



과학기술정보통신부 산하 정부출연연구기관(출연연) 행정원 실제 업무 백서

발행 목적: KIRD(국가과학기술인력개발원) 주관 'AI 활용 교육' 기획을 위한 출연연 행정원 직무 심층 이해 자료

작성 기준일: 2026년 3월

대상 독자: AI 교육 기획자, 출연연 행정 관리자, 정책 입안자, 신입 행정원

목차

- [1. 서문: 이 백서를 읽어야 하는 이유](#)
- [2. 출연연 행정 조직의 구조적 이해](#)
- [3. 직무 영역 ① 연구사업·과제 관리](#)
- [4. 직무 영역 ② 일반행정 \(인사·총무·재무·구매\)](#)
- [5. 직무 영역 ③ 기획 및 경영평가](#)
- [6. 업무 병목\(Bottleneck\) 종합 분석](#)
- [7. 현장의 목소리: Pain Point 총정리](#)
- [8. AI 활용 기회 및 교육 방향 제언](#)
- [9. 부록](#)

1. 서문: 이 백서를 읽어야 하는 이유

1.1. 출연연 행정원은 누구인가

정부출연연구기관(이하 '출연연')의 행정원은 연구자가 연구에만 몰입할 수 있도록 행정적 기반을 설계하고 운영하는 전문 인력이다. 단순히 서류를 처리하는 '사무직'이 아니라, 국가 R&D 예산의 적법한 집행을 보장하고, 기관의 전략적 방향을 수립하며, 정부·국회·감사원 등 다층적 이해관계자와 소통하는 '연구 생태계의 설계자'이다.

그러나 현실에서 출연연 행정원의 업무는 다음과 같은 이유로 외부에 잘 알려져 있지 않다.

- 연구 성과(논문, 특허)와 달리, 행정 업무는 **가시적 산출물이 부재**하다.
- 공식 직무기술서가 실제 업무의 10~20%만 설명하며, 나머지 80%는 **암묵적 지식(Tacit Knowledge)**에 의존한다.
- 기관마다 행정 체계가 달라 '**표준 업무 프로세스**'가 존재하지 않는다.

이 백서는 이러한 현실을 타파하기 위해, **실제 업무 상황(Scenario)**을 중심으로 출연연 행정원의 하루, 한 달, 일 년을 생생

하게 기록한다.

1.2. 출연연 행정의 3대 특수성

특수성	설명	민간 기업과의 차이
공공성(Public Accountability)	모든 지출이 국민의 세금이므로, 1원 단위 까지 투명하게 증빙해야 한다	민간은 내부 결재만으로 충분
규제 다원성(Multi-Regulatory)	국가연구개발혁신법 + 부처별 지침 + 기관 내부 규정이 중첩된다	민간은 자사 규정만 적용
이중 보고 체계(Dual Reporting)	국가과학기술연구회(NST) + 과기정통부 + 감사원에 동시 보고한다	민간은 이사회에만 보고

1.3. 이 백서의 활용 방법

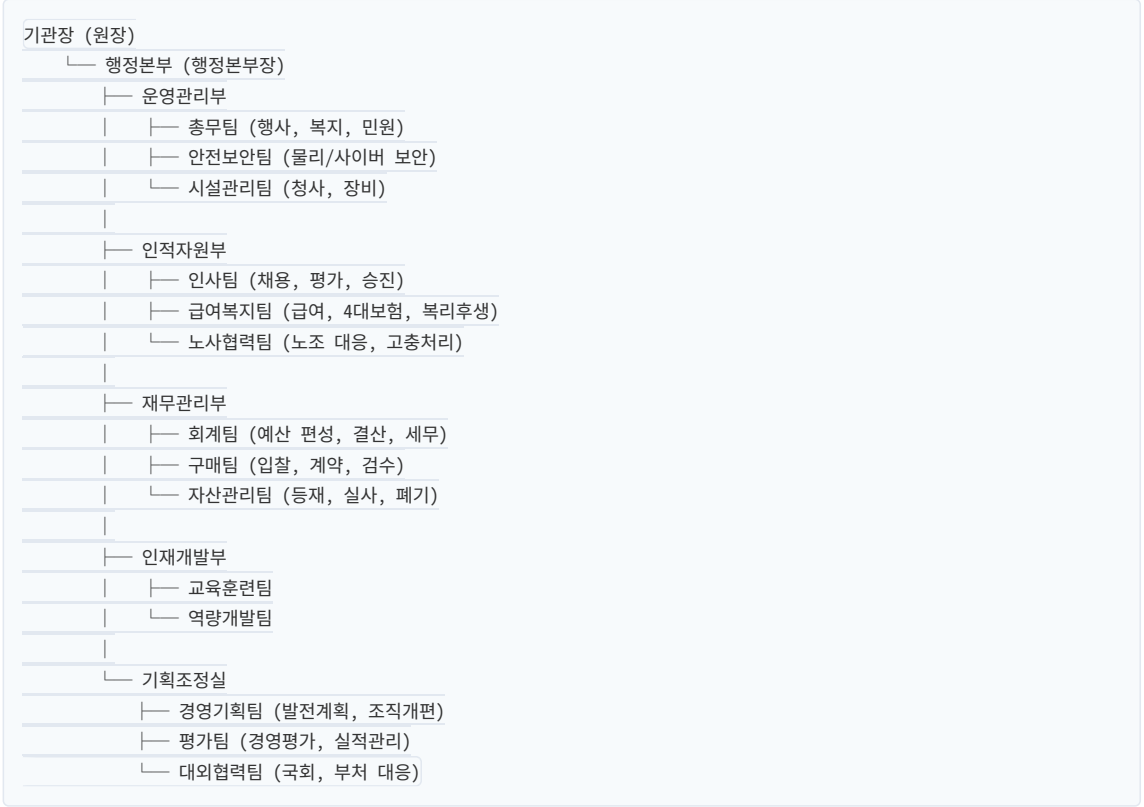
- **AI 교육 기획자:** 각 업무 시나리오에서 AI가 개입할 수 있는 지점(★ 표시)을 확인
- **출연연 관리자:** 행정원의 실제 업무 부담을 객관적으로 이해
- **신입 행정원:** 입사 전 직무 이해 및 업무 적응 가이드로 활용
- **정책 입안자:** 제도 개선의 근거 자료로 활용

2. 출연연 행정 조직의 구조적 이해

2.1. 국가과학기술연구회(NST) 산하 기관 전체 구조

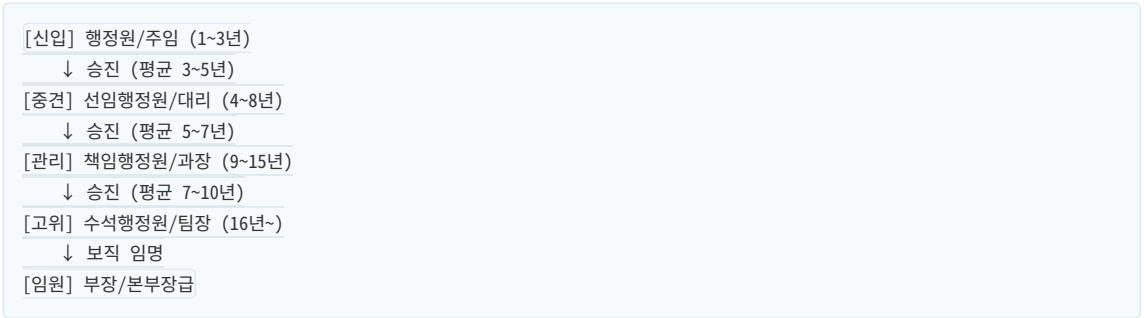
과학기술정보통신부
└─ 국가과학기술연구회 (NST)
├─ 기초기술 분야 (10개 기관)
└─ 한국과학기술연구원 (KIST)
└─ 한국전자통신연구원 (ETRI)
└─ 한국과학기술정보연구원 (KISTI)
└─ 한국천문연구원
└─ 한국생명공학연구원
└─ 한국기초과학지원연구원
└─ 한국한의학연구원
└─ 한국표준과학연구원 (KRISS)
└─ 한국핵융합에너지연구원
└─ 극지연구소
└─ 산업기술 분야 (13개 기관)
├─ 한국기계연구원
├─ 한국화학연구원
├─ 한국지질자원연구원
├─ 한국철도기술연구원
├─ 한국식품연구원
├─ 한국에너지기술연구원
├─ 한국전기연구원
├─ 한국건설기술연구원
├─ 한국해양과학기술원 (KIOST)
├─ 한국항공우주연구원 (KARI)
├─ 한국생산기술연구원
├─ 한국재료연구원
└─ 세계김치연구소

