융사기를 경험을 하였다고 나타났다. “세무서, 경찰, 택배회사 등을 위장한 금융사기” 경험이 90%로 가장 높다. 전화 금융사기 형태별 경험은 <Table 4>와 같다.

4.3 통계 분석

SPSS 20.0와 AMOS 20.0이 분석에 사용되었다.

<Table 4> Types of Experiences with Voice Phishing

		N	Type of voice phishing			
			Misrepresentation of Banking	Misrepresentation of giveaway event	Misrepresentation of various fees	Misrepresentation of government office
		143	84.7	88.7	85.3	90.0
Gender	Male	38	78.9	86.8	76.3	84.2
	Female	105	86.6	89.3	88.4	92.0
Age	20s and 30s	37	83.8	86.5	75.7	86.5
	40s	30	73.3	86.7	80.0	83.3
	50s	42	89.8	91.8	89.8	93.9
	over-60s	34	88.2	88.2	94.1	94.1

측정 항목의 타당성은 탐색적 요인 분석을 사용하여 검증하였다(<Table 5> 참조). 요인추출은 주성분 분석 방법과 직교행렬을 사용하였다. 본 연구에서는 직각회전의 베리맥스(varimax)기법을 적용하였다. 설명된 총 분산은 80.6%로 나타났고 고유값이 1.0 이상, 요인 적재치가 0.40 이상으로 항목의

개념 타당성이 확보된 것으로 나타났다.

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)은 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도로 KMO 측도는 .876으로 요인 분석을 위한 변수들이 분석에 타당한 것으로 나타났다. 상관관계 분석은 <Table 6>과 같다.

<Table 5> Exploratory Factor Analysis

Items	1	2	3	4	5	6	7
Scarcity 1	0.922	0.207	0.225	0.062	0.094	0.123	0.046
Scarcity 2	0.871	0.192	0.238	0.060	0.070	0.054	0.070
Scarcity 3	0.747	0.130	0.370	0.010	0.115	0.050	0.115
Reciprocity 3	0.383	0.579	0.324	0.068	0.104	0.055	0.104
Reciprocity 1	0.389	0.572	0.339	0.123	0.209	0.198	0.119
Reciprocity 2	0.379	0.566	0.241	0.107	0.619	0.204	0.283
Authority 3	0.290	0.387	0.654	0.183	0.283	0.031	0.225
Authority 2	0.137	0.330	0.448	0.180	0.225	0.042	0.174
Authority 1	0.290	0.181	0.491	0.190	0.174	0.013	0.168
Information quality 3	0.240	0.101	0.163	0.892	0.168	0.120	0.042
Information quality 1	0.252	0.154	0.155	0.891	0.165	0.114	0.013
Information quality 2	0.144	0.188	0.074	0.845	0.030	0.261	0.120
Likeability 2	0.329	0.225	0.048	0.036	0.773	0.179	0.192
Likeability 3	0.190	0.185	0.185	0.174	0.713	0.148	0.130
Likeability 1	0.103	0.134	0.180	0.205	0.708	0.133	0.115
Trust 1	0.144	0.139	0.101	0.074	0.290	0.883	0.261
Trust 3	0.188	0.068	0.154	0.048	0.437	0.890	0.179
Trust 2	0.185	0.123	0.188	0.185	0.290	0.655	0.120
Behavior intention 2	0.387	0.188	0.329	0.324	0.183	0.042	0.873
Behavior intention 1	0.330	0.225	0.490	0.139	0.180	0.013	0.903
Behavior intention 3	0.281	0.185	0.203	0.241	0.190	0.120	0.782
Characteristic value	4.821	3.721	2.619	2.086	1.226	0.811	1.086
Variance %	10.4%	10.6%	13.8%	11.0%	6.5%	13.3%	15.0%

<Table 6> Correlation Coefficients

	Scarcity	Reciprocity	Authority	Information quality	Likeability	Trust	Behavior intention
Scarcity	1						
Reciprocity	.819**	1					
Authority	.412	.512	1				
Information quality	.654**	.634**	.332	1			
Likeability	.432**	.653**	.363	.762**	1		
Trust	.776**	.657**	.362	.673**	.632**	1	
Behavior intention	.654**	.532**	.422	.663**	.632**	.753**	1

** p < 0.01, * p < 0.05.

〈Table 7〉 Reliability Analysis

Variables	Number of items	Cronbach's α
Likeability	3	0.72
Scarcity	3	0.80
Reciprocity	3	0.75
Authority	3	0.82
Information quality	3	0.88
Trust	3	0.81
Behavior intention	3	0.84

신뢰도 측정은 내적일치도법의 Cronbach의 알파값으로 내적 일관성을 측정하였다. 〈Table 7〉과 같이 항목의 신뢰도 분석 결과 Cronbach의 알파값이 0.6 이상이면 분석에 타당한 신뢰성을 갖추었다고 판단된다.

