

보험사 OCR/AI 자동화 사례 리서치 보고서

주제: 보험업계에서 OCR(광학문자인식) 및 AI(인공지능)를 활용한 자동화 적용 사례

목적: 보험사 업무 효율화 및 고객 서비스 개선을 위한 자동화 기술 도입 현황과 효과 분석

범위: 국내 사례 중심

1. 서론

보험업계는 다양한 서류(진단서, 영수증, 약제비 명세서 등)와 복잡한 내부 심사 프로세스를 갖고 있다. 이에 따라 **비정형 문서 처리와 반복 업무**가 많아 업무 효율과 고객 서비스 속도 측면에서 과제가 있었다.

이런 맥락에서 OCR, AI 심사모델, 자동분류 시스템 등이 도입되고 있으며, 본 보고서에서는 국내 보험사들의 실제 사례를 중심으로 기술 → 프로세스 변화 → 결과까지 정리한다.

2. 주요 사례 분석

2.1 한화생명

- **적용기술 및 내용:**

- 2019년부터 약 1,100만 건의 청구 데이터를 학습한 AI 자동심사 시스템 도입.
- 딥러닝 기반의 CNN 신경망 알고리즘 활용.
- 비정형 문서(영수증, 진단서 등) 인식 및 저위험 청구 자동 처리 목표.

- 결과:

- 자동심사율 약 25% 수준으로 시작, 향후 약 50%까지 확대 목표.
- 지급기일 1~2일 단축 예상.

- **특이사항:**

- 업계 최초로 관련 기술 특허 2건 획득.

2.2 삼성생명 (및 제휴 OCR 솔루션 적용)

- 적용기술 및 내용:

- 업스테이지의 금융 특화 AI OCR 솔루션이 삼성생명에 적용됨.
- 진료비 영수증 등 보험청구 서류 7종을 대상으로 평균 인식률 95% 이상 달성.

- 결과:

- OCR 인식률이 매우 높아 사람이 수작업으로 검사해야 할 항목이 약 4% 내외로 감소.

- 특이사항:

- 문서 양식이 다양하고 손글씨 등이 포함된 난이도 높은 서류에도 성공적 적용.

2.3 교보생명 및 기타 보험사

- 적용기술 및 내용:

- OCR 기반으로 청구서류 자동 인식, AI 자동심사 모델 도입.
- 손해보험사나 생명보험사 전반에서 모바일 청구, 사진 촬영 청구 기능 확대.

- 결과:

- 지급 처리 속도가 생명보험 평균 대비 3배 이상 빠르게 나타남.
- 국내 다수 보험사들이 자동화 비율 및 지급속도 개선 성과 보고.

- 특이사항:

- OCR/AI 자동화가 단순 입력·처리 역할을 넘어서 상품 개발 데이터화까지 활용됨.

https://www.viva100.com/article/20250721501602?utm_source=chatgpt.com

3. 기술 및 프로세스 구조

- **OCR(광학문자인식):** 서류 이미지(진단서, 영수증 등)에서 텍스트 추출 → 날짜, 병원명, 금액 등 필드 자동화
 - **AI/딥러닝 자동심사:** 추출된 텍스트 + 과거 청구 이력 데이터를 학습 → 지급 여부 판정, 위험청구 분류
 - **자동화 워크플로우:** OCR → AI심사 → 지급 시스템 연동 → 관리자 검토 및 승인
 - **데이터 연계 및 활용:** 자동심사 결과와 청구 데이터가 보험상품 개발, 리스크 분석 등에 활용됨
-

3.1 Zurich Insurance Group (스위스/글로벌)

- **적용기술 및 내용:**
 - 보험 문서 자동처리를 위해 expert.ai의 자연어처리(NLP) 기반 지식그래프 활용. [expert.ai](#)
 - 문서 내 용어 및 관계를 보험사 내부 도메인에 맞춰 자동 분석 및 분류.
 - **결과:**
 - 청구검토 시간이 기준 대비 **58배 단축됨.** [expert.ai](#)
 - 연간 약 4천만 달러(약 40 백만 달러)의 언더라이팅 누출(leakage) 감소. [expert.ai](#)
 - **특이사항:**
 - 고난도 문서 처리(NLP+지식그래프) 적용 사례로, 단순 OCR 넘어선 단계.
-

3.2 Perseus Intelligence – 다국적 보험사 대상

- **적용기술 및 내용:**
 - 연간 250만 건의 클레임 처리하는 고객사 대상으로, 문서이해(Transformer 기반), 이미지 손상 평가(CNN), 이상패턴 탐지(GNN) 등 복합 AI 적용. [perseusintelligence.com](#)