2.2. 기관 내부의 행정 조직도 (대표적 모델: ETRI)



ETRI는 행정본부의 **3대 지향가치**를 다음과 같이 명시하고 있다. - **Yellow (행정서비스)**: 입사근무퇴직까지 전 과정의 행정 편의성 개선 - **White (공정·투명)**: 인사 시스템 개선, 직무전환 지원 - **Blue (안전·안정)**: 물리적·사이버 보안 강화, 연구 환경 안전 확보

2.3. 행정원의 직급 체계 및 경력 경로



현실적 문제: 계약직 → 정규직 전환에 평균 **8.3년** 소요. 이 기간 동안 이직률 약 48%.

2.4. 출연연 행정 인력의 규모

구분	수치	비고
NST 산하 출연기관 수	23개	2026년 기준
전체 직원 수 (추정)	약 18,000~20,000명	연구직 + 행정직 + 기술직
행정 인력 비율	약 15% (평균)	민간 기업 5~7%의 약 2배
행정 인력 수 (추정)	약 2,700~3,000명	정규직 + 계약직 포함
기관당 평균 행정인력	약 120~130명	기관 규모에 따라 편차 큼

3. 직무 영역 ① 연구사업·과제 관리

출연연 행정 업무의 **가장 큰 비중(약 45~50%)**을 차지하며,
연구자와 가장 밀접하게 소통하는 최전선 업무이다.

3.1. 연구과제의 생애주기(Lifecycle)와 행정원의 역할



3.2. 단계별 실제 업무 상세 및 시나리오

◆ [1단계] 기획·공모 단계

■ **핵심 업무** - 정부부처(과기정통부, 산업부 등)의 R&D 공모 공고 모니터링 - RFP(제안요청서) 분석 및 연구자에게 전달 - 사업계획서 예산 부분 작성 지원 (직접비, 간접비, 인건비 편성)

■ 실제 업무 시나리오 #1: 사업계획서 예산 편성

상황: 김 박사가 과기정통부 '기초연구사업'에 3년간 총 15억 원 규모의 과제를 신청하려 한다.

[09:00] 김 박사 → 행정원에게 카톡: "이번에 기초연구 신청하려고 하는데, 예산 편성 좀 도와주세요. 인건비는 대충 50%로 잡아주시고요."

[09:15] 행정원의 업무 시작:

- 기초연구사업 공고문 다운로드 (NRF 홈페이지)
- '연구비 사용 기준' 지침서 확인 (올해 개정 여부 확인)
- 인건비 계상 기준 확인:
 - 책임연구원(김 박사): 연봉의 최대 20% 계상 가능
 - 참여연구원 3명: 각각 연봉의 30~50% 계상 가능
 - 학생연구원 2명: 월 200만 원 이내

[09:45] 엑셀로 예산 편성표 작성 시작:

비목	1차년도	2차년도	3차년도
인건비	2.5억	2.5억	2.5억
학생인건비	0.5억	0.5억	0.5억
연구장비비	1.0억	0.3억	0.2억

	연구재료비	0.3억	0.4억	0.5억
	연구활동비	0.2억	0.3억	0.3억
	간접비(15%)	0.5억	0.5억	0.5억
	합계	5.0억	4.5억	4.5억

[10:30] ★ 문제 발생:

- "연구장비비 1억 원 중 특정 장비가 5,000만 원 이상이면
- '연구시설·장비심의위원회' 사전심의를 받아야 한다"는 규정 발견.
- 김 박사에게 연락: "장비 5천만 원 이상이면 심의 필요합니다."
- 김 박사: "그럼 4,900만 원으로 낮추면 안 되나요?"
- 행정원: "분할 구매로 판단될 수 있어 감사 지적 가능성 있습니다."
- 결국 심의 절차를 진행하기로 결정 (추가 2주 소요)

[11:00] 참여연구원 인건비 계상을 확인:

- A 연구원: 이미 다른 과제에 70% 참여 중 → 이 과제에 최대 30%
- B 연구원: 다른 과제 50% 참여 → 최대 50% 가능
- C 연구원: 신규 채용 예정 → 100% 가능하나, 채용 시점 확인 필요
- ★ 이 계산을 위해 기관 내 '인력참여율 관리 시스템'에서
- 각 연구원의 현재 참여율을 조회해야 함 → 시스템 느림, 대기 30분

[14:00] 예산 편성안 1차 완성 → 김 박사에게 이메일 발송

[15:30] 김 박사 피드백: "재료비 좀 더 올려주세요. 장비비에서 옮겨도 되나요?"

[15:45] 행정원: 항목 간 이전 규정 확인 → "직접비 내에서는 가능하나, 인건비↔연구활동비 간 이전은 30% 초과 시 변경 협약 필요"

[16:30] 수정안 작성 → 2차 검토 → 김 박사 확인

[17:30] 최종안을 NRF 시스템에 입력 시작

[19:00] 시스템 입력 완료 (시스템 UI가 복잡하여 2시간 소요)

★ **AI 활용 기회:** - 예산 편성 기준 자동 안내 (규정 RAG 챗봇) - 참여연구원 인건비 계상을 자동 계산 - 사업계획서 예산 양식 자동 생성

◆ [2단계] 선정·협약 단계

■ **핵심 업무** - 과제 선정 통보 확인 및 연구자 안내 - 협약서 검토 (법률 용어 해석, 기관 내 결재) - IRIS(범부처통합연구지원 시스템) 전자협약 체결 - 참여연구원 등록 및 보안등급 확인

■ 실제 업무 시나리오 #2: IRIS 전자협약 체결

상황: 김 박사의 과제가 선정되었다. 2주 안에 협약을 체결해야 한다.

[Day 1]

- 09:00 NRF에서 '과제 선정 통보' 이메일 수신
- 09:30 김 박사에게 선정 축하 연락 + 향후 일정 안내
- 10:00 IRIS 시스템 접속 → '수정사업계획서' 작성 시작
- ★ 문제: 선정 금액이 신청 금액보다 2,000만 원 감액됨
- 어디서 줄일지 김 박사와 협의 필요

[Day 2]

- 09:00 김 박사와 미팅 → 장비비에서 2,000만 원 감액 결정
- 10:00 수정사업계획서 반영 → 예산 항목별 재배분
- 11:00 IRIS에 수정사업계획서 입력
- ★ 문제: IRIS 시스템 UI에서 '간접비' 항목이 자동 계산되지 않음
- 수동으로 계산하여 입력 (간접비율 확인에 30분 소요)
- 14:00 참여연구원 정보 입력
- 참여연구원 A: IRIS에 이미 등록됨 → 간단
- 참여연구원 B: 타 기관 소속 → '기관 간 공동연구 협약' 별도 필요

- 학생연구원 C: IRIS에 미등록 → 신규 등록 절차 진행 (신분증, 재학증명서 필요)

[Day 3~5]

참여연구원 B의 소속 기관(타 출연연)과 공동연구 협약서 조율

→ 양 기관의 법무팀 검토 필요

→ "지적재산권 귀속 조항"에서 의견 차이 발생

→ 3일간 이메일 협의 끝에 합의

[Day 6~7]

