
병원·의료기관을 위한 행정·운영 스마트워크
AX 프로젝트

학습자료



차 시	1
차 시 명	병원 행정·운영 하루 업무, AI 관점으로 다시 들여다보기
수행목표	병원 행정·운영의 하루 업무 흐름을 프로세스 관점에서 이해하고, AI 관점의 주요 업무 단계와 데이터 지점을 파악할 수 있다.

학습자료

병원 행정·운영 업무의 AI 관점 현황 파악과 업무 단계별 AI 적용 지점 맵핑

AI 관점 현황 파악이란 업무 흐름을 데이터와 프로세스 단위로 분해하여 "어디서 시간이 오래 걸리고, 어디서 반복이 발생하는지를 숫자로 확인하는 것"이며, 이것이 있어야 AI 도입의 우선순위와 기대 효과를 판단할 수 있습니다. "힘들다, 개선이 필요하다"는 느낌 중심의 접근으로는 어떤 업무에 AI를 적용해야 하는지 판단할 수 없고 실행 가능한 계획으로 이어지지 못합니다.

병원 행정·운영 업무 주요 단계: ①예약·접수(전화·온라인 예약, 내원 접수, 진료 안내), ②진료 지원(원무 서류 처리, 검사 예약 연계, 진료실 안내), ③수납·퇴원(진료비 계산, 보험 청구 안내, 퇴원 서류 발급)이며, 이 단계들이 순환하면서 데이터가 쌓입니다. 현황 파악은 "업무 단계→소요 시간→반복 빈도→데이터 유형"의 큰 틀을 따릅니다.

AI 적용 지점 맵핑 시 정의할 4가지: ①대상 업무(예약 응대·민원 처리·문서 작성 등 구체적 업무를 특정합니다), ②반복 패턴(해당 업무에서 어떤 작업이 반복되는지 파악하며, "체감상 많다"가 아닌 "하루 200건 중 120건이 동일 유형"처럼 데이터로 기록합니다), ③적용 가능한 AI 기술(챗봇·문서 인식·생성형 AI 등 업무에 맞는 기술을 판단합니다), ④예상 효과(시간 절감·비용 절감·만족도 향상 등을 수치로 예측합니다). "전 영역에 AI 적용 가능"이라는 포괄적 정리로는 어떤 기술을 쓸지·예상 효과가 얼마인지 알 수 없어 실행 계획을 세울 수 없습니다.

문서화와 실행 원칙: AI 적용 지점은 "업무 단계 / 현재 상황 / AI 적용 방안 / 예상 효과" 순서로 표 형태로 정리하고, 관련 부서와 합의·공유합니다. 처음부터 모든 단계에 AI를 적용하려 하면 핵심이 흐려지므로, 반복성이 높고 데이터가 축적되어 있으며 자동화 시 효과가 큰 한두 개 업무부터 시작하는 것이 현실적입니다.

차 시	2
차 시 명	병동·외래·원무·행정, 어디서 데이터가 쌓이고 있을까?
수행목표	병동·외래·원무·행정에서 생성되는 행정·운영 데이터를 유형별로 분류하고, AI 활용을 위한 데이터 품질과 표준화 필요성을 설명할 수 있다.

학습자료

부서별 데이터 유형·출처 파악과 AI 활용을 위한 데이터 품질 4요소·표준화·보강 목록화

부서별 데이터 유형이란 병원 각 부서에서 업무 수행 중 생성되는 정보의 종류이며, "어느 부서에서 어떤 데이터가 만들어지는가?"를 파악해야 AI 도입 시 필요한 데이터를 어디서 수집할지 결정할 수 있습니다. 데이터는 정형 데이터(예약 현황·대기시간·수납 금액)와 비정형 데이터(민원 내용·상담 녹취·회의록)로 구분합니다.

