

<https://doi.org/10.7236/JIIBC.2021.21.5.167>

JIIBC 2021-5-23

모바일 전자고지서비스의 사용실태에 대한 조사 연구

A Study on the Actual Use of Mobile Electronic Notification Service

김종배*

Jong-Bae Kim*

요약 IT기술의 발전과 감염증 확산 등으로 인해 온라인상에서 비대면 서비스가 급속하게 확대하고 있다. 특히 정보전달 과정도 과거 우편 지류 기반에서 모바일 기기를 사용한 정보전달 체계로 변화하고 있다. 이러한 변화는 전화선을 이용한 정보전달이 인터넷을 이용한 정보전달 체계 변화에 따른 것이다. 전통적인 PC기반의 정보처리가 모바일 및 스마트기기 기반의 정보처리로 변화함에 따라 정보를 전달하는 방식도 변화하고 있다. 그 대표적인 것이 모바일 전자고지서비스이다. 사용자가 가지고 있는 모바일 기기에 전자고지문을 발송하여 정보를 전달하고 송달에 대한 유효성을 입증받는 서비스로써 우편 고지문의 제작 비용, 개인정보 노출, 오배송 등으로 인한 피해를 줄일 수 있는 이점을 가지고 있다. 그러나 사용자를 명확하게 식별하고 인식하는 과정이 추가됨으로써 모바일 전자고지서비스를 제공하는 사업자들에게 사용자에 대한 식별정보를 제공하는 과정이 요구된다. 본 연구에서는 2019년부터 시행하고 있는 모바일 전자고지서비스의 사용실태를 조사·분석하여 현행 모바일 전자고지서비스의 안전한 제공과 사용자의 개인정보에 대한 안전한 보호조치를 취할 수 있는 방안을 마련하고자 한다. 사용자에게 모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관이 요구하는 서비스의 기준을 파악하고 이를 근거로 발송기관이 준수해야 할 모바일 전자고지서비스의 기술기준안을 사전에 마련하여 서비스 활성화에 기여할 수 있다.

Abstract Due to the development of IT technology and the spread of infectious diseases, online non-face-to-face services are rapidly expanding. In particular, the information delivery process is also changing from the past postal branch-based to an information delivery system using mobile devices. This change is due to the change from the information delivery using the telephone line to the information delivery system using the Internet. Mobile notification service is a service that sends electronic notices to mobile devices held by users to deliver information and is validated for delivery, which has the advantage of reducing the benefits of unnecessary mail production, exposure to personal information, and misdelivery. However, user identification information must be provided to operators that provide mobile electronic notification services. In this paper, the current state of use of the mobile electronic notice service, which has been in effect since 2019, is investigated and analyzed, and the current mobile electronic notice service is to be safely provided and to take appropriate protection measures for personal information. In providing the mobile electronic notification service to users, it is possible to identify the service standards required by the sending agency, and based on this, prepare the technical standards for the mobile electronic notification service that the sending agency must comply with in advance and use it for the mobile electronic notification service.

Key Words : Mobile electronic notification service, Connection information, Personal identity proofing service

*정회원, 세종사이버대학교 소프트웨어공학과
접수일자 2021년 7월 13일, 수정완료 2021년 9월 13일
게재확정일자 2021년 10월 8일

Received: 13 July, 2021 / Revised: 13 September, 2021 /
Accepted: 8 October, 2021

*Corresponding Author: jb.kim@sju.ac.kr
Department of Software Engineering, Sejong Cyber University,
Korea

1. 서 론

모바일 전자고지서비스는 과거 유무선 통신망을 이용하여 사용자들에게 우편 고지문을 전자적인 형태로 변환하여 발송하는 서비스이다^[1-3]. 공공기관 중 국세청, 국민건강보험관리공단, 경찰청 등에서는 사용자가 모바일 기기인 휴대폰이나 이메일로 특정 고지문을 모바일로 수신함을 서비스로 신청하는 것이 존재한다. 이러한 전자고지문 수신서비스는 사용자가 선택하여 필요한 사항을 신청하는 것으로서 사용자 대다수는 전자고지문 수신서비스를 신청하지 않고 있었다. 이로 인해 고지문 발송기관들은 추가적으로 전자고지문 발송과 우편 기반의 지류 고지문을 이중으로 발송해야 하는 번거로움이 존재한다. 물론 최근에는 우편 고지문 제작 비용, 고지문 발송 비용 등으로 인해 우편 고지문을 신청한 사용자만 우편으로 발송하고 그 외에는 등록된 사용자의 휴대폰이나 이메일, 혹은 SNS 계정으로 전자고지문을 발송하고 있다. 하지만, 사용자가 발송기관에 등록된 개인정보를 신속하게 변경하지 않으므로써 타인에게 사용자의 전자고지문이 발송되는 경우도 빈번하게 발생하고 있다^[4]. 발송기관 입장에서는 사용자의 개인정보 최신화 여부를 확인할 수 없으며, 또한 전자고지문 발송을 위해 사용자 본인인증 추가 요구로 인증 비용이 발생한다. 다만, 법률적으로 명확히 사용자 본인임을 확인한 후 송달하는 경우에는 오배송이 발생하지 않으나 반송 비율이 높은 것이 사실이다. 예를 들어 「병역법」 제6조(병역의무부과 통지서의 송달)에 병역의무부과 통지서는 병역의무를 이행하는 날부터 30일 전까지 송달하도록 정하고 있으며, 제85조(통지서 수령 거부 및 전달의무 태만)에 병역의무부과 통지서를 수령하지 않거나 거부 및 태만할 경우 6개월 이하의 징역 또는 100만원 이하의 벌금에 처함을 정하고 있다. 이처럼 사용자에게 명확하게 송달되어야 사용자의 신체적·경제적 피해가 발생하지 않으나 이러한 병무청의 의무 이행을 위해 「병역의무부과통지서 송달 및 전자우편 센터 운영규정」 제7조(안내문 등의 발송), 제9조(자료의 인수 및 통지서 발송), 제16조(반송통지서의 발송), 제19조(배달증명 신청 활용) 등의 규정을 통해 우편 고지문 발송 및 재발송 등을 통해 병역 대상자의 피해가 발생하지 않도록 통지문 전달 사항을 규정하고 있다. 병무청에서 우편 고지문을 활용하는 이유는 사용자에게 직접전달과 우편물 배달 결과를 향후 발생할 수 있는 공소자료로 활용하는 경우 배달증명 및 송달 관련 사항을 확인받을 수 있기 때문이다. 2019년 발표한 병무청의 모바일 전자

고지서비스 발송 체계에 따르면 그림 1과 같이 전자고지 등의 후 모바일 앱으로 각종 안내 및 통지문을 전자적으로 발송하는 것으로서 우편물 발송 비용 대비 약 76% 이상 감소할 수 있는 이점과 더욱 신속하고 정확하게 해당 사용자에게 송달할 수 있음을 제시하고 있다.



그림 1. 병무청 모바일 전자고지서비스 흐름도^[5]

Fig. 1. Flow of mobile electronic notification service of the Military Manpower Administration

그림 1과 같이 모바일 앱으로 사용자에게 전자고지문을 발송하기 위해서는 사용자가 가입하고 있는 모바일 앱의 계정을 식별하는 것이 필요하다. 하지만, 사용자가 병무청에 자신의 SNS 계정을 제공하는 것은 전무한 실정이며, 모바일 전자고지서비스 신청 시 제공하는 경우에는 사용자 개인정보가 변경되면 정보를 갱신하지 않는 경향이 있다. 따라서 해당 사용자에게 정확하게 전자고지문을 송달하기 위해서는 사용자 식별이 중요하다.