IRIS에서 전자협약 체결 프로세스 진행

★ 문제: 기관장 전자서명이 필요한데, 원장님이 해외 출장 중

→ 직무대행자(부원장) 서명 권한 확인 → 가능

→ 부원장 결재 → 전자협약 완료

[Day 8]

협약 완료 후 처리:

- 연구비 전용카드 발급 신청 (재무관리부)

- 연구비 계좌 개설 (은행 방문 또는 온라인)

- 과제 킥오프 미팅 일정 조율

★ **SI 활용 기회:** - 협약서 내 법률 용어 자동 해석 및 리스크 포인트 탐지 - IRIS 입력 데이터 자동 채움 (기존 과제 정보 재활용) - 참여연구원 등록 상태 자동 확인 및 누락 서류 안내

◆ [3단계] 집행·관리 단계 (가장 시간 소모가 큰 단계)

■ **핵심 업무** - 연구비 카드 사용 내역 확인 및 분류 - 영수증 증빙 처리 (스캔, 입력, 편철) - 물품 구매 요청(품의) 처리 - 국내외 출장 신청 및 정산 - 회의비, 간식비 등 소액 지출 규정 검토 - 월별 연구비 집행 현황 보고서 작성

■ 실제 업무 시나리오 #3: 연구비 카드 정산 (월말)

상황: 매월 말, 김 박사 연구팀의 한 달간 연구비 카드 사용 내역을 정산해야 한다.

[매월 28~30일 사이 수행]

09:00 연구비 카드 사용 내역 다운로드 (카드사 홈페이지 → 엑셀)

이번 달 사용 건수: 47건, 총액 2,340만 원

09:30 각 건별로 다음을 확인:

	#	일자	가맹점명	금액	비목 분류	
	1	03/02	스타벅스 대전점	45,000원	회의비?	
	2	03/05	쿠팡	328,000원	연구재료비?	
	3	03/07	대한항공	890,000원	여비(출장)?	
	4	03/10	인터파크티켓	55,000원	???	
	...					
	47	03/28	교보문고	42,000원	도서구입비?	

10:00 건별 규정 검토 시작:

[건 #1] 스타벅스 45,000원 → 회의비로 처리 가능?

→ 확인사항:

a) 회의 참석자 수: 5명 → 1인당 9,000원 → 기준액(1만원) 이내 ✓

b) 회의록 존재 여부: 김 박사에게 확인 → "아, 회의록은 안 썼는데..."

c) ★ 문제: 회의록이 없으면 회의비로 인정 불가!

→ 김 박사에게 "회의록을 소급 작성해주세요" 요청

→ 김 박사: "그때 뭘 논의했는지 기억이 가물가물한데..."

→ 행정원이 김 박사의 캘린더를 확인하여 회의 주제 유추 후 양식 제공

[건 #4] 인터파크티켓 55,000원 → 용도 불명

→ 김 박사에게 문의: "이건 뭔가요?"

→ 김 박사: "아, 학회 등록비를 여기서 결제했어요"

→ 행정원: 학회 등록비는 '연구활동비-학술활동' 비목

→ 학회 참가 증빙(등록확인서) 요청 → 김 박사가 찾는 데 2일 소요

[건 #2] 쿠팡 328,000원 → 연구재료비

→ 확인사항:

a) 구매 물품 내역서 필요 → 쿠팡에서 '거래명세서' 출력

b) 물품이 연구 목적인지 확인 → "실험용 장갑 500매, 시약 보관용기 3개"

c) ✓ 적합

★ 문제: 쿠팡은 간이영수증이므로 세금계산서가 없음

→ 간이영수증도 인정 가능 여부 확인 → 건당 50만 원 이하는 인정 ✓

11:30 47건 중 30건 확인 완료, 17건은 연구자 확인 대기 중

[다음 날]

09:00 미확인 17건에 대해 연구자들에게 다시 독촉 메시지

→ 3명의 연구원 중 1명은 해외 출장 중으로 응답 없음

→ 해당 건은 '보류' 처리 후 다음 달로 이월?

→ ★ 규정상 당월 정산 원칙 → 어떻게 할 것인가?

→ 팀장에게 보고 후 '임시 처리' 결정

14:00 확인 완료된 건들을 기관 내부 ERP에 입력

15:30 동일한 건들을 IRIS에 재입력 (이중 입력!)

17:00 총의 영수증 편철 (증빙 바인더에 날짜순 정리)

→ A4 용지에 영수증 폴로 부착 → 페이지 번호 부여

→ "폴질 작업"에 약 1시간 소요

18:30 월별 집행현황 보고서 작성 (엑셀)

비목	배정액	집행액	잔액	집행률
인건비	2.5억	2.1억	0.4억	84%
연구재료비	0.3억	0.2억	0.1억	67%
연구활동비	0.2억	0.15억	0.05억	75%
...				

19:00 보고서를 팀장 → 부서장 → 경영기획팀으로 결재 상신

20:00 퇴근

★ AI 활용 기회: - 카드 사용 내역 자동 비목 분류 (과거 패턴 학습) - 규정 위반 가능 건 자동 플래그 (예: 회의록 누락 → 알림) - 영수증 OCR로 자동 인식 → ERP/IRIS 자동 입력 - 월별 집행현황 보고서 자동 생성

■ 실제 업무 시나리오 #4: 연구장비 구매 처리

상황: 이 박사가 2,000만 원짜리 '초고속 원심분리기'를 구매하려 한다.

[Day 1] 이 박사 → 행정원: "이 장비 구매하고 싶어요" (견적서 첨부)

행정원 확인사항:

1. 구매 금액 확인: 2,000만 원

→ 2,000만 원 이상은 '공개경쟁입찰' 필수 (국가계약법)

→ 조달청 나라장터에 입찰 공고 필요

2. 과제 예산 확인: 연구장비비 잔액 3,000만 원 → 충분 ✓

3. 규격서 작성:

- ★ 문제: 이 박사가 보내온 규격서가 특정 제조사(B사) 제품에만 해당
→ "RPM 150,000 이상, 로터 용량 24홀, B사 호환 어댑터 필수"
- '특정 업체 유착'으로 감사 지적 가능!
- 행정원 → 이 박사: "B사 호환 어댑터 필수" 삭제하거나
'동등 이상 성능' 으로 수정 필요합니다"
- 이 박사: "다른 회사 제품은 안 좋아요. 꼭 B사여야 해요"
- 행정원: "그렇다면 '단독 규격 사유서'를 작성해주셔야 합니다.
B사만 가능한 기술적 사유를 명시해야 해요"
- 사유서 작성에 2~3일 소요

[Day 4~5] 나라장터 입찰 공고 등록

- 공고 기간: 최소 7일 (긴급 시 5일)
- 입찰 참가 자격: 해당 물품 납품 실적 보유 업체

[Day 12~14] 입찰 마감 → 개찰

- ★ 문제: 입찰 참가 업체가 1개뿐 → '유찰'
- 재공고 필요 (추가 5일)
- 또는 '수의계약' 전환 가능 여부 검토

[Day 20~25] 낙찰 → 계약 → 납품 → 검수

- 검수위원회(3인 이상) 구성 필요
- 검수 결과 보고서 작성
- 자산 등재 (고유번호 부여, RFID 태깅)

[총 소요기간: 약 25~30일]

★ **SI 활용 기회:** - 과거 구매 이력 기반 적정 가격 및 규격 추천 - 규격서 내 '특정 업체 편향' 자동 탐지 - 나라장터 입찰 공고 초안 자동 생성

■ 실제 업무 시나리오 #5: 국제 출장 처리

상황: 박 박사가 미국 학회(IEEE Conference)에 논문 발표차 5일간 출장을 간다.