주요 부서별 데이터와 출처: ①외래·원무 — 예약 현황·접수 대기시간·수납 내역·보험 청구 기록이 EMR·예약 시스템·수납 시스템에 저장됩니다. ②고객상담실 — 민원 접수 내역·VOC 기록·콜센터 녹취·상담 로그가 별도 민원 시스템이나 엑셀로 관리되는 경우가 많습니다. ③간호부 — 병동 환자 현황·간호 기록·인수인계 내용이 EMR과 별도 기록지에 있습니다. ④행정팀 — 직원 교육 이수 현황·보고서·회의록·공문이 엑셀 파일과 그룹웨어에 흩어져 있습니다. "EMR에 다 있다"는 포괄적 접근으로는 민원 데이터가 별도 파일로 관리되거나 교육 데이터가 엑셀에 분산된 것을 놓치게 됩니다.

데이터 품질 4요소: ①완전성(필수 항목이 누락 없이 채워져 있는지 확인합니다), ②정확성(입력된 값이 실제와 일치하는지 점검합니다), ③일관성(동일 항목이 같은 형식으로 입력되어 있는지 확인합니다), ④적시성(데이터가 최신 상태로 유지되고 있는지 점검합니다). 이 4가지가 갖춰져야 AI가 의미 있는 분석 결과를 낼 수 있으며, 데이터가 존재한다고 바로 AI에 활용할 수 있는 것은 아닙니다.

데이터 표준화: "예약 취소"와 "취소", "예약취소"가 모두 다른 값으로 인식되면 분석 결과가 왜곡되므로, 동일한 내용은 동일한 형식으로 통일해야 합니다. 기존 데이터 일괄 변환 시 원본 손상 방지를 위해 백업이 필수이며, 표준화 기준을 문서화하여 향후 입력에도 같은 기준을 적용합니다.

보강 필요 항목 문서화: "데이터 유형 / 현재 상태 / 품질 수준 / 보강 필요 항목" 순서로 표 형태로 정리하고, AI 도입 프로젝트 시작 전에 전산실·관련 부서와 공유합니다. 보강 작업에 소요되는 시간과 인력을 사전에 확보해야 일정 지연을 방지할 수 있으며, 품질 점검 없이 AI 도입을 시작하면 데이터 정제 작업이 추가되어 일정이 수개월 지연되는 결과를 초래합니다.

차 시	3
차 시 명	다른 병원은 시로 뭘 바꾸고 있을까? 국내외 사례 훑어보기
수행목표	국내외 병원·의료기관 행정·운영 스마트워크·AI 사례를 살펴보고, 업무·데이터·프로세스 변화 포인트를 도출할 수 있다.

학습자료

AI 활용 사례의 도입 전후 수치 비교·우리 병원 환산·유형별 효과 지표 분석

병원 행정·운영 AI 활용 사례 4유형: ①예약·접수 자동화(AI 챗봇·음성봇으로 전화 문의 감소, 예약 대기시간 단축), ②민원·VOC 분석(감성 분석 AI로 불만 민원 조기 탐지, 에스컬레이션 감소), ③문서·보고 자동화(생성형 AI로 보고서 초안 작성 시간 단축), ④직원 교육 지원(AI 학습 추천으로 필수 교육 이수율 향상, 온보딩 기간 단축)이며, "AI를 많이 쓴다"는 일반적 트렌드만으로는 어떤 유형이 우리 병원에 맞는지 판단할 수 없습니다.

사례 효과 분석 3가지 확인 요소: ①도입 전 수치 — AI 도입 전 해당 업무의 처리량·소요 시간·민원 건수를 파악합니다. ②도입 후 수치 — AI 도입 후 동일 지표가 어떻게 변화했는지 확인합니다. ③우리 병원 환산 — 사례 병원의 효과를 우리 병원 규모와 업무량에 맞게 환산합니다. 대형 병원에서 40% 감소가 중형 병원에서는 30% 감소일 수 있으므로, 환산이 있어야 현실적인 기대 효과를 예측할 수 있습니다.

비교 분석표 작성: 사례 병원 규모·해당 업무량·도입 전후 수치·효과율을 정리하고 우리 병원 동일 항목을 병기합니다. 예: "A병원 일 500건→300건, 40% 감소 / 우리 병원 일 200건 기준→예상 80건 감소". 이 분석표가 경영진 보고 시 핵심 자료가 되며, "효과가 좋다"가 아닌 "우리 병원 예상 효과는 이 정도"라고 구체적으로 제시해야 투자 결정이 가능합니다.