사용자에게 모바일 전자고지서비스 제공을 위해서는 사용자를 식별하기 위한 식별정보를 발송기관과 전자고지문 발송업체 간의 공유하는 것이 필요하다^[6]. 전자고지문 발송업체는 전자문서증계자이고 이러한 업체는 이동통신사, SNS 업체가 이에 해당한다. 즉, 전자문서증계자는 사전에 이용자를 해당 서비스 가입 시 사용자 식별정보를 수집하고 있다. 그리고 발송기관은 행정안전부에서 관리하는 주민등록전산정보 자료에 접근이 가능하여 주민등록번호와 주소 등을 수집할 수 있다. 하지만, 전자문서증계자는 주민등록번호를 수집할 수 없기 때문에 발송요청기관과 발송처리기관간의 사용자를 식별하기 위한 공유 정보를 보유하지 않는 문제점이 있다. 일반적으로 정보통신서비스 제공사업자는 온라인 서비스 가입 시 사용자에게 본인확인서비스를 통한 본인식별과 인증을 요구한다^[7]. 본인확인서비스는 그림 2와 같이 사용자가 주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하고 대체수단(아이핀, 휴대폰 번호, 신용카드 번호, 공동인증서)을 발급받아 자신만이 알고 있는 비밀정보를 등록하여 본인인증을 수행한다^[8]. 본인확인기관은 사용자가 본인확인서비스 이용 시 사용자를 식별 및 인증이 성공할 경우, 본인확인기관이 보유하고 있는 사용자의 주민등록번호를 대체하는 연계정보 (Connecting Information: CI)와 중복가

입확인정보 (Duplication Information: DI) 등을 정보통신서비스 사업자에게 제공하고 있다.

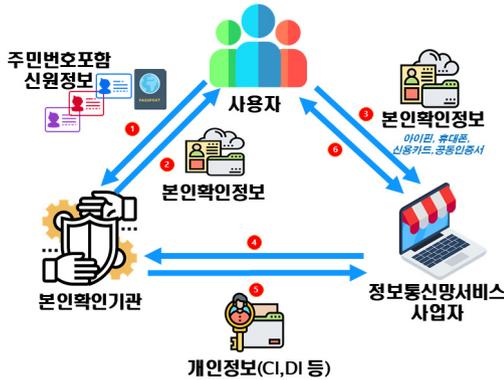


그림 2. 본인확인서비스 처리 흐름도
 Fig. 2. Flow of personal identity proofing service

전자문서증계사업자도 정보통신망서비스 사업자로써 사용자가 온라인 서비스 가입 시 본인확인서비스를 통해 사용자 식별이 가능한 연계정보를 수집할 수 있다. 하지만, 모바일 전자고지서비스를 위해서는 발송기관도 연계정보를 보유하고 있어야 전자문서증계사업자와 사용자 식별이 가능하지만 발송기관은 연계정보를 보유하고 있지 않는 경우가 대부분이다. 공공기관들은 연계정보가 아닌 사용자를 명확하게 식별할 수 있는 주민등록번호를 보유하고 있다. 따라서 모바일 전자고지서비스를 제공하기 위해서는 발송기관, 전자문서증계자가 동일하게 연계정보를 보유함으로써 사용자 식별이 가능하다. 결국, 발송기관이 보유하고 있는 주민등록번호를 연계정보로 변환하는 것이 필요하다. 하지만 「개인정보 보호법」 제24조(고유식별정보의 처리 제한)에 관한 법령 등에 의해 고유식별정보(주민등록번호 등) 처리 시 정보주체로부터 개별 동의를 받도록 정하고 있다. 이와같이 전자고지문 발송기관이 주민등록번호를 연계정보로 변환하기 위해서는 사용자에게 고유식별정보 처리에 대한 개별 동의를 받아야 한다. 하지만, 발송기관이 보유하고 있는 정보는 행정공동망에 저장된 주민등록관련 정보로써 현행화되지 않는 연락처, 주소 등을 보유하고 있어 사용자들에게 주민등록번호 처리를 위해 개별적으로 동의를 받기 어려운 한계점이 있다.

모바일 전자고지서비스로 인해 신속하고 정확하게 사용자에게 전자고지문 전달이 가능함에도 관련 법적인 규제로 인해 서비스 제공이 불가능한 상황이다. 이러한 관련 규제를 신속하게 해제하기 위해 ICT 규제 샌드박스

[9-10]를 통해 임시로 허용하는 제도를 마련하고 있다. 이 제도는 국민들의 편익과 다양한 혜택을 부여하여 4차 산업혁명과 신산업 발육을 통한 경제 성장에 이바지할 수 있는 규제를 살펴보고 임시로 허용하도록 심의하는 제도이다^[10]. 모바일 전자고지서비스 제공을 위해서는 그림 3과 같이 발송기관이 본인확인기관에게 주민등록번호를 제공하여 연계정보로 일괄변환하고, 연계정보와 전자고지문을 전자문서증계사업자에게 제공하여 사용자에게 발송하는 서비스이다.

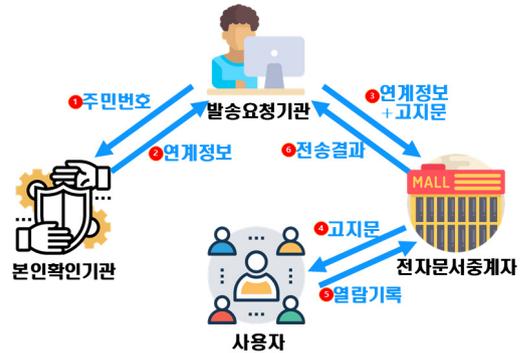


그림 3. 모바일 전자고지서비스 처리 흐름도
 Fig. 3. Flow of electronic mobile notification service

그림 3과 같이 모바일 전자고지서비스의 사용자 연계정보가 발송요청기관과 전자문서증계자에게 제공되어 정보주체의 개인정보에 대한 안전한 보호^[12-14]와 효과적인 관리방안이 요구된다. 이를 위해 모바일 전자고지서비스의 기술기준 개발을 통해 관련 사업자들이 안전한 모바일 일서비스 제공할 수 있도록 기준제시가 요구된다.

본 연구에서는 모바일 전자고지문 발송기관들의 서비스 사용실태를 조사하여 기술기준 마련에 반영하고 현행 모바일 전자고지서비스의 개선방안을 제시한다. 본 조사를 위해 모바일 전자고지서비스를 제공하는 공공·행정·민간기관들을 대상으로 조사를 진행하였으며 서비스 이용현황과 서비스 관리 및 개선사항에 대해서도 조사하고 분석을 진행하였다.

II. 모바일 전자고지서비스 조사 개요

본 조사에서는 행정기관, 공공기관, 민간기관 등이 사용하고 있는 모바일 전자고지서비스의 사용실태를 파악하고는 모바일 전자고지서비스의 사용실태를 토대로 서비스 기술기준 마련을 위한 방안을 제시하도록 한다. 표 1은 모바일 전자고지서비스 조사 설계이다.

표 1. 모바일 전자고지서비스 조사 설계

Table 1. Research design of mobile electronic notification services

구분	내용
조사 대상	행정기관, 공공기관, 민간기관 소속의 모바일 전자고지서비스 이용자
조사 방법	전화독려를 이용한 웹 설문조사
조사 기간	2021년 03월 03일~ 03월 28일

모바일 전자고지서비스 활용기관의 사용실태 조사 진행에 있어 담당자를 상대로 조사를 진행하였으며 기관은 '모바일 전자고지(전자고지.kr)^[11] 사이트에서 서비스를 제공하는 총 126개 기관을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 응답 대상자에게는 최대 7번의 전화 및 문자/이메일 독려를 실시하였으며 전체 응답자에게는 최대 4회의 콜을 시도하여 조사에 참여하도록 독려를 진행하였다. 표 2는 모바일 전자고지서비스 조사 현황을 나타낸 것이다. 그리고 모바일 전자고지서비스 사용실태 조사를 위한 조사 항목은 표 3과 같이 진행하였다. 조사항목에는 크게 모바일 전자고지서비스 이용실태와 모바일 전자고지서비스 관리 및 개선사항, 그리고 이용자의 특성을 조사항목에 포함하여 조사를 진행하였다. 모바일 전자고지서비스 이용실태 조사를 위해 현재 이용 중인 전자문서증계사와의 채널 형태, 서비스 이용기간, 발송 건수, 발송 성공률, 이용자 식별정보 관리 현황, 정보 수집 방법, 정보 주체의 동의 방법, 수집된 개인정보의 안전성 확보 조치 방법, 서비스 제공 선호 경로, 이점과 홍보 방안 등에 대해서 조사항목을 구분하여 실시하였다. 그리고 개선방안에 대한 조사를 위해 수집한 개인정보에 대한 관리 감독현황, 방법, 미존재 사유, 애로사항, 개선점, 그리고 의견 제시로 구분하여 조사를 진행하였다.

본 연구에서 수집된 자료는 입력자료의 오류 검사와 수정하고, 통계프로그램(SPSS 22.0)을 활용하여 기초통계량 및 교차 분석을 실시하였다.