[출장 전 - 약 3주 전]

1. 출장 신청서 작성:

- 출장 목적: IEEE Conference 논문 발표
- 기간: 2026.05.10~05.14 (5일)
- 장소: San Francisco, USA
- 경비 산출:

항공료	1,800,000원	← 이코노미 기준
숙박비	250,000원 × 4박	= 1,000,000원
일비	50,000원 × 5일	= 250,000원
식비	80,000원 × 5일	= 400,000원
등록비	800,000원	
합계	4,250,000원	

- ★ 문제 1: 항공료 - "비즈니스석은 안 되나요?"
- 규정 확인: 책임연구원급은 이코노미만 가능
(단, 12시간 이상 비행 시 비즈니스 가능한 기관도 있음)
- 이 기관은 "이코노미만 가능" → 박 박사에게 설명

- ★ 문제 2: 숙박비 25만 원 한도인데 SF 호텔이 30만 원 이상
 - 규정: "지역 물가를 고려하여 130%까지 인정" 조항 확인
 - 최대 325,000원까지 가능 → 그래도 부족할 수 있음
 - 박 박사: "그럼 에어비앤비는?"
 - 행정원: "에어비앤비는 숙박 영수증(세금계산서) 발급이 안 될 수 있어요. 공식 호텔 예약을 권장합니다"

2. 출장 결재 라인: 연구자 → 팀장 → 부서장 → 기관장(위임전결)

3. 항공권 예약: 최저가 항공편 3개 비교 견적서 첨부 필요
- 행정원이 3개 항공사 홈페이지에서 스크린샷 + 가격 비교표 작성

[출장 후 - 귀국 후 7일 이내]

1. 출장 결과보고서 작성 (박 박사):
- 학회 참석 증빙: 등록 확인서, 발표 프로그램 캡처
 - 미팅 결과: 공동연구 논의 내용
2. 경비 정산 (행정원):
- 항공권 영수증 (e-ticket + 탑승권 스텝)
 - ★ 문제: 박 박사가 탑승권을 버림
 - "전자 탑승권 이력"을 항공사 앱에서 캡처하여 대체
 - 호텔 영수증 (Invoice + 결제 확인서)
 - ★ 문제: 호텔 Invoice가 영문이라 금액 환산 필요
 - 환율: 출장일 기준 서울외국환중개 매매기준율 적용
 - USD 1 = 1,380원 기준으로 원화 환산
 - 등록비 영수증
 - 일비/식비: 별도 영수증 불필요 (정액 지급)
3. 정산 결과 입력:
- 기관 ERP 입력
 - IRIS 입력 (출장 실적 등록)
 - 카드 매출 전표와 대조

[총 소요시간: 출장 전 4~5시간, 출장 후 3~4시간]

★ AI 활용 기회: - 출장비 자동 산출 (지역별 단가 DB 연동) - 항공편 최저가 자동 비교 - 외화 환산 자동 처리 - 출장결과보고서 양식 자동 생성

◆ [5단계] 정산·평가 단계

■ 실제 업무 시나리오 #6: 연차 정산 및 위탁정산법인 대응

상황: 김 박사 과제의 1차연도가 종료되어 연차정산을 해야 한다.

[정산 준비 - 과제 종료 1개월 전]

1. 전체 집행 내역 정리:
- 1년간 카드 사용: 423건
 - 현금 지출: 12건
 - 인건비 지급: 12개월 × 5명 = 60건
 - 총 거래 건수: 약 500건

2. 비목별 집행현황표 작성:

비목	배정액	집행액	잔액
----	-----	-----	----

	인건비	2.50억	2.48억	0.02억
	학생인건비	0.50억	0.48억	0.02억
	연구장비비	1.00억	0.95억	0.05억
	연구재료비	0.30억	0.32억	-0.02억 ← ★ 초과!
	연구활동비	0.20억	0.18억	0.02억
	간접비	0.50억	0.50억	0
	합계	5.00억	4.91억	0.09억

★ 문제: 연구재료비가 200만 원 초과 집행됨!

→ 비목 간 전용(이전) 처리 필요

→ 연구활동비 잔액에서 200만 원을 재료비로 전용

→ 전용 비율 확인: 직접비 내 20% 이내 자율 전용 가능 (혁신법)

→ 200만 원 / 2,000만 원 = 10% → 가능 ✓

→ 전용 처리 서류 작성 → 기관장 결재

3. 위탁정산법인 제출:

- 전체 증빙 서류 바인더 (3권 분량, 약 600페이지)

- 집행내역서 (엑셀)

- 카드 매출전표 원본

- 세금계산서 원본

→ 택배로 발송 (분실 방지를 위해 등기)

[정산 결과 통보 - 약 2~3주 후]

위탁정산법인에서 '불인정 내역' 통보:

	#	일자	내용	금액	사유	
	1	05/15	회의비 (스타벅스)	45,000원	회의록 미비	
	2	08/22	출장비 (숙박)	180,000원	숙박비 한도 초과	
	3	11/03	재료비 (옥션)	89,000원	거래명세서 미제출	

→ 불인정 총액: 314,000원

→ 소명 또는 반납 결정:

- 건 #1: 회의록 소급 작성 → 소명 가능

- 건 #2: 한도 초과분은 개인 부담으로 반납

- 건 #3: 옥션에서 거래명세서 재발급 요청 → 소명 가능

→ 소명서 작성 (건별로 사유서 + 보충 증빙)

→ 정산법인에 재제출 → 최종 확정까지 추가 1~2주

★ **시 활용 기회:** - 정산 전 ‘사전 감사’ 시스템: 불인정 가능 건 사전 탐지 - 소명서 초안 자동 생성 (과거 사례 기반) - 비목 초과 여부 실시간 모니터링 대시보드

3.3. 연구사업 관리 업무의 연간 캘린더

[1월]	● 전년도 과제 최종정산 시작
	● 신규 과제 공고 모니터링
[2월]	● 최종정산 위탁법인 제출
	● 신규 과제 사업계획서 지원
[3월]	● 신규 과제 선정 결과 확인
	● 전자협약 체결 (IRIS)
[4월]	● 신규 과제 착수 → 연구비 카드 발급
	● 1분기 집행현황 보고

[5월] ● 상시 집행 관리 (카드, 출장, 구매)

[6월] ● 연차보고서 작성 지원

● 2분기 집행현황 보고

[7월] ● 하반기 과제 공고 대응

● 연구비 중간점검

[8월] ● 참여인력 변경 처리 (이직, 신규)

[9월] ● 3분기 집행현황 보고

● 국정감사 관련 과제 자료 제출 ★★★

[10월] ● 국정감사 대응 (긴급 자료 요청)

● 차년도 예산 편성 시작

[11월] ● 과제 변경 협약 (예산 이전 등)

● 차년도 사업계획서 지원

[12월] ● 연말 집행 마감 ★★★

● 잔액 확인 및 반납 처리

● 성과 등록 (논문, 특허)

4. 직무 영역 ② 일반행정 (인사·총무·재무·구매)

기관 운영의 기반을 다지는 업무로, **공정성과 투명성**이 최우선 가치이다.
전체 행정 업무의 약 **30~35%**를 차지한다.

4.1. 인사·채용 업무

■ 실제 업무 시나리오 #7: 블라인드 채용 서류 검증

상황: 연구행정직 3명을 신규 채용한다. 총 320명이 지원했다.

[서류접수 마감 후]

1. 접수 현황 확인: 총 320명 지원

- 서류: 입사지원서, 자기소개서, 경력기술서, 자격증 사본

2. 블라인드 검증 작업 시작:

★ 모든 지원서에서 다음 항목이 기재되었는지 전수 검사:

[검출 대상 키워드 목록]

카테고리	검출 키워드 예시
출신학교	"서울대", "KAIST", "○○고등학교"
출신지역	"대전 출신", "서울에서 자랐습니다"
가족관계	"아버지가 ○○ 근무", "부모님이"
성별 암시	"군 제대 후", "출산 경험"
나이 암시	"1990년생", "30대 초반"
외모	사진 첨부 여부

| 기관명 노출 | "KIST에서 근무 시" (경력기술서 예외) |

320명 × 평균 3페이지 = 약 960페이지를 육안 검토!