4.4 요인 점수 산출 및 통계량 도출

연속형 변수에 대한 요인 점수 산출은 단순 평균법 또는 합계로 요인 점수를 도출하였다. 본 연구에서 요인 점수(factor score)는 구성된 문항의 합계 점수 또는 평균으로 산출하였다. 〈Table 8〉과 같이 정보의 질을 높게 여긴다는 상위그룹은 정보의 질(M = 5.00), 행동 의도(M = 4.92), 신뢰(M = 4.73)의 순서로 평균이 높게 나타났다. 한편 정보의 질

〈Table 8〉 Average and Standard Deviation of Variables

	Higher group		Lower group		SUM	
	M	SD	M	SD	M	SD
Likeability	4.49	0.816	3.35	0.836	4.25	0.941
Scarcity	4.48	0.790	3.06	1.005	4.19	1.018
Reciprocity	4.53	0.915	2.60	1.434	4.13	1.303
Authority	4.56	0.724	3.10	0.986	4.26	0.983
Information quality	5.00	0.000	3.57	0.952	4.70	0.723
Trust	4.74	0.347	3.88	0.718	4.56	0.569
Behavior intention	4.92	0.286	3.79	1.020	4.68	0.697

하위그룹은 신뢰(M = 3.88)가 가장 높게 나타났다.

4.5 적합도 분석

모델의 적합도 지수를 분석한 〈Table 9〉와 같이 적합도 지수 GFI는 0.944, TLI(Tucker-Lewis Index : NNFI)는 0.945, CFI는 0.965로 높은 적합도 지수를 나타내고 있어 모형의 적합도는 타당하다고 받아들일 수 있다.

경로 분석 결과 호감 → 신뢰($t = 2.075, p < 0.05$)는 가설이 지지되었고, 회소성과 신뢰, 상호성과 신뢰는 〈Table 10〉과 같이 유의한 것으로 나타났다. 신뢰와 행동 의도간의 경로는 유의 수준 0.01에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

〈Table 9〉 Goodness of Fit Index

χ^2	df	χ^2/df	GFI	CFI	TLI (NNFI)	RMSEA 90%C · I	RMR
170.804	58	2.95	.944	.965	.945	.069(0.057~0.081)	.049

〈Table 10〉 Results of SEM Analysis

Path	B	S.E	β	CR (t-value)	p
Likeability → Trust	0.076	0.037	0.126	2.075*	0.039
Scarcity → Trust	0.250	0.037	0.447	6.669**	0.000
Reciprocity → Trust	0.077	0.032	0.175	2.361*	0.019
Authority → Trust	0.011	0.042	0.019	0.260	0.795
Information quality → Trust	0.350	0.012	0.347	6.729**	0.000
Trust → Behavior intent	0.603	0.057	0.492	10.517**	0.000

**p < 0.01, *p < 0.05.

신뢰의 매개효과가 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 부트스트랩(Bootstrap) 절차를 사용하였다. 부트스트랩을 이용한 매개효과 검증은 매개효과의 유의수준을 결정하는 방법이다. 부트스트랩 분석 결과, 신뢰가 부분매개 역할을 하며(총효과 = .366, 직접효과 = .319, 간접효과 = .047), 신뢰의 매개역할은 매우 유의한 것으로 나타났다. 이에 따라, 본 연구의 매개효과 가설이 지지되었다(p = .009).