III. 모바일 전자고지서비스 사용실태

1. 이용중인 전자문서증계사와의 채널(경로)

모바일 전자고지서비스를 제공하기 위해서 발송기관이 전자문서증계사와의 서비스 연결을 위한 채널에 대한 조사 항목이다. 표 4는 전자문서증계사와의 서비스 경로에 대한 조사 항목 결과이다. 그리고 그림 4는 채널 응답 결과를 나타낸 것이다.

표 2. 모바일 전자고지서비스 조사 현황

Table 2. Survey status of mobile electronic notification services

구분	개수	상세	
응답 대상	조사완료	41	조사독려 진행 횟수: 전화독려 콜 수 3회, 문자/이메일 독려 4회
	조사참여약속	31	
	조사거부	21	전자고지서비스를 종료하여 조사 거부한 케이스 포함
응답대상아님	부재중	10	연결되었으나 담당자 부재 중 포함 응답자 파악 콜 수: 4회 이상
	담당부서 파악불가	14	통화 수신자가 담당자 파악을 거부하거나 타부서에 전화 연결이 되더라도 파악이 어려운 경우
	전자고지서비스 이용안함	9	전자고지서비스를 4월부터 수행하여 거부하는 케이스 포함

표 3. 모바일 전자고지서비스 조사 항목

Table 3. Investigation topics of mobile electronic notification services

구분	항목
이용 실태	이용 중인 공인전자문서증계자와 채널(경로)
	모바일 전자고지서비스 이용 기간
	월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수
	모바일 전자고지 발송 성공률
	공인전자문서증계자에 전달하는 이용자 식별정보
	연계정보 수집 방법
	고유식별정보 이용자 동의 징구 여부
	이용자 동의 징구 방법
	모바일 전자고지문 내 개인정보 포함 여부
	모바일 전자고지문 내 개인정보 보호조치 여부
관리 및 개선 사항	모바일 전자고지 서비스 이용 시 선호 채널(경로)
	모바일 전자고지 이용의 이점
	모바일 전자고지 홍보 방법
	업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부
	관리·감독 수행 방법
응답자 특성	관리·감독하지 않는 이유
	모바일 전자고지 서비스 수행 시 애로사항
	모바일 전자고지 서비스 제공의 개선점
	모바일 전자고지 서비스 개선에 관한 의견
기관 유형	기관의 유형
	응답자 직책
	모바일 전자고지 서비스 관련 업무 경력

표 4. 이용중인 전자문서증계자와의 채널에 대한 조사 및 결과

Table 4. Results of investigation on channels with electronic notification service relays in use

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 귀사가 모바일 전자고지를 위해 지금 현재 이용 중인 공인전자문서증계자와 채널(경로)는 무엇입니까? 만약 2개 이상의 증계자를 이용하신다면 복수로 선택하여주십시오.
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 현재 이용 중인 공인전자문서증계자와의 채널에 대한 문의에(다중응답) 'KT 공공 알림문자'의 응답이 90.2%로 가장 많았으며, 다음으로 '카카오톡 메시지' 41.5%, '네이버' 2.4%, '기타' 2.4%의 의견을 보임 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '기타 공공기관'은 'KT 공공 알림문자'의 의견이 가장 많았으며 '공기업·준정부기관'의 경우 '카카오톡 메시지'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만', '6개월 ~ 1년 미만', '1년 ~ 2년 미만' 모두 'KT 공공 알림문자'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

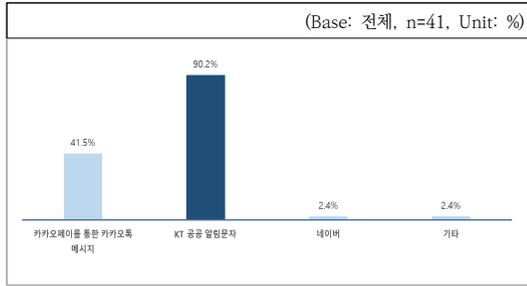


그림 4. 이용 중인 공인전자문서중계자와 채널(경로) 분포
 Fig. 4. Current status of channels in use by electronic notification service relay

2. 모바일 전자고지서비스 이용 기간

발송기관이 모바일 전자고지서비스를 이용한 기간에 대한 조사 항목이다. 표 5는 모바일 전자고지서비스 이용기간에 대한 조사 항목과 결과이다. 그리고 그림 5는 모바일 전자고지서비스 이용기간 결과를 나타낸 것이다.

표 5. 모바일 전자고지서비스 이용기간의 조사 결과
 Table 5. Results of the survey on the period of use of the mobile electronic notification service

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 귀사는 공인전자문서중계자를 통한 모바일 전자고지 서비스를 이용하신 기간이 어떻게 되십니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 서비스 이용 기간에 대한 문의에 '6개월 미만'이라는 응답이 51.2%로 가장 많았으며, 다음으로 '1년~2년 미만'(26.8%), '6개월~1년 미만'(19.5%), '3년 이상'(2.4%) 순의 응답이 확인됨 기관 유형별로는 '광역자치단체'의 경우 '6개월 미만', '공기업-준정부기관'의 경우 '1년~2년 미만'의 응답이 가장 많았으며, '기타 공공기관'의 경우 '6개월 미만'과 '1년~2년 미만'의 응답이 동일하게 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'의 경우 '6개월 미만', '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '6개월 ~ 1년 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '1년 ~ 2년 미만'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

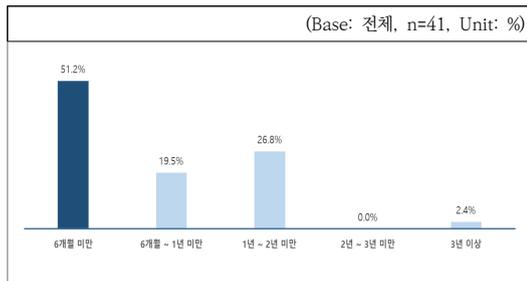


그림 5. 모바일 전자고지서비스 이용기간의 응답 분포
 Fig. 5. Response result of the period of use of mobile notification service

3. 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수

발송기관이 모바일 전자고지서비스를 활용하여 월별로 평균 전자고지문 발송 건수에 대해 조사한 항목이다. 표 6은 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수에 대한 조사 결과이다. 그리고 그림 6은 월 평균 모바일 전자고지문 발송 결과를 나타낸 것이다.

표 6. 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수의 응답 조사 결과
 Table 6. Results of the survey on the average monthly number of mobile electronic notification service

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 귀하가 속한 기관에서 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수는 어떻게 되십니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수에 대해 확인했을 때 '5,000건 미만'의 응답이 53.7%로 가장 많았으며, 다음으로 '5,000~10,000건 미만'(26.8%), '10,000~50,000건 미만'(7.3%), '50,000~100,000건 미만'(4.9%)의 응답 순으로 확인됨 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '공기업-준정부기관'의 경우 '5,000건 미만'의 응답이 가장 많았으며, '기타 공공기관'의 경우 '5,000~10,000건 미만'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'의 경우 '5,000건 미만', '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '5,000건'과 '5,000 ~ 10,000건 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '5,000 ~ 10,000건 미만'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

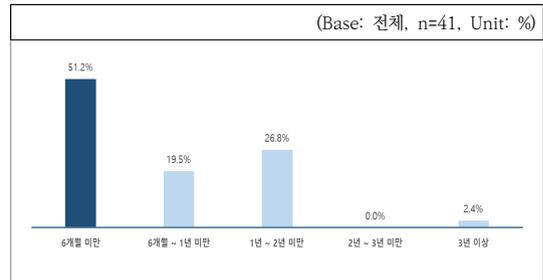


그림 6. 월 평균 모바일 전자고지문 발송 건수의 응답 분포
 Fig. 6. Response result of the average monthly number of mobile electronic notification service

4. 모바일 전자고지문 발송 성공률

전자문서중계사업자들 통해 전송한 전자고지문이 사용자에게 도달한 성공률에 대해 조사한 항목이다. 표 7은 모바일 전자고지문 발송 성공률에 대한 조사 결과이다. 그리고 그림 7은 모바일 전자고지문 발송 성공률 결과를 나타낸 것이다.