★ 실제 발견 사례:

- 지원자 #47: "저는 대전과학고를 졸업하고..." → 학교명 노출! → 마스킹 처리
- 지원자 #128: "아버지께서 공무원이셔서..." → 가족 직업 노출! → 마스킹
- 지원자 #201: 자기소개서에 증명사진 삽입 → 삭제 요청 또는 제외 판단

소요시간: 1인당 약 5~7분 × 320명 = 약 27~37시간 (3~4일)

★ 추가 작업: 검증 결과 보고서 작성

- 마스킹 처리 건수: 42건
- 부적격 제외: 3명 (필수 서류 미제출)
- 최종 서류심사 대상: 317명

3. 서류 평가위원 구성 및 평가표 배부

- 외부 평가위원 3명 위촉 (이해충돌 확인)
- NCS 기반 평가 기준표 작성
- 평가 결과 취합 → 상위 30명 면접 대상 선정

[총 소요시간: 약 2주]

★ **AI 활용 기회:** - 자기소개서 내 블라인드 위반사항 자동 탐지 및 마스킹 - 평가위원 이해충돌(COI) 자동 확인 - 지원자 정보 익명화 자동 처리

■ 실제 업무 시나리오 #8: 유연근무제 하의 급여 계산

상황: 이번 달 연구행정팀 8명의 급여를 계산해야 한다. 모두 다른 근무 패턴이다.

[매월 20~25일 급여 산정]

팀원별 근무 현황:

이름	근무형태	이번 달 실근무	초과근무	특이사항
김00	일반(9-18)	176시간	12시간	없음
이00	시차(7-16)	176시간	8시간	연차 2일
박00	시차(10-19)	168시간	0시간	병가 1일
최00	재택근무 주2회	176시간	16시간	야근 4회
정00	육아단축(9-16)	140시간	0시간	단축근무
강00	일반(9-18)	160시간	4시간	조퇴 2회
조00	계약직(파트타임)	120시간	0시간	주3일근무
한00	인턴	176시간	0시간	수습 기간

급여 계산 과정:

1. 기본급 계산:

- 정규직: 호봉표에 따라 기본급 적용
- 계약직: 시급 × 근무시간
- 인턴: 월 정액 (최저임금 기준)

2. 수당 계산:

- 시간외수당: 초과근무시간 × 통상시급 × 1.5

김00: 12시간 × 15,000원 × 1.5 = 270,000원
최00: 16시간 × 15,000원 × 1.5 = 360,000원
★ 단, 야근(22시 이후)은 × 2.0 적용 → 최00 야근 4회 중 22시 이후 근무 확인 필요
- 육아단축근무 급여 차액: 정00: 정상 근무시간 대비 단축분은 고용보험에서 지급 → 고용보험 신청서 별도 작성 필요
- 연차수당: 이00: 연차 2일 사용 → 잔여 연차에서 차감
- 식비, 교통비 등 비과세 항목 확인
3. 공제 항목 계산: - 4대 보험: 국민연금(4.5%), 건강보험(3.545%), 고용보험(0.9%), 장기요양 - 소득세: 간이세액표 기준 - 주민세: 소득세의 10%
4. 최종 급여 명세서 작성 → 8명 × 각 1페이지
5. 급여 이체 요청 → 재무팀 제출
[소요시간: 약 1일 (8시간)]
★ 오류 발생 시: 수정 → 재결재 → 재이체 (추가 만나질)

★ AI 활용 기회: - 근태 데이터 자동 집계 및 수당 자동 계산 - 4대 보험료 자동 산출 - 급여명세서 자동 생성

4.2. 총무·시설 업무

■ 실제 업무 시나리오 #9: 국제 학술행사 운영

상황: 기관에서 국제 학술 워크숍(100명 규모)을 개최한다.

[D-60] 행사 기획 시작

- 일시/장소 확정 (기관 내 대강당 vs 외부 호텔)
- 예산 편성:

항목	예산
장소 대관료	500만 원
식음료	300만 원
현수막/인쇄	100만 원
통역비	200만 원
기념품	50만 원
초청연사 사례비	300만 원
교통/숙박	400만 원
기타	150만 원
합계	2,000만 원

★ 문제: 기념품 단가 5만 원 이상 시 '청탁금지법' 저촉
→ 1인당 3만 원 이하로 조정

[D-30] 참가자 등록 관리

- 온라인 등록 페이지 제작 (구글폼 또는 자체 시스템)
- 해외 참가자 비자 초청장 발급 (VISA Invitation Letter)

★ 문제: 중국 국적 연구자 3명의 비자 발급이 지연됨
→ 외교부 비자 촉진 요청 공문 발송

[D-7] 최종 준비

- 현수막 디자인 확인 및 출력
- 자료집(Proceedings) 인쇄
- 좌석 배치도 작성
- AV 장비(프로젝터, 마이크) 점검
- 동시통역 장비 및 통역사 확인
- 식단 확인 (할랄, 비건 등 특수식 대응)

[D-Day] 행사 당일

- 06:00 현장 세팅 (등록대, 안내판, 현수막)
- 08:00 참가자 등록 시작 (명찰, 자료집 배부)
- 09:00 개회식 → 행정원이 MC 역할 또는 안내
- 12:00 중식 (인원 확인, 식단 배분)
- 18:00 만찬 (VIP 테이블 배치, 건배사 조율)
- 21:00 정리 및 철수

[D+7] 사후 처리

- 참가자 만족도 조사
- 정산 (영수증 취합, 보고서 작성)
- 감사 서신 발송 (국문/영문)
- 행사 결과 보고서 → 기관장 보고

[총 소요시간: 약 3주간 업무의 50% 이상을 행사에 투입]

4.3. 재무·회계 업무

■ 실제 업무 시나리오 #10: 연말정산 업무

상황: 12월~1월, 기관 전체 직원 500명의 연말정산을 처리해야 한다.

[12월 중순] 연말정산 안내 공지

- 전 직원에게 '연말정산 간소화 서비스' 이용 안내
- 추가 공제 증빙 제출 요청 (기부금, 월세, 교육비 등)

[12월 말~1월 초] 자료 취합

- ★ 문제: 항상 기한 내 제출하지 않는 직원 존재
- 독촉 메일 3회 + 개별 전화
- "기한 지나면 5월 종합소득세로 개별 신고하셔야 합니다" 경고

[1월 중순] 자료 검증 및 입력

- 500명 × 각 10~20개 항목 = 약 5,000~10,000건의 데이터
- 국세청 간소화 서비스 PDF와 대조
- 오류 건 수정 (평균 50~70건)

★ 흔한 오류 사례:

- 직원 A: 부양가족 등록을 했는데, 부양가족 소득이 100만 원 초과
- 직원 B: 의료비 공제에 미용 목적 시술 포함
- 직원 C: 기부금 영수증이 국세청에 미등록

[1월 말] 최종 제출

- 국세청 홈택스에 원천징수이행상황신고서 제출
- 직원별 원천징수영수증 발급

[2월] 환급/추징

- 환급 대상: 약 350명 → 급여에 합산 지급
- 추징 대상: 약 150명 → 급여에서 차감
- ★ 추징 통보 시 직원 항의 대응 필요

→ "왜 제가 추징이죠?" → 개별 상담 (건당 15~30분)

[소요시간: 약 3~4주간 업무의 70%를 연말정산에 투입]

★ **AI 활용 기회:** - 연말정산 서류 자동 검증 (오류 사전 탐지) - 직원 문의 자동 응답 챗봇 ("왜 추징이죠?" → AI가 설명) - 국세청 데이터 자동 대조

5. 직무 영역 ③ 기획 및 경영평가

기관의 생존과 예산을 결정짓는 전략 업무.