유형별 주요 효과 지표: 예약·접수→전화 문의 감소율·예약 대기시간 단축률·자동 응대 완료율, 민원·VOC→불만 민원 조기 탐지율·에스컬레이션 감소율·민원 처리 시간 단축률, 문서·보고→문서 작성 시간 단축률·보고서 품질 만족도·야근 시간 감소율, 직원 교육→필수 교육 이수율 향상·교육 만족도·온보딩 기간 단축률을 측정합니다. 과제 특성에 맞는 효과 지표를 선택하여 목표를 설정합니다.

효과 분석 시 주의사항: 사례 병원과 우리 병원의 규모·업무량·시스템 환경이 다를 수 있으므로 동일한 효과를 기대하기 어렵습니다. 또한 초기에는 효과가 낮다가 안정화 후 효과가 커지는 경우가 많으므로, 도입 직후 효과와 6개월 후 효과를 구분하여 분석해야 현실적인 기대치를 설정할 수 있습니다.

차 시	4
차 시 명	시가 바꾸는 병원 행정·운영, 어떤 성과가 나올까?
수행목표	스마트워크·시가 행정·운영 효율·환자경험·직원경험에 미치는 영향을 파악하고, 병원 경영·품질 지표와의 연계를 설명할 수 있다.

학습자료

AI 도입 성과 지표 3대 영역과 선행·후행·경영 지표 인과관계 연계 구조

AI 도입 성과 지표란 AI 적용 전후의 변화를 측정하는 기준이며, "AI가 얼마나 효과가 있었는지를 숫자로 보여주는 것"입니다. 지표가 있어야 투자 전 목표를 설정하고, 투자 후 실제 효과를 객관적으로 보고하며, 추가 투자 근거를 확보할 수 있습니다. "효율이 올라간다"는 일반적 효과 나열로는 측정이 불가능하여 투자 대비 효과를 증명할 수 없습니다.

성과 지표 3대 영역: ①업무 효율 — 대기시간 단축률, 처리 건수 증가율, 문서 작성 시간 감소율, 오류율 감소 등을 측정합니다. ②환자 경험 — 환자 만족도 점수, 재방문율, 불만 민원 건수, 응대 품질 점수 등을 측정합니다. ③직원 경험 — 야근 시간, 업무 스트레스 지수, 직원 만족도, 이직률 등을 측정합니다. 이 3가지 영역이 균형 있게 개선되어야 AI 도입이 진정한 성공이며, 정량 지표(숫자로 측정)와 정성 지표(설문·평가로 측정)를 균형 있게 설정합니다.

지표 연계 구조 3단계: ①선행 지표 파악 — AI 도입으로 직접 개선되는 지표를 확인합니다. ②후행 지표 연결 — 선행 지표 개선이 영향을 미치는 다음 단계 지표를 파악합니다. ③경영 지표 귀결 — 궁극적으로 수익·비용·품질 등 경영 지표에 어떻게 영향을 미치는지 정리합니다. 예: "대기시간 단축→환자 불만 감소→만족도 향상→재방문율 증가→외래 수익 향상", "민원 감소→응대 스트레스 감소→직원 만족도 향상→서비스 품질 향상→병원 이미지 개선", "문서 작성 시간 감소→야근 감소→인건비 절감+직원 만족도 향상→이직률 감소→채용 비용 절감". 이처럼 하나의 AI 개선이 여러 경영 지표에 복합적으로 영향을 미칩니다.

경영적 가치 환산: "대기시간이 줄었다"만으로는 경영진 설득이 어려우므로, "대기시간 10분 단축→일 20명 추가 진료 가능→월 600만 원 수익 증가"처럼 경영적 가치로 환산해야 합니다. 주의사항: 인과관계와 상관관계를 혼동하지 않아야 하며, AI 도입 시기에 다른 개선 활동이 함께 진행된다면 순수 AI 효과를 분리하기 어려우므로 가능하면 통제 집단 비교를 설계합니다.