표 7. 모바일 전자고지문 발송 성공률의 응답 조사 결과
Table 7. Results of response survey of mobile electronic notification service success rate

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 발송 시 발송 성공률은 어느 정도입니까? (1차 2차 발송 모두 포함)
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 발송 성공률을 확인했을 때, '50% 미만'의 응답이 26.8%로 가장 많았으며, 다음으로 '90% 이상'(22.0%), '50%~60% 미만'(17.1%), '70%~80% 미만'(14.6%), '60%~70% 미만' 및 '80%~90% 미만' 순의 응답을 보임 기관 유형별로는 '광역자치단체'의 경우 '50% 미만'의 응답이 40.9%로 가장 많았으며, '공기업·준정부기관'의 경우 '70%~80% 미만'과 '90% 이상'의 응답이 가장 많음. '기타 공공기관'의 경우 '50%~60% 미만'과 '60%~70% 미만'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'의 경우 '50% 미만', '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '70% ~ 80% 미만'과 '90% 이상', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '80% ~ 90% 미만'과 '90% 이상'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

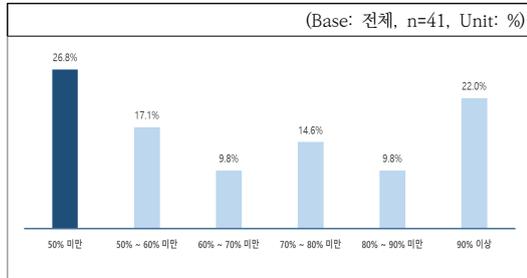


그림 7. 모바일 전자고지문 발송 성공률의 응답 분포
Fig. 7. Response result of mobile electronic notification sending success rate

5. 전자문서증계자에 전달하는 이용자 식별정보

표 8. 발송요청기관이 전자문서증계자에 전달하는 이용자 식별정보 응답 조사 결과
Table 8. Results of user identification information sent by the agency to the electronic notification service

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지문 발송 시 공인전자문서증계자에게 전달하는 이용자 식별정보는 무엇입니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 공인전자문서 증계자에 전달하는 이용자 식별정보로는 '연계정보(CI)'의 응답이 73.2%로 가장 많았으며, 다음으로 '고유식별정보'(12.2%), '이용자가 제공한 개인정보'(12.2%) 순의 응답을 보임 기관 유형별로는 모든 기관에서 '연계정보(CI)'를 가장 많이 응답함 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 모든 경력에서 '연계정보(CI)'를 가장 많이 응답함

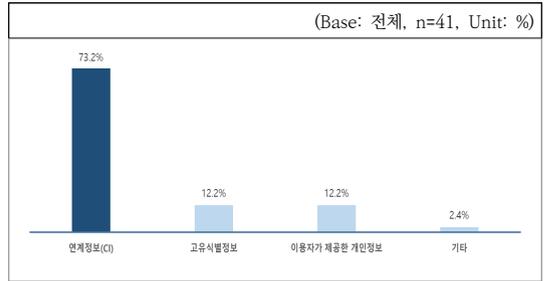


그림 8. 전자문서증계자에 전달하는 이용자 식별정보 분포
Fig. 8. Status of user identification information delivered to electronic notification agency

발송기관이 이용자에게 전자고지문 발송을 위해 전자문서증계사업자에게 제공하는 이용자 식별정보에 대해 조사한 항목이다. 표 8은 전자문서증계자에게 전달하는 이용자 식별정보에 대한 조사 결과이다. 그리고 그림 8은 모바일 전자고지문 발송을 위해 제공한 이용자 식별정보의 결과를 나타낸 것이다.

6. 연계정보 수집 방법

모바일 전자고지문 발송을 위해 이용자 식별정보로 활용하는 연계정보의 수집하는 방법에 대해 조사한 항목이다. 표 9는 발송기관이 전자고지문 발송을 위해 전자문서증계자에게 전달하는 이용자의 연계정보의 수집 방법에 대한 조사 결과이다. 그리고 그림 9는 연계정보의 수집 방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 9. 발송기관이 이용자 식별정보 수집 조사 결과
Table 9. Results of investigation by sending agency to collect CI

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 연계정보는 어떻게 수집하십니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 공인전자문서증계자에 전달하는 이용자 식별정보로 연계정보를 선택한 응답자에게 연계정보 수집 방법에 대해 문의한 결과 '주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보(CI)로 일괄 변환하여 수집'의 응답이 63.3%로 가장 많은 것으로 확인됨 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '기타공공기관'의 경우 '주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보(CI)로 일괄 변환하여 수집'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 모두 '주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보로 일괄변환하여 수집'의 응답이 가장 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보로 일괄변환하여 수집'과 동일하게 '다른 기관을 통해 전달받아 수집'도 많은 것으로 확인됨

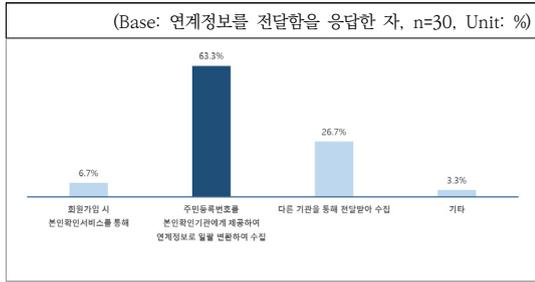


그림 9. 연계정보 수집 방법 응답 분포
 Fig. 9. Response result of the CI collection method

7. 고유식별정보 이용자 동의 징구 여부

모바일 전자고지문 발송 시 이용자의 고유식별정보(주민등록번호)를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보를 변환함에 따라 이용자에게 동의를 구하는 방법에 대해 조사한 항목이다. 표 10은 고유식별정보 이용자 동의 징구 방법에 대한 조사 결과이다. 그리고 그림 10은 고유식별정보 제공에 대한 동의방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 10. 고유식별정보 제공에 따른 이용자 동의 방법의 조사 결과
 Table 10. Results of investigation on user consent method according to the provision of personal information

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 주민등록번호를 연계정보(CI)로 변환한다면 고유식별정보를 본인확인기관에게 제공하기 전에 이용자에게 동의를 구하십니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 주민등록번호를 연계정보(CI)로 변환하는 경우 고유식별정보 이용자 동의 징구 여부에 대해 확인했을 때 응답자의 63.2%가 '아니오'의 응답을 보임 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '기타공공기관'의 경우 '아니오'의 응답이 상대적으로 많았으며, '공기업·준정부기관'의 경우 '예'라고 응답하였으나, 응답자가 한 명임을 분석 시 참고해야 함 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 모두 '아니오'의 응답이 상대적으로 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 각각 한 명씩 '예', '아니오'라고 응답함

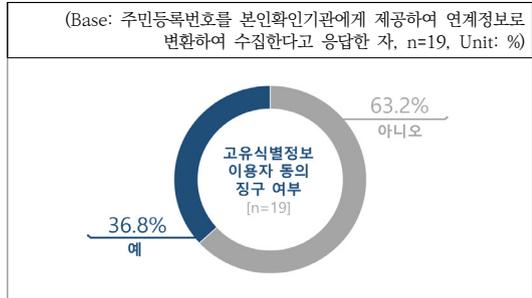


그림 10. 고유식별정보 제공에 따른 이용자 동의방법의 응답 분포
 Fig. 10. Response result of user consent method according to the provision of personal information

8. 이용자 동의 징구 방법

모바일 전자고지문 발송을 위해 이용자 개인정보의 변환 시 이용자에게 동의를 받는 것이 필요하다. 이때 발송 기관이 이용자 동의를 징구하는 방법에 대해 조사한 항목이다. 표 11은 이용자 동의 징구 방법에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 11은 이용자 동의 징구방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 11. 이용자 동의 징구 방법의 조사 결과
 Table 11. Results of investigation on user consent

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 주민등록번호 제공 동의의 징구를 받고 있다면 어떤 방법으로 이용자 동의를 받고 있습니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 주민등록번호 제공 동의의 징구를 받고 있다면, 어떠한 방법으로 징구를 받는지에 대한 문의로 '사전 동의'의 응답이 57.1%로 상대적으로 많았으며, '실시간 동의'를 받는 경우는 42.9%로 확인됨 '광역자치단체'와 '기타공공기관'은 '사전 동의'와 '실시간 동의'의 응답이 동일하게 응답되었으며, '공기업·준정부기관'의 경우 '사전 동의'만 응답되었으나 응답자가 한 명임을 분석 시 참고해야 함 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 모두 '사전 동의'와 '실시간 동의'의 응답이 동일하게 응답되었으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '사전 동의'만 응답되었으나 응답자가 한 명임을 분석 시 참고해야 함

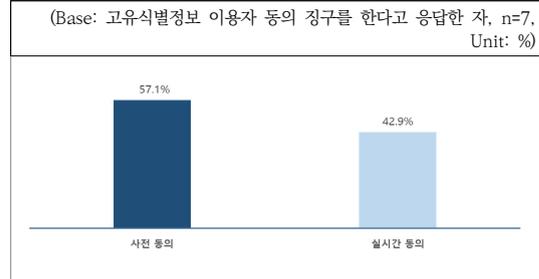


그림 11. 이용자 동의 징구 방법의 응답 분포
 Fig. 11. Response result of user consent request method

9. 모바일 전자고지문 내 개인정보 포함 여부

모바일 전자고지문 내에 이용자의 개인정보가 포함되는지에 대한 조사한 항목으로써 이용자 식별을 위해 제공한 연계정보뿐만 아니라 고지문 내에도 개인을 식별할 수 있는 개인정보가 포함되어 있는지에 대해 조사한 항목이다. 표 12는 모바일 전자고지문 개인정보 포함 여부에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 12는 모바일 전자고지문 개인정보 포함 결과를 나타낸 것이다.