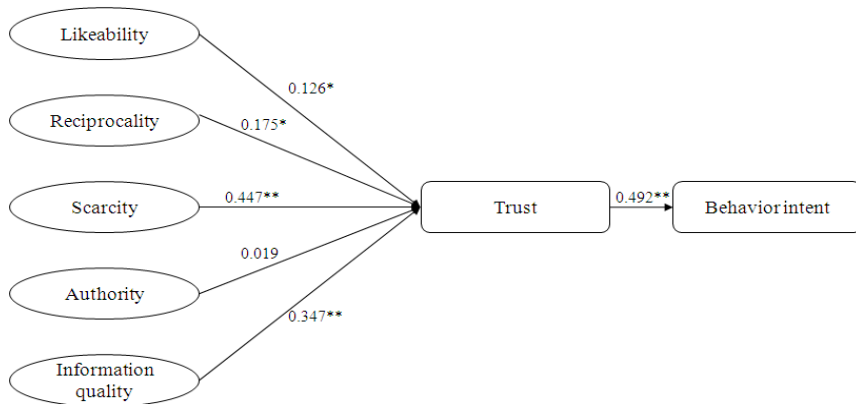
4.6 가설 검증 결과

가설의 채택 여부는 <Table 11>과 같다. 연구

모형에서 선정된 선행 요인 중 권위는 신뢰에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이에 따라, 신뢰가 권위와 행동의도간의 관계를 매개하고 있다는 가설 7-4는 기각되었다.

6. 결 론

전화 금융사기는 정보통신 기술의 발전에 따라 다양한 형태로 정교해지고 있다. 선행 연구는 법적인 관점에서 가벌성의 여부를 판단하고 있다. 피해자의 입장에서 전화 금융사기에 노출되는 원인에 대한 분석이 진행되지 않았고, 예방책을 수



<Figure 3> Results of SEM Analysis

<Table 11> Results of Research

Hypotheses	Choose
1. Likeability of victim about attacker increases trust of victim.	O
2. Reciprocity of victim about attacker increases trust of victim.	O
3. Scarcity of victim about attacker increases trust of victim.	O
4. Authority of victim about attacker increases trust of victim.	X
5. Exquisite information of attacker increases trust of victim.	O
6. Trust of victim increases behavior intent.	O
7-1. Trust mediates relationship between likeability and behavior intent.	O
7-2. Trust mediates relationship between reciprocity and behavior intent.	O
7-3. Trust mediates relationship between scarcity and behavior intent.	O
7-4. Trust mediates relationship between authority and behavior intent.	X
7-5. Trust mediates relationship between information quality and behavior intent.	O

립하는 데 초점이 약했다. 본 논문은 전화 금융사기가 이루어지는 요인을 분석하여 피해자의 경각심을 일깨우고, 사기 피해를 미연에 방지할 수 있는 예방책을 수립하는데 도움이 되는 것을 목적으로 하였다. 피해자가 어떠한 요인에 의해 전화 금융사기에 노출되는지에 대한 실증적인 연구와 분석을 진행하였다는 점에서 그 의미가 있다.

선행 연구에서 검출된 요인을 중심으로 전화 금융사기와 신뢰에 대한 선행 연구를 고찰하고 연구 모형과 가설을 설정하였다. 가설을 검증한 결과 피해자의 가해자에 대한 호감정도, 피해자와 가해자와의 상호성, 희소성 메시지, 가해자가 제공하는 정보의 정교한 질 등이 피해자가 가해자를 신뢰하는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 피해자가 가해자를 신뢰하는 경향이 높을수록 가해자의 의견대로 피해자가 행동할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 권위 요인만이 피해자가 가해자에 대한 신뢰를 높이는데 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과를 통해 본 연구는 전화 금융사기에 대한 대응 방안으로 범정부 차원의 진행하는 사기 피해 방지를 위한 보도 자료 배포 및 교육의 확대를 제안한다. 특히 50대를 기점으로 하여 연령이 높을수록 가해자의 행동에 의해 영향을 상대적으로 많이 받고 있다는 것으로 추측할 수 있기에 정보화 지식이 부족한 노년층에 대한 교육을 확대해야 할 것이다.

본 연구는 상품의 판매 또는 보상을 제공하는 상황과 권위를 가정한 상황에서 실험과 설문을 진행하였다. 지금까지 전화 금융사기에 대한 연구는 법학 또는 범죄 심리학의 관점에서 가벌성의 여부에 대해서 이루어져 왔으며, 피해자가 전화 금융사기에 노출되는 동인과 요인에 대해서는 분석된 바가 없다. 본 연구는 피해자가 어떠한 요인에 의해 가해자를 신뢰하고, 이를 통해 전화 금융사기에 노출되는지 정교한 실험과 설문을 통해 확인하고 분석하였다. 이를 통해 사기 피해를 방지할 수 있는 예방책 수립에 도움이 될 것이라 기대한다.

그러나 보상 제공형, 보호형, 협박형, 의무 부과형으로 나누어지는 전화 금융사기의 유형(Cho, 2012)에 따라 특성이 다르기 때문에 본 연구는 모든 유형을 포함하지 않는다. 따라서 후속 연구는 보호형 또는 협박형의 유형에 대한 연구가 이루어질 필요가 있다.