우리 병원 적용 시 고려사항: 현재 지표 수준을 먼저 파악하여 개선 여지가 큰 지표를 선택하고(대기시간이 이미 짧다면 단축 효과가 크지 않고, 민원이 많다면 감소 효과가 큼), 대기시간 측정 시스템·환자 만족도 정기 조사 등 측정 인프라를 확인합니다. 측정할 수 없는 지표는 개선 여부도 확인할 수 없으므로 측정 가능한 지표를 우선 선택하는 것이 현실적입니다.

차 시	5
차 시 명	우리 병원 AI 활용 준비 수준, 솔직하게 점검해 보기
수행목표	병원 행정·운영 영역의 AI·스마트워크 도입 수준을 점검하고, AX 관점 우선 개선 영역을 도출할 수 있다.

학습자료

AI 도입 준비도 4대 영역 진단과 선후 관계·난이도 기반 우선 개선 영역 도출

AI 도입 준비도 진단이란 AI를 도입하기 전에 조직의 준비 상태를 점검하는 것이며, 도입 후 발생할 문제를 사전에 예방합니다. "EMR 있으니까 괜찮다"는 일부만 본 감각적 판단으로는 프로젝트 시작 후 데이터 문제·시스템 문제·직원 저항이 동시에 터져 사후 대응에 시간과 비용이 더 들어갑니다. 가장 약한 영역이 전체 속도를 결정합니다.

준비도 진단 4대 영역: ①데이터 — AI에 활용할 데이터가 있는지, 품질은 어떤지, 표준화가 되어 있는지를 점검합니다. ②시스템 — 기존 시스템과 AI 도구의 연동이 가능한지, 인프라가 준비되어 있는지를 확인합니다. ③보안 — 개인정보 보호 체계가 갖춰져 있는지, AI에 데이터를 입력해도 되는지 법적 검토가 필요합니다. ④인력·조직 — 직원들이 AI 도입에 공감하는지, 담당자가 지정되어 있는지, 교육 계획이 있는지를 점검합니다.

우선 개선 영역 도출 3가지 분석: ①현재 수준 파악 — 각 영역이 현재 몇 퍼센트 준비되어 있는지 확인합니다. ②보완 난이도 평가 — 해당 영역을 개선하는 데 얼마나 시간과 자원이 필요한지 판단합니다. ③선후 관계 파악 — 어떤 영역이 다른 영역의 선행 조건인지 확인합니다. 예: 데이터 정리가 안 되면 시스템 연동 테스트를 할 수 없으므로 데이터 정리를 먼저 완료해야 합니다.

우선순위 판단 기준: 선행 조건 여부가 가장 중요하며, 다른 작업이 이 작업에 의존한다면 먼저 수행합니다. 같은 중요도라면 빨리 끝낼 수 있는 것을 먼저 하는 것이 전체 진행 속도를 높입니다. "가장 중요한 것"과 "가장 먼저 할 것"은 다를 수 있으며, 병행 가능한 작업과 순차적 작업을 구분해야 합니다(예: 직원 교육은 데이터 정리와 병행 가능, 시스템 연동은 데이터 정리 후 진행). 자원이 분산되면 어느 것도 제대로 완료되지 않으므로, 하나씩 완료하면서 진행하는 것이 결국 더 빠릅니다.

보완 계획 문서화: "영역 / 현재 수준 / 목표 수준 / 보완 작업 / 담당자 / 일정" 순서로 영역별 액션 플랜을 정리하고, AI 도입 프로젝트 시작 전에 경영진과 합의·승인을 받아 보완 작업에 필요한 시간과 자원을 사전에 확보합니다.

차 시	6
차 시 명	병동·외래·원무·행정 업무 흐름, 한 장에 그려보기
수행목표	병동·외래·원무·행정의 주요 업무 흐름을 프로세스 맵으로 표현하고, 행정·운영 AX 관점 핵심 단계와 병목 지점을 도출할 수 있다.

학습자료

AI 분석용 엑셀 표 구조: 헤더·열·행 설계 원칙과 중복·결측·비일관 데이터 정리

프로세스 맵이란 업무의 시작부터 끝까지 흐름을 시각적으로 표현한 것이며, 전체 흐름 속에서 문제 지점을 찾을 수 있습니다. 업무를 목록으로 나열하는 것만으로는 단계 간 연결이 보이지 않아 병목 지점을 파악할 수 없으며, 흐름으로 연결해야 어디서 막히는지 한눈에 파악할 수 있습니다. 병원에서는 환자 동선을 기준으로 부서별 역할을 표시하는 수영 레인 형태가 효과적입니다.