표 12. 모바일 전자고지문 개인정보 포함 여부의 조사 결과
Table 12. Results of investigation on whether personal information is included in the electronic notice

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지문 발송 시 전자고지문 내에 개인정보(이름, 전화번호 등)가 포함되어 있습니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지문 내 개인정보가 포함되어 있는지에 대한 문에 '예' 응답이 51.2%로 확인되었으며, '아니오'의 응답이 48.8%로 거의 유사한 수준임을 확인할 수 있음 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '공기업·준정부기관'의 경우 '예'의 응답이 상대적으로 많았으며, '기타공공기관'의 경우 '아니오'의 응답이 64.3%로 상대적으로 많음이 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '아니오'의 응답이 상대적으로 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '예'의 응답이 87.5%로 상대적으로 많음이 확인됨

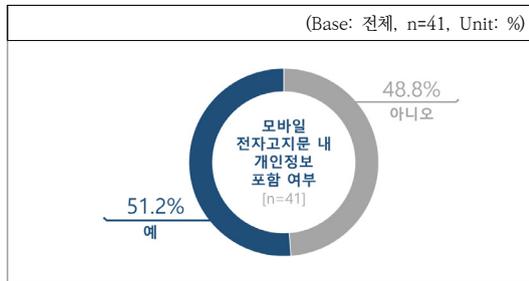


그림 12. 모바일 전자고지문 개인정보 포함 여부의 응답 분포
Fig. 12. Response result of whether or not personal information is included in the electronic notification

10. 모바일 전자고지문 내 개인정보 보호조치 여부

모바일 전자고지문 내에 이용자의 개인정보가 포함되어 있다면 해당 고지문 내의 개인정보의 보호조치에 대해 조사한 항목이다. 표 13은 모바일 전자고지문 내 개인정보에 대한 보호조치에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 13은 모바일 전자고지문 개인정보 보호조치의 결과를 나타낸 것이다.

표 13. 모바일 전자고지문 개인정보 보호조치의 조사 결과
Table 13. Results of the investigation on personal information protection measures for mobile electronic notices

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지문에 개인정보가 포함되어 있다면 암호화 등 개인정보 보호조치 후에 전송하십니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지문 발송 시 개인정보가 포함되어 발송된다고 응답한 21명의 응답자에게 모바일 전자고지문 내 개인정보 보호조치 여부에 대해 문의했을 때,

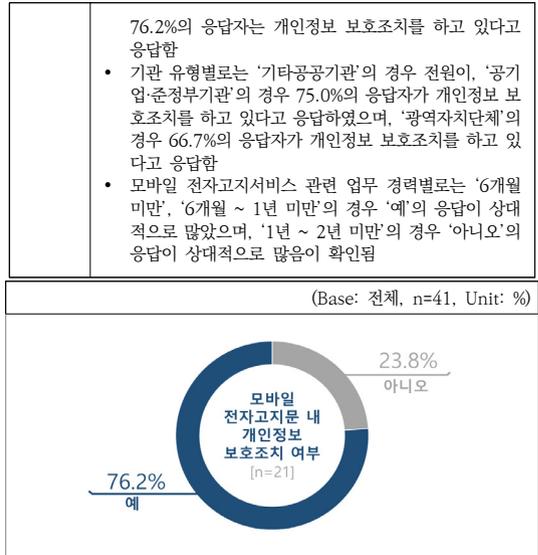


그림 13. 모바일 전자고지문 개인정보 보호조치의 응답 분포
Fig. 13. Response result of mobile electronic notice personal information protection measures

11. 모바일 전자고지서비스 이용 시 선호 채널

모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관이 선호하는 전자문서중계사업자에 대해 조사한 항목이다. 표 14는 모바일 전자고지서비스 이용 시 선호하는 채널에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 14는 모바일 전자고지서비스 이용 시 선호하는 채널 결과를 나타낸 것이다.

표 14. 모바일 전자고지서비스 이용 시 선호 채널의 조사 결과
Table 14. Results of the survey on preferred channels when using the mobile electronic notification service

구분	내 용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 서비스 이용 시 선호하는 채널(경로)은 무엇입니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 서비스 이용 시 선호 채널에 대해 문의한 결과 '휴대전화 문자메시지'의 응답이 73.2%로 가장 많았으며, 다음으로 '카카오톡'(24.4%), '네이버'(2.4%) 순의 응답을 보임 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '기타공공기관'의 경우 '휴대전화 문자메시지'의 응답을 가장 많이 하였으며, '공기업·준정부기관'의 경우 '카카오톡'을 가장 많이 선호하는 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 모든 경력에서 '휴대전화 문자메시지'를 가장 많이 선호하는 것으로 확인됨

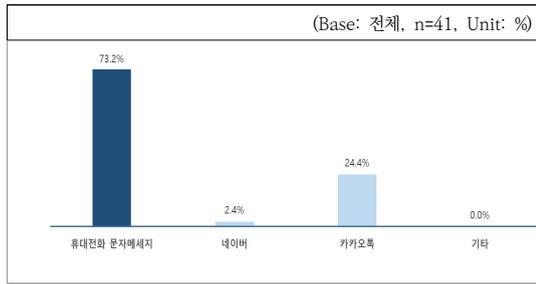


그림 14. 모바일 전자고지서비스 사용 시 선호 채널의 응답 분포
 Fig. 14. Response result of preferred channel when using mobile electronic notification service

12. 모바일 전자고지 이용의 이점

표 15. 모바일 전자고지서비스 이용 이점의 조사 결과
 Table 15. Results of the study on the benefits of using the mobile electronic notification service

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 서비스 이용 전과 비교하였을 때, 모바일 전자고지를 이용하는 것의 이점을 가장 좋은 것 순서대로 3가지만 선택해주시시오.
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 이용의 이점에 대한 문에 1순위를 확인해보았을 때, '주소불명/배달오류 등 고지서 미수신으로 인한 민원해소 및 행정력 낭비 방지'의 응답이 68.3%로 가장 많았으며, 다음으로 '일반우편 대비 저렴한 서비스로 공공기관 통지업무 비용 절감'(19.5%), '높은 성공률 및 실시간 송달/수신확인을 통한 업무 효율성 증대'(7.3%) 순의 응답이 확인됨. 종합순위(1+2+3순위)에서도 유사한 경향을 보임. 다만 '높은 성공률 및 실시간 송달/수신확인을 통한 업무 효율성 증대'와 '출력물 감소로 사회적 비용 및 탄소배출 절감'의 응답이 동일하게 나타남. 기관 유형별로도 동일하게 '주소불명/배달오류 등 고지서 미수신으로 인한 민원해소 및 행정력 낭비 방지'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로도 동일하게 '주소불명/배달오류 등 고지서 미수신으로 인한 민원해소 및 행정력 낭비 방지'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

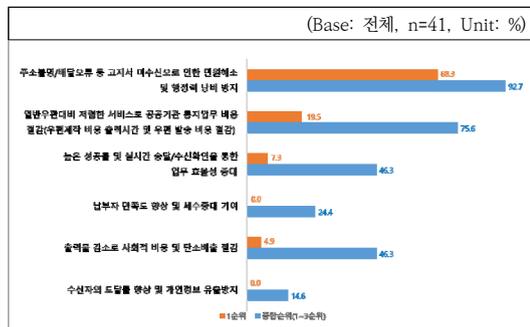


그림 15. 모바일 전자고지 서비스 이용 시 이점의 응답 결과
 Fig. 15. Response results of benefits when using the mobile electronic notification service

모바일 전자고지서비스를 이용하는 기관의 발생하는 이점들에 대해 조사한 항목이다. 표 15는 모바일 전자고지서비스의 이용의 이점에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 15는 모바일 전자고지 서비스 이용 시 이점의 결과를 나타낸 것이다.