전체 행정 업무의 약 **15~20%**를 차지하지만, **스트레스 강도는 최고**이다.

5.1. 경영평가 업무

■ 실제 업무 시나리오 #11: 경영실적보고서 작성

상황: 매년 1월~3월, 전년도 경영실적보고서를 작성해야 한다. 분량: 300~500페이지.

[1월 첫째 주] NST에서 '경영평가 편람' 배포

- 평가지표 확인: 약 20~25개 지표
- 각 지표별 배점, 평가 기준, 증빙 요구사항 확인

주요 평가 지표:

범주	지표명	배점
경영관리	리더십 및 책임경영	10점
	조직·인사·재무관리	15점
	보안·안전관리	5점
	국민소통 및 사회공헌	10점
주요사업	연구개발 성과	25점
	연구개발 활용·확산	20점
	인력양성·교육	10점
기관고유	기관 고유 미션 달성도	5점

[1월 둘째 주~셋째 주] 부서별 실적 데이터 취합 요청

★ 이것이 가장 고통스러운 과정!

각 부서에 요청하는 데이터 예시:

- 연구부서: 논문 수(SCI/비SCI), 특허(출원/등록), 기술이전 건수/금액
- 인사부서: 채용 현황, 이직률, 교육 이수 시간
- 재무부서: 예산 집행률, 자체수입 비율
- 대외협력부서: 국제협력 건수, MOU 체결 현황
- 홍보부서: 언론 보도 건수, SNS 팔로워 수

★ 문제 1: 부서마다 양식이 다름

- 연구1부: 논문을 "SCI / SCIE / KCI"로 구분

- 연구2부: "국제 / 국내"로만 구분

→ 기획팀에서 양식을 통일해서 재배포 → 다시 작성 요청

→ 1주일 추가 소요

★ 문제 2: 숫자가 안 맞음

- 연구부서 보고: SCI 논문 152편
- 도서관 DB 조회: SCI 논문 147편
- 5편의 차이 확인 작업:
 - 2편: 12월 말 접수, 1월 초 게재확정 → 기준일 차이
 - 1편: 타 기관 공동연구 → 우리 기관 실적인지 불분명
 - 2편: DB 등록 누락
- 각 건별로 DOI 번호를 대조하여 확인 (약 2시간)

[2월] 보고서 본문 작성

지표별로 "실적-분석-전략"을 서술:

[예시: '연구개발 성과' 지표]

- ▶ 실적: SCI 논문 147편 (전년 대비 12.3% 증가)
- ▶주요 성과: Nature 게재 1편, Science 게재 1편
- ▶IF(Impact Factor) 평균: 8.7 (전년 7.2 대비 20.8% 상승)
- ▶분석: AI 융합연구 분야의 논문이 전체의 35%를 차지하며, 기관의 전략 방향과 일치하는 성과를 달성함
- ▶향후 전략: 2026년 Nature/Science급 논문 3편 이상 목표

이런 서술을 25개 지표에 대해 각 10~20페이지씩 작성

→ 총 300~500페이지

★ 문제: "포장의 기술"

- 단순히 숫자를 나열하면 안 됨
- 성과를 "전략적 서사(Narrative)"로 구성해야 함
- 약점도 "개선 방향"으로 전환하여 긍정적으로 기술
- 도표, 그래프, 인포그래픽 제작 필요

[3월 초] 기관장 최종 검토 및 보완

- 기관장: "이 부분 표현이 약한데, 좀 더 강조해주세요"
- 수정 → 재검토 → 재수정 (3~5회 반복)

[3월 중순] NST에 최종 제출

[4~5월] 현장 실사 대응

- NST 평가위원단 방문
- 실적 증빙 자료 현장 제시
- 연구자 면담 주선 및 안내

[6월] 평가 결과 통보

- 등급: 탁월(S) / 우수(A) / 보통(B) / 미흡(C) / 매우미흡(D)
- 등급에 따라 기관장 성과급, 차년도 예산 배분이 결정됨

[총 소요시간: 약 3개월간 기획팀 전원 투입]

★ AI 활용 기회: - 부서별 데이터 자동 취합 및 정합성 검증 - 성과 데이터 기반 보고서 초안 자동 생성 - 전년도 보고서와 비교 분석 (변화율 자동 산출) - 시각화 자료(그래프, 인포그래픽) 자동 생성

5.2. 국정감사 대응 업무

■ 실제 업무 시나리오 #12: 국정감사 자료 요구 대응

상황: 10월 국정감사 시즌. 국회 과학기술정보방송통신위원회 소속 의원실에서 자료를 요구했다.

[D-Day 09:00] NST를 통해 의원실 요구자료 접수

요구사항 목록:

#	요구 내용	기한
1	최근 5년간 연도별·분야별 논문 발표 현황	2일
2	최근 3년간 해외 출장 건수 및 비용 (직급별)	2일
3	비정규직 직원 현황 및 정규직 전환 실적	1일
4	연구비 부정사용 적발 현황 및 조치 결과	1일
5	특정 연구 프로젝트(○○○)의 성과 및 예산 집행 상세	3일

[09:30] 긴급 회의 소집 (기획팀 + 관련 부서)

- 각 요구사항별 담당 부서 지정
- #1: 연구관리팀 + 도서관
- #2: 재무팀 + 총무팀
- #3: 인사팀
- #4: 감사실
- #5: 해당 연구부서 + 기획팀

[10:00~] 자료 작성 시작

- ★ 문제 1: 요구사항 #1 - "분야별" 논문 현황
 - "분야"의 기준이 불명확: 기관 내부 분류? 국가과학기술표준분류?
 - NST에 확인 → "국가과학기술표준분류 기준으로"
 - 기존 DB에는 기관 내부 분류만 있음 → 재분류 작업 필요!
 - 147편을 1건씩 확인하여 국가표준분류로 재매핑
 - 소요시간: 약 8시간

- ★ 문제 2: 요구사항 #2 - "직급별" 해외 출장
 - 기존 출장 DB에는 "직급" 필드가 없음
 - 출장자 명단 → 인사DB에서 직급 확인 → 매칭 작업
 - 3년간 출장 약 800건 × 직급 확인 = 수작업 매칭
 - 소요시간: 약 6시간

[D+1]

- 요구사항 #3, #4 자료 완성 → 1차 검토
- 요구사항 #1, #2 자료 50% 완성

[D+2]

- 전체 자료 1차 완성 → 기관장 검토
- 기관장 코멘트: "출장 비용이 너무 많아 보이는데, 국제 공동연구 목적 출장 비율을 별도 표기해주세요"
- 추가 분석 작업 (3시간)
- 최종 검토 후 NST를 통해 의원실 제출

[D+5] 추가 질의 접수

- 의원실: "제출 자료 중 ○○○ 프로젝트의 특허 출원 건에 대해 상세 내역을 추가로 요청합니다"
- 해당 연구팀에 긴급 요청 → 반나절 내 제출

[국감 당일]

- 기관장 국감 답변 자료 준비 (예상 질문 Q&A 시트)
- 현장 대기 (실시간 추가 자료 요청 대응)
- ★ "5분 대기조" 체제: 의원의 현장 질문에 즉시 자료 제공

★ AI 활용 기회: - 비정형 데이터 요청을 정형 쿼리로 변환 (자연어 → SQL) - 기존 DB에서 자동 추출 및 피벗 테이블 생성 -
예상 질문 Q&A 시트 자동 생성 (과거 국감 질의 패턴 분석)