References

- Bhattacharjee, A., "Individual Trust in Online Firms : Scale Development and Initial Test", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.1, 2002, 211-241.
- Brock, T.C. and L.A. Brehm, *Implications of Commodity Theory for Value Change*, NY. Academic Press, 1968.
- Chang, M.H., "The Effects of Trust and Perceived Risk on Attitude and Purchase Intention in Internet Shopping Malls", *The Journal of Information Systems*, Vol.14, No. 1, 2005, 227-249.
- (장명희, "인터넷 쇼핑몰에서 신뢰와 지각된 위험이 태도 및 구매의도에 미치는 영향", *정보시스템 연구*, 제14권, 제1호, 2005, 227-249.)
- Chen, S.C. and G.S. Dhillon, "Interpreting Dimensions of Consumer Trust in E-Commerce", *Information Technology and Management*, Vol.4, No.2-3, 2003, 303-318.
- Cho, H.D., "Voice Phishing Occurrence and Counterplan", *Journal of the Korea Contents Association*, Vol.12, No.7, 2012, 176-182.
- (조호대, "보이스피싱 발생 및 대응방안", *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제7호, 2012, 176-182.)
- Cho, H.H., "Causal Relationships between Factors of Trustworthiness and Trust in Intermediary in B2C E-marketplaces", Chung-Ang University, 2010.
- (조휘형, "오픈마켓에서 다면적 신뢰가치성 요인과

- 신뢰간의 영향관계에 관한 연구”, 중앙대학교, 2010.)
- Choi, S.W. and K.T. Kim, “Design and Implementation of a Keyboard Input Security System for Safe and Trusted E-Commerce”, *The KIPS Transactions : Part C*, Vol.13, No.1, 2006, 55-62.
- (최성욱, 김기태, “안전하고 신뢰성 있는 전자상거래를 위한 키보드 입력 보안 시스템의 설계 및 구현”, *정보처리학회논문지*, 제13권, 제1호, 2006, 55-62.)
- Choi, S.W., “Effect of the Perception of Social Activity on Attitude toward Entertainer”, Hong ik University, 2007.
- (최성욱, “사회공헌활동인식이 연예인에 대한 태도에 미치는 영향”, *홍익대학교*, 2007.)
- Cialdini, R.B., B.J. Sagarin, and W.E. Rice, “Training in Ethical Influence”, *Social Influences on Ethical Behavior in Organizations*, Mahwah, NJ : Erlbaum, 2001, 137-163.
- DOOSAN, Doopedia, DOOSAN Corporation, 2010.
- (두산, doopedia 두산백과, (주) 두산, 2010.)
- Flavian, C., M. Guinaliu, and R. Gurrea, “The Role Played by Perceived Usability, Satisfaction and Consumer Trust on Website Loyalty”, *Information and Management*, Vol.43, 2006, 1-14.
- Gefen, D., E. Karahanna, and D.W. Straub, “Trust and TAM in Online Shopping : An Integrated Model”, *MIS Quarterly*, Vol.27, No. 1, 2003, 51-90.
- Goldsmith, R.E., B.A. Lafferty, and S.J. Newell, “The Impact of Corporate Credibility and Celebrity Credibility on Consumer Reaction to Advertisements and Brands”, *Journal of Advertising*, Vol.24, No.29, 2000, 43-54.
- Hadwiger, K., “Some Effect of Voice Quality in Retention”, *Journal of Broadcasting*, Vol.14, No.3, 1970, 317-324.
- Jang, J.O., “Elderly Crime and its Victimization”, *Korean Criminological Review*, Vol.20, No.1, 2009, 215-255.
- (장준오, “노인범죄와 범죄피해에 대한 실태연구”, *형사정책연구*, 제20권, 제1호, 2009, 215-255.)
- Jang, Y.M., “Damagees for Consumer and Improvements of Telemarketing”, *Korean Consumer Agency*, 2001, 1-47.
- (장여민, “전화권유 판매의 소비자 피해 및 개선방안”, *한국소비자원 기타자료*, 2001, 1-47.)
- Jarvenpaa, S.L., N. Tractinsky, and L. Saarinen, “Consumer Trust in an Internet Store : A Cross-Cultural Validation”, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.5, No.2, 1999.
- Jeon, T.S., “The Influence of Promotion of TV Home Shopping on Purchasing Behavior-Focused on Purchasing Personal Computer Products”, *Chung-Ang University*, 2003.
- (전타식, *TV홈쇼핑에서 프로모션이 구매행동에 미치는 영향에 관한 연구 : 개인용 컴퓨터 구입을 중심으로*, 중앙대학교, 2003.)
- Kim, J.K. and D.H. Lee, “A Research on Information Security Risk-based Antecedents Influencing Electronic Commerce User’s Trust”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.15, No.2, 2005, 65-96.
- (김종기, 이동호, “전자상거래 사용자의 신뢰에 영향을 미치는 정보보안위협 기반의 선행 요인 연구”, *경영정보학연구*, 제15권, 제2호, 2005, 65-96.)
- Kim, M.J. and E.Y. Na, “Effects of Nonverbal Communication in National Assembly Candidates’ Broadcasted Speech on Viewers Depending on Involvement-Voice, Gaze and Gesture”, *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol.19, No. 3, 2005, 42-103.