- 결과:
 - 처리시간 14일 → 3일로 **78% 감소**. [perseusintelligence.com](#)
 - 사기탐지율 15% → 67%로 **4.5배 향상**. [perseusintelligence.com](#)
 - 연간 약 8,900만 달러 절감. [perseusintelligence.com](#)
 - 특이사항:
 - 보험금 심사+사기탐지까지 AI 자동화 확장된 대표 사례.
-

3.3 MetaDesign Solutions – 글로벌 보험 클레임 처리

- 적용기술 및 내용:
 - OCR + RPA + AI(머신러닝 + OpenAI 모델) 결합하여 문서 확인, 데이터 입력, 사기탐지 자동화. [Metadesign Solutions](#)
 - 결과:
 - 핵심 반복작업 자동화됨으로 운영비용 및 오류 대폭 감소. [Metadesign Solutions](#)
 - 특이사항:
 - 워크플로우 자동화(RPA) + AI 결합으로 전면적 프로세스 개선.
-

3.4 Dafi Labs – 대형 보험사 대상 블록체인+AI 결합 사례

- 적용기술 및 내용:
 - 컴퓨터비전(손해 이미지 분석), NLP(청구 설명 처리), 스마트컨트랙트(블록체인) 도입. [Dafi Labs](#)
- 결과:
 - 평균 처리시간 45일 → 5일로 **≈89% 단축**. [Dafi Labs](#)
 - 사기 손실 약 84% 감소. [Dafi Labs](#)
 - 자동화율 약 95%. [Dafi Labs](#)
- 특이사항:

- 블록체인까지 결합된 고차원 자동화 → 미래형 보험 자동화 모델.
-

해외 사례 요약 표

회사명	적용 기술	주요 결과
Zurich Insurance Group	NLP + 지식그래프 기반 문서처리	청구검토시간 58배 단축, 누출 \$40M 감소
Perseus Intelligence (고객사 대상)	Transformer 문서이해 + CNN 이미지 + GNN 사기탐지	시간 78% ↓, 사기탐지 4.5배 ↑, 절감 \$89M
MetaDesign Solutions	OCR + RPA + AI	운영비용 ↓, 오류 ↓ (구체 수치 미공개)
Dafi Labs (대형 보험사)	Computer Vision + NLP + Blockchain 스마트컨트랙트	처리시간 45→5일, 사기손실 84% ↓, 자동화율 95%

4. 효과 및 개선점

- 효율성 향상:** 청구 처리 시간 단축, 수작업 입력 오류 감소
- 정확도 향상:** 인식률 및 자동심사율 증가
- 고객경험 개선:** 간편 청구 및 빠른 지급
- 주의사항/개선점:**
 - 비정형 문서 처리 및 넘어야 할 데이터 품질 과제 존재 (예: 다양한 서식, 손글씨)
 - AI 자동화가 보완적 역할에 머물러 고복잡 청구에는 여전히 사람 개입 필요

https://www.koreadeep.com/blog/ai-insurance-auto?utm_source=chatgpt.com

5. 결론

보험업계에서 OCR 및 AI 기반 자동화는 이미 어느 정도 상용화 단계에 접어들었다. 특히 국내 보험사들은 **청구 접수부터 지급까지의 시간을 줄이고, 내부 심사 업무 효율을 높이는 방향**으로 적극 기술을 도입 중이다.

우리 팀 프로젝트에서는 특히 “서류 자동 인식→자동심사→지급” 흐름을 구현하는 모델을 중심으로 설계하고, 그 기술 스택(OCR + AI모델 + 워크플로우)과 기대효과(처리시간 단축, 오류율 감소)를 **우리 프로젝트 제안서**에 반영하면 설득력이 높아질 것이다.

6. 참고자료 링크

- 한화생명 'AI가 보험금 지급여부 실시간 심사' (한국경제)
<https://www.hankyung.com/article/2021052002871> 한국경제
- 한화생명 'AI 자동심사 기술특허' (프라임경제)
https://m.newsprime.co.kr/section_view.html?no=518702 뉴스프라임
- 삼성생명 및 업스테이지 OCR 인식률 95% (더테크)
<https://www.the-tech.co.kr/news/article.html?no=36879> the-tech.co.kr
- 교보생명 등 보험사 AI OCR 자동화 속도 사례 (비바100)
<https://www.viva100.com/article/20250721501602> viva100.com
- 보험업계 OCR 자동화 개선 기사 (한국딥러닝 블로그)
<https://www.koreadeep.com/blog/ai-insurance-auto> 한국딥러닝 | Vision-LLM Document AI Agent