6. 업무 병목(Bottleneck) 종합 분석

6.1. 시간 소모 TOP 10 업무

순위	업무	월평균 소요시간	자동화 가능성	AI 적용 우선순위
1	연구비 카드 정산 및 증빙 처리	40시간	★★★★★	● 최우선
2	IRIS/ERP 이중 입력	35시간	★★★★☆	● 최우선
3	규정 해석 및 검토	30시간	★★★★☆	● 최우선
4	경영평가 데이터 취 합	25시간 (1~3월 집중)	★★★★★	● 높음
5	보고서 작성 (경영 평가, 연차보고)	20시간	★★★☆☆	● 높음
6	채용 서류 블라인드 검증	15시간 (채용 시즌)	★★★★★	● 중간
7	급여 계산 및 연말 정산	15시간	★★★★☆	● 중간
8	국감/부처 자료 요 청 대응	15시간 (9~10월 집중)	★★★☆☆	● 중간
9	출장 처리 (신청~정 산)	10시간	★★★★☆	● 보통
10	구매 입찰 및 계약	10시간	★★★☆☆	● 보통

6.2. 업무 병목의 근본 원인 분석 (Root Cause)



6.3. 업무 시간 분배도

출연 연 행정원의 일반적인 하루 (12시간 기준, 야근 포함):

시간	활동	기간
06:00	출근	
06:30	이메일/메신저 확인	1h
07:00		
07:30	연구비 관리 - 규정확인	2h
09:00		
09:30	연구비 관리 - 시스템입력	1.5h
10:30		
11:00	회의/협의	1h
11:30		
12:00	점심	
12:30		
13:00	연구비 관리 - 증빙처리	2h
14:30		
15:00	보고서/문서 작성	1.5h
16:00		
16:30	이메일/메신저 응대	1h
17:00		
17:30	기타 (교육, 복무관리)	1h
18:00	정시 퇴근 (이론상)	
18:30		
19:00	야근 - 월말정산/보고서	2h
20:00	실제 퇴근	

7. 현장의 목소리: Pain Point 총정리

7.1. 직무 영역별 Pain Point 요약표

영역	Pain Point	심각도	빈도	현장 증언
연구비 관리	규정 해석의 복잡성과 모호성	★★★★★	매일	“규정집 찾느라 30분을 헤매요. 그리고 찾아도 확신이 안 서요.”
	IRIS 시스템 장애 및 이중입력	★★★★★	매일	“IRIS 대기하느라 야근합니다. 같은 데이터틀 왜 두 번 넣어야 하죠?”
	영수증 수작업 처리	★★★★☆	매일	“영수증 풀칠이 아직도 필요합니다. 디지털 시대에…”
	연구자와의 소통 어려움	★★★★☆	매일	“회의록 좀 써달라고 사정합니다. 연구에 바쁘신 건 아는데…”
인사/채용	블라인드 채용 서류전수 검증	★★★★☆	연 2~3회	“320명 서류에서 인적사항 찾느라 눈이 빠질 지경이에요.”
	유연근무제 급여 계산	★★★☆☆	매월	“모두 다른 근무형태라 수작업 계산에 오류가 잦아요.”
기획/평가	데이터 취합 및 정합성 검증	★★★★★	연 1~2회	“부서마다 숫자가 달라요. 맞추는 데만 며칠이 걸려요.”

	보고서 작성 스트레스	★★★★☆	연 1~2회	“300페이지 보고서를 3개월간... 집에 못 갑니다.”
	국감 자료 비정형 요청	★★★★☆	연 1회	“‘5분 대기조’입니다. 10년치 엑셀을 뒤져야 할 때도 있어요.”
구조적	전문성 미인정	★★★★☆	상시	“연구 지원이라고 하지만, 우리도 전문가예요.”
	고용 불안정	★★★★★	상시	“계약직 8년 차인데, 정규직 전환은 언제...”
	감사 공포	★★★★★	상시	“영수증 한 장 잘못되면 제 책임이에요. 항상 불안해요.”

7.2. 행정원들의 실제 증언 모음

연구비 관리 담당자 A씨 (KIST, 경력 7년): “과제별로 규정이 달라서 너무 헷갈려요. 과기정통부 과제는 이렇고, 산업부 과제는 저렇고... 같은 연구자가 두 부처 과제를 동시에 수행하면, 제가 두 가지 규정을 동시에 알고 있어야 해요. 연구자가 ‘이거 사도 돼?’라고 카톡으로 물어오면, 규정집을 뒤져서 확인하는 데 30분은 걸려요. 그런데 즉답하기가 두려워요. 나중에 감사에서 걸리면 제 책임이거든요.”

경영기획 담당자 B씨 (ETRI, 경력 12년): “경영평가 보고서 쓰는 3개월 동안은 본연의 업무를 못 해요. 가장 힘든 건 부서별로 데이터가 안 맞는 거예요. 연구부서에서 ‘우리 논문 50편’이라고 하는데, 도서관에서 DB 조회하면 47편이에요. 이 3편 차이를 밝히는 데 반나절이 걸려요.”

인사 담당자 C씨 (KISTI, 경력 3년): “블라인드 채용 검증이 제일 고역이에요. 자소서를 한 줄 한 줄 읽으면서 ‘혹시 이게 학교 이름인가?’ 확인해요. ‘대전에서 자랐습니다’라는 문장도 지역 정보 노출이거든요. 채용 때마다 다른 업무는 올스톱이에요.”

총무 담당자 D씨 (한국천문연구원, 경력 5년): “행사 시즌이 되면 본업보다 행사 지원이 우선돼요. 100명 규모 국제 워크숍을 준비하려면 한 달 전부터 올인해야 해요. 그런데 동시에 월말 정산도 해야 하고, 국감 자료도 만들어야 하고... 분신술이 필요해요.”

KIRD 교육 참가자 E씨 (경력 1년): “입사할 때 공식 매뉴얼이 없어서, 선배한테 하나하나 물어봐야 했어요. 결국 제가 직접 ‘비공식 업무 매뉴얼’을 만들었어요. 이걸 왜 기관에서 공식적으로 안 만드는지 모르겠어요.”

7.3. 행정원의 감정 상태 설문 결과 (추정)

감정 상태

비율

“업무 중 불안감을 느낀다”	79.1%
“번아웃 증상을 경험했다”	71.2%
“야근으로 인한 수면 부족”	82.1%
“전문성을 인정받지 못한다고 느낀다”	62.4%
“이직을 고려한 적 있다”	58.7%

8. AI 활용 기회 및 교육 방향 제언

8.1. 업무 시나리오별 AI 솔루션 매핑

시나리오	현재 소요 시간	AI 솔루션	예상 절감 시간	난이도
#3 카드 정산	40시간/월	OCR + 자동 비목분류	30시간 (75%)	★★☆
#4 장비 구매	25일/건	규격서 자동 검토 + 입찰 공고 생성	10일 (40%)	★★★★
#5 출장 처리	8시간/건	자동 견적 비교 + 환율 계산	5시간 (63%)	★☆☆
#6 연차 정산	40시간/과제	사전감사 AI + 소명서 초안 생성	25시간 (63%)	★★★★
#7 블라인드 검증	37시간/회	NLP 기반 자동 마스킹	33시간 (89%)	★★☆
#8 급여 계산	8시간/월	자동 집계 + 수당 계산	6시간 (75%)	★★☆
#11 경영평가 보고서	720시간/년	데이터 취합 + 초안 생성	360시간 (50%)	★★★★
#12 국감 자료	40시간/회	NL-to-SQL + 자동 피벗	28시간 (70%)	★★★★

8.2. KIRD AI 교육과정 설계안

KIRD 출연연 행정원 AI 활용 교육과정
(총 24시간, 3일 과정)
[Day 1] AI 기초 및 마인드셋 (8시간)
— Module 1: 왜 AI인가? (2h)
- 출연연 행정의 현재: 데이터로 보는 병목 현황
- AI가 바꾸는 미래: 해외 출연기관 사례
- "AI는 나를 대체하는가?" 토론
— Module 2: Prompt Engineering 기초 (3h)
- ChatGPT/Claude 기본 사용법
- 좋은 프롬프트 vs 나쁜 프롬프트
- 실습: "회의비 규정 해석해줘" 프롬프트 작성