- (김명주, 나은영, “방송 연설 후보자의 비언어적 커뮤니케이션이 고·저관여 시청자에게 미치는 영향 : 제17대 국회의원 후보자들의 목소리, 응시, 손동작을 중심으로, *한국방송학보*, 제19권, 제3호, 2005, 42-103.)
- Kim, M.K., “The Study on the Effectiveness of the Scarcity Message and Favorite of Shopping-Host in Purchase Intention”, Chung-Ang University, 2005.
- (김명기, “회소성 메시지와 쇼핑호스트에 대한 호감도가 수용자의 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구 : TV홈쇼핑을 중심으로”, 중앙대학교, 2005.)
- Kim, S.G., “Types of Telecommunications Fraud as Criminal Activity”, Institute for Legal Studies Chonnam National University, 2012, 339-365.
- (김성규, “전기통신 금융사기의 현상과 그 가별성”, 법학논총, 제32집, 제2호, 2012, 339-365.)
- Kim, S.R., “Zur Strafbarkeit Von Phishing”, *IT and Law Research Institute*, Vol.4, 2010, 251-290.
- (김성룡, “피싱(Phishing)의 가별성, IT와 법 연구”, 제4권, 2010, 251-290.)
- Knapp, M.L., *Essential of Nonverbal Communication*, New York, Holt Rinehart and Winston Inc, 1980.
- Ko, I.S. and S.J. Choi, “Building Customer Loyalty with Trust and Familiarity in the Internet-based Shopping-mall”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.15, No.3, 2005, 187-207.
- (고일상, 최수정, “인터넷 쇼핑몰에서 신뢰와 친밀감이 고객 충성도에 미치는 영향에 관한 연구”, 경영정보학연구, 제15권, 제3호, 2005, 187-207.)
- Larzelere, R.E. and T.L. Huston, “The Dyadic Trust Scale : Toward Understanding Interpersonal Trust in Close Relationships”, *Journal of Marriage and the Family*, Vol.42, No.3, 1980, 595-604.
- Lee, B.H., “Analysis of Types and Victims of the Tele-financial Fraud-A Comparison between Korea and Japan”, *Korean Criminal Psychology Review*, Vol.4, No.2, 2008, 165-192.
- (이봉한, “전화금융사기의 유형과 피해자 분석”, 한국범죄심리연구, 제4권, 제2호, 2008, 165-192.)
- Lee, E.S., H.Y. Moon, and S.H. Lee, “A Study for Method of the User Authentication and Security apply to the Type of Function password in Embedded System and Electronic Commerce”, *The KIPS Transactions : Part D*, Vol.14, No.4, 2007, 363-372.
- (이은서, 문호영, 이상호, “임베디드 시스템과 전자상거래에서 함수형 패스워드방식의 사용자인증 및 보안 방법에 대한 연구”, 정보처리학회는 문지D, 제14권, 제4호, 2007, 363-372.)
- Lee, H.J., “Study on the Newtypes of Crime Using Smart Phone and the Police Counter Measurements”, *Korean Police Studies Association*, Vol.11, No.4, 2012, 319-344.
- (이훈재, “스마트폰 신종범죄의 유형 및 경찰 대응방안에 관한 연구”, 한국경찰연구, 제11권, 제4호, 2012, 319-344.)
- Lim, E.M., “The Effect of Celebrity Endorser Professionalism on Advertising Attitude and Purchase Intention”, Hongik University, 2010.
- (임은미, “전문가 모델 광고가 광고 태도와 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구 : 기능성 화장품 인쇄광고를 중심으로”, 홍익대학교, 2010.)
- Mayer, R.C., J.H. Davis, and F.D. Schoorman, “An Integrative Model of Organizational Trust”, *Academy of Management Review*, Vol.20, No.3, 1995, 709-734.
- McKnight, D.H. and N.L. Chervany, “What Trust Means in E-Commerce Customer Relationships : An Interdisciplinary Conceptual Typo-