13. 모바일 전자고지 홍보 방법

발송기관이 모바일 전자고지서비스의 이용 활성화를 위해 홍보를 진행하는 방법들에 대해 다중응답을 통해 조사한 항목이다. 표 16은 모바일 전자고지 홍보 방법에 대한 응답 조사 결과이다. 그리고 그림 16은 모바일 전자고지 홍보 방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 16. 모바일 전자고지 홍보 방법의 조사 결과
 Table 16. Results of the survey on methods of promoting mobile electronic notices

구분	내용
질의문	<ul style="list-style-type: none"> 귀사는 디지털 전환 효과성 극대화를 위한 모바일 전자고지 홍보를 어떤 방식으로 하고 있습니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 홍보 방법에 대한 문에 'SMS/MMS 문자메시지 발송' 의견이 59.1%로 가장 많았으며, 다음으로 '실물 우편 발송 시 홍보문구 기재'(31.8%), 기타를 제외하고 '카카오톡 홍보 메시지 발송'(13.6%) 순의 응답을 보임 기관 유형별로는 모든 기관 유형 별로 'SMS/MMS 문자메시지 발송' 의견이 가장 많은 것으로 확인됨 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만', '1년 ~ 2년 미만'의 경우 'SMS/MMS 문자메시지 발송'의 응답이 가장 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '카카오톡 홍보 메시지 발송'과 'SMS/MMS 문자메시지 발송'의 응답이 동일하게 확인됨

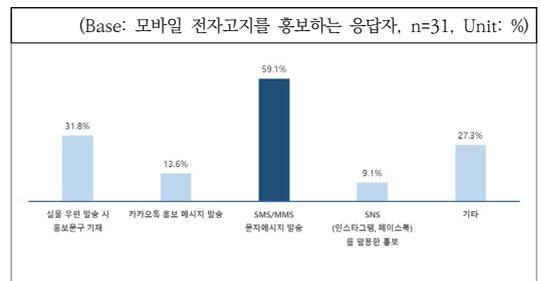


그림 16. 모바일 전자고지 홍보 방법의 응답 분포
 Fig. 16. Response result of mobile electronic notice promotion method

III. 전자고지서비스 관리 및 개선사항

모바일 전자고지서비스 이용기관들의 이용현황, 결과, 방법 등에 대한 조사한 결과를 바탕으로 모바일 전자고

지서비스 관리 및 개선사항에 대한 방안들에 대한 조사한 결과이다.

1. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부

모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관이 전자 문서중계사업자들을 관리·감독을 수행하는지에 대한 조사 항목이다. 표 17은 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부에 대한 조사의 응답 결과이다. 그리고 그림 17은 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부의 결과를 나타낸 것이다.

표 17. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부에 대한 조사 결과
Table 17. Results of investigation on whether to manage and supervise the entrusted agency

구분	내용
질의문	• 모바일 전자고지서비스를 위해 이용자 고유식별정보, 연계정보, 개인정보가 포함된 고지문을 전송할 때 업무 위탁기관에 대한 관리 및 감독을 하고 있습니까?
조사 결과	• 모바일 전자고지 서비스 관리 및 개선사항에 대해, 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부를 확인한 결과 관리·감독을 하고 있다는 응답자는 68.3%, 관리·감독을 하고 있지 않다는 응답자는 31.7%인 것으로 확인됨 • 기관 유형별로는 '기타공공기관'의 '예' 응답이 78.6%로 가장 많았으며, 다음으로 '광역자치단체'(63.6%), '공기업·준정부기관'(60.0%) 순의 응답을 보임

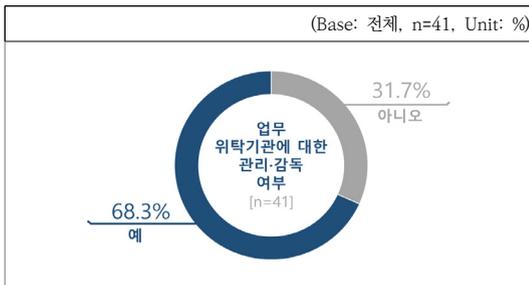


그림 17. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 여부의 응답 분포
Fig. 17. Response result of whether to manage and supervise the entrusted organization

2. 관리·감독 수행 방법

모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관이 전자 문서중계사업자들의 관리·감독 수행 방법에 대한 조사 항목이다. 표 18은 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 수행 방법에 대한 조사의 응답 결과이다. 그리고 그림 18은 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 수행 방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 18. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 방법에 대한 조사 결과
Table 18. Results of the investigation on how to conduct management and supervision of entrusted organizations

구분	내용
질의문	• 관리·감독을 수행하고 있다면 어떤 방법으로 수행하고 있습니까?
조사 결과	• 관리·감독을 수행하고 있다는 응답자에게 '관리·감독 수행 방법'에 대해 문의한 결과 '체크리스트 기반 문서 회신'의 응답이 57.1%로 가장 많았으며, 다음으로 '구두로 확인'(32.1%), 기타를 제외하고 '현장 방문 점검'(3.6%) 순의 응답을 보임 • 기관 유형별로는 모든 기관에서 '체크리스트 기반 문서 회신'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 • 기관 유형별 '광역자치단체'의 경우 '구두로 확인' 응답 또한 42.9%로 상대적으로 높은 것으로 확인됨 • 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'의 경우 '구두로 확인'이 가장 많았으며, '1년 ~ 2년 미만'과 '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '체크리스트 기반 문서 회신'이 가장 많은 것으로 확인됨

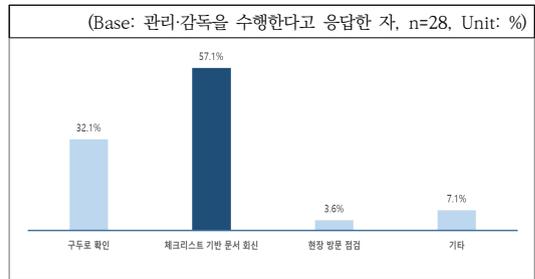


그림 18. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 수행 방법에 응답 분포

Fig. 18. Response result of management and supervision method for entrusted organizations

3. 관리·감독하지 않는 이유

모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관이 전자 문서중계사업자들의 관리·감독하지 않는 이유에 대한 조사 항목이다. 표 19는 업무 위탁기관에 대한 관리·감독을 수행하지 않는 방법에 대한 조사의 응답 결과이다. 그리고 그림 19는 업무 위탁기관에 대한 관리·감독을 수행하지 않는 방법의 결과를 나타낸 것이다.

표 19. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 미수행에 대한 조사 결과

Table 19. Results of investigation into the reasons for non-execution of management and supervision of entrusted organizations

구분	내용
질의문	• 관리·감독을 하지 않는다면 그 이유는 무엇입니까?
조사 결과	• 관리·감독을 수행하지 않는다는 응답자에게 관리·감독하지 않는 이유에 대해 문의한 결과 '상호 계약서에 보

안사항 적시로 해결'의 응답이 38.5%로 가장 많았으며, 다음으로 '인력부족'과 '기타'의 응답이 각각 30.8%로 많은 것으로 확인됨

- 기관 유형별 '광역자치단체'의 경우 '상호 계약서에 보안 사항 적시로 해결' 응답이 38.5%로 상대적으로 높은 것으로 확인됨
- 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'의 경우 '상호 계약서에 보안 사항 적시로 해결' 응답이 50.0%로 상대적으로 높은 것으로 확인됨

(Base: 관리·감독하지 않는다고 응답한 자, n=13, Unit: %)

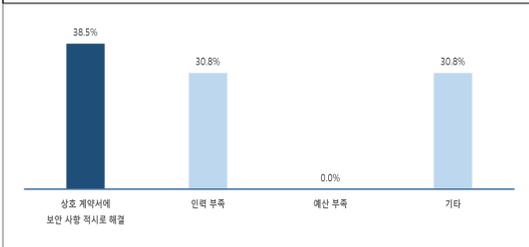


그림 19. 업무 위탁기관에 대한 관리·감독 미수행에 응답 분포
 Fig. 19. Response result of reasons for not performing management and supervision of the entrusted organization

4. 모바일 전자고지서비스 수행 시 애로사항

모바일 전자고지서비스 업무 제공에 있어 발송기관이 업무 수행 시 발생하는 애로사항에 대한 조사 항목이다. 표 20은 모바일 전자고지 서비스 수행의 애로사항에 대한 조사의 응답 결과이다. 그리고 그림 20은 모바일 전자고지서비스 수행 시 애로사항의 결과를 나타낸 것이다.