└─ Module 3: 업무용 AI 도구 체험 (3h)	
- ChatGPT Code Interpreter로 엑셀 분석	
- Claude로 보고서 초안 생성	
- Perplexity로 규정/판례 검색	
[Day 2] 실전 AI 활용 (8시간)	
└─ Module 4: "내 손 안의 법무팀" (3h)	
- RAG 개념 이해	
- 혁신법 PDF를 지식베이스로 업로드	
- 규정 Q&A 챗봇 만들기 실습	
- 실습 시나리오: "이 출장이 규정에 맞나요?"	
└─ Module 5: "엑셀 지옥 탈출" (3h)	
- 연구비 집행 내역 엑셀 업로드	
- "부서별 집행률 그래프 그려줘" 프롬프트	
- "이상치 탐지해줘" 프롬프트	
- 경영평가 데이터 자동 취합 실습	
└─ Module 6: "보고서 3분 요약" (2h)	
- 회의록 → 결과보고서 변환 실습	
- 경영평가 보고서 초안 생성 실습	
- 기관 톤앤매너 학습시키기 (Few-shot)	
[Day 3] 심화 실습 및 기관별 워크숍 (8시간)	
└─ Module 7: OCR & 문서 자동화 (2h)	
- 영수증 이미지 → 텍스트 추출 실습	
- 블라인드 채용 서류 자동 마스킹 실습	
└─ Module 8: 기관별 맞춤 AI 워크숍 (4h)	
- 팀별로 자기 기관의 1개 Pain Point 선택	
- AI 솔루션 프로토타입 제작	
- 발표 및 피드백	
└─ Module 9: 마무리 및 실행 계획 (2h)	
- 30일 실행 계획 수립	
- 기관 내 AI 챔피언 선정	
- 동료 학습 네트워크 구성	

8.3. AI 도입 로드맵 (단기-중기-장기)

[단기: 0~6개월] 즉시 적용 가능한 AI 활용

- ChatGPT/Claude를 이용한 규정 검색 및 해석
- Code Interpreter를 이용한 엑셀 데이터 분석
- AI를 이용한 보고서 초안 작성

→ 투자 비용: 인당 월 \$20 (ChatGPT Plus)

→ 예상 효과: 업무 시간 20~30% 절감

[중기: 6~12개월] 기관별 맞춤 AI 시스템 구축

- RAG 기반 기관 맞춤형 규정 챗봇 구축
- OCR + RPA 연동 영수증 자동 처리 시스템
- 경영평가 데이터 자동 취합 대시보드

→ 투자 비용: 기관당 3,000~5,000만 원

→ 예상 효과: 업무 시간 40~50% 절감

[장기: 12~24개월] AI 기반 행정 혁신

- IRIS-ERP 자동 연동 미들웨어 개발
 - AI 기반 실시간 감사 시스템 (부정탐지)
 - 예측적 예산 관리 시스템 (과지출 사전 방지)
 - NST 차원의 통합 AI 행정 플랫폼
- 투자 비용: NST 차원 10~30억 원
- 예상 효과: 업무 시간 60~70% 절감, 감사 지적 50% 감소

9. 부록

부록 A: 주요 약어 정리

약어	풀네임	설명
NST	National Research Council of Science & Technology	국가과학기술연구회
IRIS	Integrated Research Information System	범부처통합연구지원시스템
PBS	Project-Based System	연구과제중심제도
NRF	National Research Foundation	한국연구재단
RFP	Request for Proposal	제안요청서
ERP	Enterprise Resource Planning	전사적자원관리시스템
RAG	Retrieval-Augmented Generation	검색증강생성
OCR	Optical Character Recognition	광학문자인식
RPA	Robotic Process Automation	로봇프로세스자동화
NCS	National Competency Standards	국가직무능력표준
KIRD	Korea Institute of R&D Human Resource Development	국가과학기술인력개발원
SCI	Science Citation Index	과학인용색인

부록 B: 출연연 행정원이 자주 참조하는 법령 및 지침

법령/지침	주관 기관	최근 개정	주요 내용
국가연구개발혁신법	과기정통부	2025.04	연구비 관리 기본법
국가연구개발혁신법 시행령	과기정통부	2025.07	세부 시행 기준
국가연구개발사업 연구비 관리 매뉴얼	KISTEP	매년 갱신	실무 해석 가이드
출연연 경영평가 편람	NST	매년 1월	평가 지표 및 기준
청탁금지법 (김영란법)	국민권익위	2022.08	금품 수수 기준
국가계약법	기획재정부	2024.01	구매/입찰 기준
고용보험법	고용노동부	2025.01	육아휴직, 고용안정
개인정보보호법	개인정보위	2024.09	채용 시 정보 관리

부록 C: 경영평가 주요 지표 상세

범주	지표	핵심 측정 항목	행정원의 역할
경영관리	리더십	기관장 경영 비전 실현도	기관장 활동 기록, 증빙 수집
	조직관리	조직 개편, 직무 분석	조직도 업데이트, 직무기술서 작성
	인사관리	블라인드 채용, 성과평가	채용 전 과정 운영
	재무관리	예산 집행률, 자체수입	예산 편성 및 결산
	보안안전	보안 사고, 안전 점검	보안 교육, 점검 기록
주요사업	연구성과	SCI 논문, 특허	성과 데이터 DB 관리
	기술이전	이전 건수, 수입액	기술이전 계약서 관리
	인력양성	박사 배출, 교육 이수	교육 통계 관리

부록 D: 연구비 비목 분류 체계

연구비
직접비
인건비
내부인건비 (기관 소속 연구자)
외부인건비 (참여 대학원생, 박사후연구원)
학생인건비
연구시설·장비비
장비 구입비
장비 임차료
시설 사용료
연구재료비
시약, 소모품
실험 동물
전산처리비
연구활동비
국내 출장비
국외 출장비
회의비
수용비 (인쇄, 복사)
학회 등록비
논문 게재료
연구수당
참여 연구자 연구수당
위탁연구개발비
공동연구 기관에 지급
간접비 (Overhead)
기관 운영비
성과활용지원비
연구실 안전관리비

부록 E: IRIS 시스템 주요 화면 및 기능



메뉴	기능	행정원 사용 빈도
과제 관리	과제 등록, 협약, 변경	★★★★★
연구비 관리	집행 등록, 카드 매칭	★★★★★
참여인력 관리	연구원 등록, 참여율	★★★★☆
성과 관리	논문, 특허 등록	★★★★☆
보고서 관리	연차/최종 보고서 제출	★★★★☆
정산 관리	정산서 제출, 확인	★★★★☆
통계 조회	각종 실적 조회	★★★☆☆

맺음말

이 백서는 출연연 행정원들의 **보이지 않는 노동**을 가시화하기 위해 작성되었다.

출연연의 연구 성과는 행정원들의 헌신 위에 세워진다. 매일 영수증을 분류하고, 규정을 해석하고, 시스템에 데이터를 입력하고, 보고서를 작성하는 이들이 없다면, 어떤 연구자도 연구에만 몰입할 수 없다.

AI는 이러한 행정원들의 **야근을 줄이고, 감사 공포에서 벗어나게 하며, 본연의 전문성에 집중할 수 있게 해주는 도구**가 되어야 한다.

KIRD의 AI 교육이 출연연 행정 혁신의 첫걸음이 되기를 기원한다.

본 백서에 대한 문의: KIRD 교육기획팀

최종 업데이트: 2026년 3월

버전: v1.0

이 문서는 공개 자료, 현직자 인터뷰, 유튜브 영상, 기관 홈페이지, 뉴스 기사 등을 종합하여 작성되었습니다.