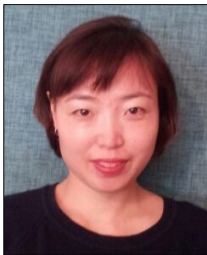
- logy”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.6, No.2, 2002, 35-59.
- McKnight, D.H., V. Choudhury, and C. Kacmar, “Developing and Validation Trust Measures for e-Commerce : An Integrative Typology”, *Information Systems Research*, Vol.13, No.3, 2002, 334-359.
- Nam, Y.Y., “A Study on the Correlation between Web Site Reliability and Visual Elements”, Ewha Womans University, 2008.
(남윤이, “웹 사이트 신뢰도와 시각적 요소의 상관관계에 관한 연구 : 인터넷 쇼핑물을 중심으로”, 이화여자대학교, 2008.)
- Park, L.H., “A Study on Communication Effects of the Elements Voice Construction : Focusing on the Influence on the Audience’s Likeability and a Communicator’s Credibility”, Keimyung University, 2009.
(박란희, “목소리 구성요소의 커뮤니케이션 효과에 관한 연구 : 화자의 호감도와 공신력에 미치는 영향을 중심으로”, 계명대학교, 2009.)
- Rossiter, J.R. and L. Percy, *Advertising and Promotion Management*, Mcgraw-Hill Book Company, 1987.
- Rousseau, D.M., S.B. Sitkin, R.S. Burt, and C. Camerer, “Not So Different After All A Cross-Discipline View of Trust”, *Academy of Management Review*, Vol.23, No.3, 1998, 393-404.
- Ryu, I. and H.R. Choi, “Factors Influencing the Consumer Trust and Mediating Roles of Trust on Purchasing Intention in B2C Electronic Commerce”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.13, No.4, 2003, 49-72.
(유 일, 최혁라, “B2C 전자상거래에서 고객신뢰의 영향요인과 구매의도에 대한 신뢰의 매개역할”, *경영정보학연구*, 제13권, 제4호, 2003, 49-72.)
- Son, D.H. and Y.H. Cha, “The Effect of Trust on the Usage of Internet Shopping Mall”, *The Journal of Information Systems*, Vol.15, No.3, 2006, 131-157.
(손달호, 차영한, “신뢰형성이 인터넷쇼핑몰의 이용에 미치는 영향”, *정보시스템연구*, 제15권, 제3호, 2006, 131-157.)
- Williamson, O.E., “Calculativeness, Trust, and Economic Organization”, *The Journal of Law and Economics*, Vol.36, No.1, 1993, 453-502.
- Yang, J.Y., “Antecedents of Trust and Relationship Between Commitment and Intention to Reinvest : Focused on Real Estate Investment Clients”, Kyungnam University, 2006.
(양정연, “부동산 투자고객의 신뢰선행 요인 및 몰입과 재투자 의도 간의 관계에 관한 연구”, 경남대학교, 2006.)
- Yoon, H.S., “Study on Countermeasure of Voice Phishing”, *Law Journal*, Vol.34, 2010, 237-266.
(윤해성, “보이스피싱 범죄 대응방안 고찰”, *법학논고*, 제34집, 2010, 237-266.)

◆ About the Authors ◆



Soohyun Jo (soohyun.jo@samsung.com)

Soohyun Jo is currently an Engineer at Mobile Communication Division, Samsung Electronics. He received his MBA in Information Management from Chung-Ang University in 2014 and his M.Eng in Computer and Information Engineering from Inha University in 2011. He is doing a Ph.D course majoring in Computer Science and Engineering in Korea University. His current research interests include Financial Technology(FinTech).



Wooyoo Lee (youfmc@gmail.com)

Yoowoo Lee has studied Major in Personnel Management and Organizational Behavior Department of Business Administration in The Graduate School of Chung-Ang University. She is interested in Organization and employees' well-being.



Myeonggil Choi (mgchoi@cau.ac.kr)

Myeonggil Choi is a professor of MIS Department of Business Administration, Chung-Ang University, in Seoul. He received the PhD. at KAIST. He has been interested with Information Security Governance, Information Security Policy.