표 20. 모바일 전자고지서비스 수행 시 애로사항에 대한 조사 결과

Table 20. Results of investigation on difficulties in performing mobile electronic notification service

구분	내용
질의문	• 현행 모바일 전자고지 서비스 수행 시 애로사항은 무엇입니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 전자고지 서비스 수행 시 애로사항에 대해 확인한 결과 '디지털 소외 계층 등의 사각지대 발생' 응답이 53.7%로 가장 많았으며, 다음으로 '이용자 등의 친구 어려움'(19.5%), 기타를 제외하고 '개인정보 유출에 대한 위험'(7.3%), '복잡한 절차'(4.9%) 순의 응답을 보임 • 기관 유형별로는 '광역자치단체'와 '기타 공공기관'의 경우 '디지털 소외 계층 등의 사각지대 발생'의 응답이 가장 많았으며, '공기업 준정부기관'의 경우 '이용자 등의 친구 어려움'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨 • 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 미만'과 '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '디지털 소외 계층 등의 사각지대 발생'의 응답이 가장 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '이용자 등의 친구 어려움'의 응답이 가장 많은 것으로 확인됨

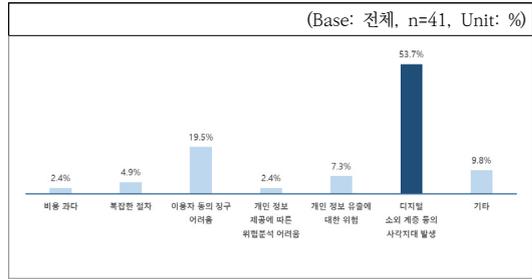


그림 20. 모바일 전자고지서비스 수행 시 애로사항에 응답 결과
 Fig. 20. Response result of difficulties when performing mobile electronic notification service

5. 모바일 전자고지서비스 제공의 개선점

모바일 전자고지서비스 제공 시 개선해야 할 사항에 대한 조사 항목이다. 표 21은 모바일 전자고지 서비스 제공의 개선점에 대한 조사의 응답 결과이다. 그리고 그림 21은 모바일 전자고지서비스 제공 시 개선점의 결과를 나타낸 것이다.

표 21. 모바일 전자고지서비스 제공 시 개선사항에 대한 조사 결과

Table 21. Results of investigation on calculations when providing mobile electronic notification service

구분	내용
질의문	• 모바일 전자고지 서비스 제공에 있어 개선해야 할 점은 무엇입니까?
조사 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 모바일 전자고지 서비스 제공의 개선점의 의견으로는 '법적 근거 마련 (CI 생성과 제공 절차에 대한 법적 근거 등)'의 의견이 46.3%로 가장 많았으며, 다음으로 '자동화 연동기준 및 절차 마련'(31.7%), 기타를 제외하고 '발송비용 축소'(9.8%) 순의 응답을 보임 • 기관 유형별로는 모든 기관에서 '법적 근거 마련 (CI 생성과 제공 절차에 대한 법적 근거 등)'의 의견을 가장 많이 응답함 • 모바일 전자고지서비스 관련 업무 경력별로는 '6개월 ~ 1년 미만'과 '1년 ~ 2년 미만'의 경우 '법적 근거 마련'의 응답이 가장 많았으며, '6개월 ~ 1년 미만'의 경우 '법적 근거 마련'과 '자동화 연동기준 및 절차 마련'의 응답을 동일하게 많이 응답함

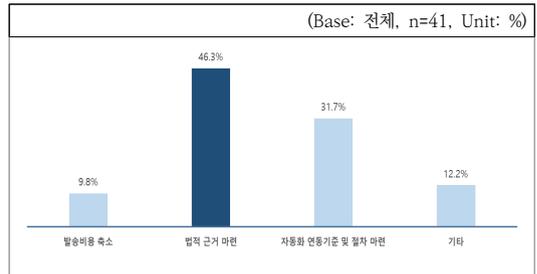


그림 21. 모바일 전자고지서비스 제공 시 개선사항에 응답 결과
 Fig. 21. Response result of improvements when providing mobile electronic notification service

6. 모바일 전자고지서비스 개선에 관한 의견

모바일 전자고지서비스 제공 시 개선해야 할 사항들에 대한 다양한 의견을 수집한 항목이다. 표 22는 모바일 전자고지 서비스 제공의 개선사항들에 대해 다양한 의견에 대해 응답 결과이다.

표 22. 모바일 전자고지서비스 개선에 대한 조사 결과
Table 22. Results of a survey on the improvement of mobile electronic notification service

개선사항	제시 의견
모바일 전자고지 정착화 및 보편화	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지를 기본 송달 방식으로 하는 법적 근거 마련 및 홍보 강화 지방자치단체의 지방세나 세외수입에서 종이 없는 행정을 구현하고, 민원인에 대한 세금의 정확한 정보를 실시간으로 알리기 위해서는 좋은 서비스이나, 보험회사에서 안내해주는 안내장처럼 본인확인이 정확하게 되어 있다면 지방자치단체 행정을 하는데도 복잡한 절차 없이도 가능하게 시스템이 보편화되었으면 함
홍보	<ul style="list-style-type: none"> 열람률이 매우 저조합니다. 홍보를 통한 인식 제고가 필요 모바일 전자고지를 기본 송달 방식으로 하는 법적 근거 마련 및 홍보 강화 아직도 전자고지 서비스에 대한 대국민 인지도가 부족한 상황입니다.
수신 관련	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 서비스를 받는 민원인들의 80% 이상이 인증하지 않고 문자나 카톡 수신만해서 종이 고지서가 다시 발송되어 2중 발송이 되고 있습니다. 수신 시에 기존 종이 고지서가 발송되지 않는 방법은 없는지 개선이 필요할 것 같습니다. 모바일 전자고지를 하고 있지만 정상적으로 발송되는 건수는 많지 않습니다. 전자고지 수신 대상이 개개인뿐만 아니라 법인, 단체 등도 될 수 있으므로, 다양한 유형의 대상자에게 전자고지를 활용할 수 있도록 개선 필요
스팸 오류 개선	<ul style="list-style-type: none"> 수신자의 본인인증절차가 어렵고 문자의 경우 스팸 메일로 오인하는 경우가 있어 보완, 개선 필요함 모바일고지를 스팸으로 알고 수신하지 않으려는 사람들이 많다. 법적 근거나 모바일 전자고지문에 '스팸'이 아님을 인증하는 문구가 있으면 좋을 것 같다.
모바일 전자고지 내용 및 기능 보완	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 전자고지 확인 후 바로 가상계좌로 세금을 납부할 수 있는 기능 보강과 반드시 자신의 휴대폰에서 이체할 수 있도록 해주면 참 좋아요 종이 고지서를 못 받아서 발생하는 민원의 양은 현저히 감소하였으나, 아직까지 모바일 고지에 대한 정보가 많지 않아 문자 발송 시 유선확인 전화로 인한 인력부족으로 직원들이 힘들어함. 모바일 고지서에 안내가 좀 더 명확하게 이루어졌으면 하는 바람 등...
등기우편을 전자고지로 대체를 위한 입법 개선	<ul style="list-style-type: none"> 공공기관의 모바일 전자고지 서비스의 상당수가 "국세납부처분의 예"를 따르고 있는데 국세징수법과 국세기본법에 모바일 전자고지(본인인증으로 송달확인)를 통한 송달을 등기우편과 동일한 효력을 인정해주지 않고 있어서 가장 많은 비용이 소요되는 등기우편을 전자고지로 대체하지 못하고 있습니다. 입법 개선을 요구드립니다.
개인정보 유출 대책 마련	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 유출에 대한 문제와 이를 통해 보이스피싱과 유사한 범죄가 발생하지 않도록 대책 마련 필요
절차 간소화	<ul style="list-style-type: none"> 절차간소화 및 법적절차 등 구체적 근거 마련

IV. 결 론

본 논문에서는 모바일 전자고지서비스 제공에 있어 발송기관들의 대한 이용실태 조사를 통해 효과적인 전자고지문 발송과 더불어 이용자 식별을 위해 사용하는 개인 정보에 대한 안전한 보호 방안 등을 마련하기 위한 기술 기준안 초안에 활용될 수 있다. 본 조사에서 모바일 전자고지 서비스 이용실태와 관리 및 개선방안에 대해 조사를 진행하였다. 조사결과를 정리하면 현재 이용 중인 전자문서증계좌와의 채널은 휴대폰 기반의 알림문자가 약 90.2%로 사용하고 있으며, 모바일 전자고지 서비스 이용 기간은 6개월 미만인 51.2%로 조사되었다. 월평균 모바일 전자고지문 발송 건수는 약 5,000건 미만인 53.7%가 가장 많이 응답하였으며, 모바일 전자고지 발송 성공률은 50% 미만인 26.8%로 응답하였다. 실제 지류 기반의 고지문 발송보다는 성공률이 높으나 실제 고지문 발송 후 열람까지 하는 이용자 수는 발송 대비 50% 미만인 머무르고 있어 서비스 활성화가 요구됨을 알 수 있다.

그리고 모바일 전자고지문 발송 시 이용자 식별정보로는 연계정부가 73.2%로 응답하여 가장 많이 활용하고 있는 식별수단임을 알 수 있었다. 이러한 연계정보의 수집 방법에는 주민등록번호를 본인확인기관에게 제공하여 연계정보로 일괄 변환하여 수집함이 63.3%로 가장 많은 것으로 확인되었다. 결국 본인확인기관에서 일괄변환의 적정성 평가가 중요함을 알 수 있다. 추가적으로 고유식별정보 제3자 제공에 따른 이용자 동의 징구 여부 63.2%가 동의받지 않음을 응답하였으며, 일부 동의를 징구 받은 기관들은 사전 동의를 받는 것이 57.1%로 응답하였다. 그리고, 모바일 전자고지문 내 개인정보 포함 여부에 대해서는 전체 발송 고지문의 51.2%에 포함됨을 응답하였다. 모바일 전자고지 이용의 이점으로는 주소불명/배달오류 등 고지서 미수신으로 인한 민원해소 및 행정력 낭비 방지의 응답이 68.3%로 가장 많이 제시하였다. 그리고 모바일 전자고지 홍보 방법에는 SMS/MMS 문자메시지 발송으로 홍보함을 59.1%로 응답하였다.

이러한 조사를 바탕으로 모바일 전자고지 서비스 개선에 관한 의견들에는 모바일 전자고지 정착화 및 보편화, 홍보 강화, 수신 관련 절차 개선 등으로 종합할 수 있다. 모바일 전자고지 서비스 이용 전과 비교했을 때, 해당 서비스 이용에 대한 이점으로는 주소불명/배달오류 등 고지서 미수신으로 인한 민원해소 및 행정력 낭비 방지가 68.3%로 가장 많이 응답되었으며, 실질적으로 행정서비스 제공 업무에 대한 도움이 되는 효과가 있는 것으로 확

인되었다. 이에 따라 모바일 전자고지 서비스를 점진적으로 확대 실시하고, 서비스를 받게 되는 대상자의 전자고지 서비스에 대한 인식 정도를 높여야 할 필요성이 있다.

모바일 전자고지 서비스 법제화 및 관련법 보완 필요하다. 고지 서비스는 현재 우편을 기본 송달 방식으로 하고 있으며, 모바일 전자고지 서비스의 개선이 필요한 사항으로 법적 근거 마련(46.3%)이 가장 많이 응답되었다. 고지 서비스를 제공하는 데 송달 방식은 기관마다 차이점이 있고, 대상자가 직접 전자고지 서비스를 신청하지 않으면 모바일 전자고지 서비스를 기본적으로 제공받을 수 없다는 점에 있어 모바일 전자고지 서비스가 확대되기 위한 기반이 부족한 것으로 사료된다. 따라서 모바일 전자고지 서비스를 기본 송달로 변경하는 등 효율적인 행정서비스를 제공할 수 있도록 관련된 법을 보완해야 할 필요성이 있다.

모바일 전자고지 서비스를 활용하는 데 있어 중요한 정보는 연계정보로써, 개인정보 노출의 문제가 발생할 가능성이 있다. 모바일 전자고지 서비스 관리·감독과 관련하여, 관리·감독을 하지 않는다는 응답이 31.7%로 확인되었는데, 관리한다고 응답한 기관에서도 관리하는 방법 중 32.1%가 관리·감독을 구두로 진행한다는 응답이 있는 등, 개인정보보호를 위한 관리·감독이 부족한 것으로 확인되었다. 따라서 개인정보보호를 위한 관리·감독을 강화하고 관련된 관리·감독의 문서화와 절차 마련, 기술기준 제시 등이 시급할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 모바일 전자고지서비스 이용기관들에 대해 이용실태를 조사하여 모바일 전자고지서비스의 관리 및 개선방안을 제시함으로써 안전한 서비스 제공이 가능하도록 방안을 제안하였다. 향후 모바일 전자고지서비스의 제공 방안을 법제화할 수 있도록 기술기준과 표준화 방안을 마련하고자 한다.

References

- [1] J. B. Kim, "A Study on the Utilization of Mobile Electronic Notice Service using Korean Digital Identity Guidelines", Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, Vol. 12, No. 13, pp. 2855-2861, 2021. DOI: <https://turcomat.org/index.php/turkbilmater/article/view/9027>
- [2] J. B. Kim, "A Study on the Securing Technological Safety of Mobile Electronic Notification Service in Public and Administrative Agencies", Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Vol. 20, No. 4, pp. 7-16, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7236/IIBC.2020.20.4.7>
- [3] J. B. Kim, "A Study on the Activation of Mobile Electronic Notification Service Using Differentiated User Identification Information", Proceedings of IEEK, pp. 1930-1931, 2021.
- [4] Y. A. Ryoo, "A Study on the Improvement Method of the Local Tax Bill Delivery Service Using the Information System", Journal of Korean Association For Regional Information Society, Vol. 22, No. 1, pp. 53-73, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22896/karis.2019.22.1.003>
- [5] <https://www.mma.go.kr/> 2018.12.
- [6] S. H. Bang, "Study on the implementation of electronic notices system : focus on fine and penalty", Master Thesis, Korea University, 2016.
- [7] J. H. Sung, "Problems of identification system relying on a unique identification number", Journal of Public Society, Vol. 6, No. 2, pp. 208-246, 2016.
- [8] J. B. Kim, "A Study on Differentiated Personal Proofing Service Based on Analysis of Personal Identification Requirements in Online Services", The Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Vol. 20, No. 2, pp. 201-208, 2020. DOI: <https://doi.org/10.7236/IIBC.2020.20.2.201>
- [9] ICT regulation sandbox, <https://www.sandbox.or.kr/>
- [10] <https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=39317>.
- [11] <http://enotice.kr>
- [12] J. Y. Park, "A Study on the Automated Design of Business Card for Personal Information Leakage Prevention Using IT-based Convergent Service", The Int. J. of Internet, Broadcasting and Communication, Vol. 10, No. 4, pp. 25-30, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.7236/IIBC.2018.10.4.25>.
- [13] S. H. Joo, and W. S. Yang, "A Study on the Size of 2D Iris Codes for Personal Identification", The J. of Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Vol. 11, No. 2, pp. 113-118, 2011. DOI: <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201125736640052.pdf>
- [14] J. Y. Kim, Y. H. Jung, M. S. Jun, S. B. Lee, "User Integrated Authentication System using EID in Blockchain Environment", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 21, No. 3, pp. 24-31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.3.24>

저 자 소 개

김 종 배(정회원)



- 2000년 : 부산대학교 컴퓨터공학과 학사(공학사)
- 2002년 : 경북대학교 컴퓨터공학과 (공학석사)
- 2004년 : 경북대학교 컴퓨터공학과 (공학박사)
- 2006년 ~ 2019년 : 서울디지털대학

교 컴퓨터공학과 교수

- 2019년 ~ 현재 : 세종사이버대학교 부교수
- 주관심분야 : 온라인서비스, 정보보호, 인공지능

※ This work was supported by the Technology Innovation Program(20016800) funded By the Ministry of Trade, Industry & Energy (MOTIE, Korea) and the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIT)(NRF-2020R1F1A106890011)