프로세스 맵 4대 구성 요소: ①단계 — 업무가 진행되는 각 스텝을 사각형으로 표시합니다. ②흐름선 — 단계와 단계를 연결하는 화살표로 순서를 나타냅니다. ③분기점 — 조건에 따라 다른 경로로 가는 지점을 마름모로 표시합니다. ④담당자·부서 — 각 단계를 수행하는 주체를 표시합니다. 여기에 소요 시간·처리 건수·대기시간 등 데이터를 추가하면 분석에 더 유용합니다.

병목 구간 도출 3가지 확인 요소: ①소요 시간 — 각 단계에서 실제로 얼마나 시간이 걸리는지 측정합니다. ②대기 시간 — 한 단계가 끝나고 다음 단계로 넘어가기까지 기다리는 시간을 확인합니다. ③처리 용량 — 단위 시간당 처리 가능 건수와 실제 유입 건수를 비교하며, 처리 용량보다 유입량이 많으면 대기가 발생하여 병목의 원인이 됩니다. "느린 것 같다"는 체감만으로는 우선순위를 정할 수 없으며, 데이터로 문제의 심각도를 객관적으로 판단해야 합니다.

데이터 수집 방법: ①시스템 로그 분석(EMR·예약 시스템 타임스탬프 확인), ②직원 인터뷰(현장 체감 병목 지점 파악), ③직접 측정(스톱워치로 소요 시간 측정)을 조합하는 것이 가장 효과적입니다.

프로세스 문제 3가지 유형과 해결 방법: ①병목 — 특정 구간의 처리 속도가 느려 전체 흐름이 막히는 것이며, 해당 구간의 처리 능력을 높이거나 AI로 자동화합니다. ②중복 — 같은 작업을 여러 단계에서 반복하는 것이며, 작업을 통합하거나 한 번만 수행하도록 프로세스를 재설계합니다. ③지연 — 단계 간 연결에서 불필요하게 기다리는 시간이 발생하는 것이며, 단계 간 정보 전달을 자동화하거나 대기 시간을 줄입니다.

AX 개선 필요 구간 표시: 프로세스 맵에 빨간색으로 해당 구간을 표시하고, "병목: 예약 전화 / 대기시간 12분 / 포기율 15%"처럼 문제 상황과 데이터를 함께 기재합니다. 문제 지점이 명확해야 "여기가 문제이고, 여기에 AI를 적용하겠다"라고 구체적으로 제시할 수 있으며, 투자 근거도 확보됩니다.

차 시	7
차 시 명	예약·접수·수납·퇴원, 시로 자동화할 구간 찾아보기
수행목표	예약·접수·수납·퇴원 과정에서 발생하는 데이터·문서를 흐름별로 파악하고, 스마트워크·AI 기반 자동화 가능 영역을 식별할 수 있다.

학습자료

프로세스별 입력·처리·출력·시스템 데이터 흐름 분석과 AI 자동화 적합성·우선순위 판단

프로세스별 데이터 흐름이란 각 업무 단계에서 어떤 정보가 들어오고, 어떻게 처리되며, 무엇이 나가는지를 정리한 것이며, 이것이 있어야 AI가 처리할 범위를 설계할 수 있습니다. "전화 받고, 서류 확인하고"라는 업무 중심 나열만으로는 AI가 어떤 데이터를 입력받아 무엇을 처리해야 하는지 파악할 수 없습니다.

데이터 흐름 분석 4가지 요소: ①입력 — 해당 단계에서 받는 정보입니다. ②처리 — 그 정보로 수행하는 업무입니다. ③출력 — 처리 결과로 생성되는 데이터나 문서입니다. ④시스템 — 이 과정을 지원하는 IT 도구입니다. 예: 예약 프로세스는 "입력: 환자 정보·희망 일시·진료과 / 처리: 일정 확인·예약 등록·중복 체크 / 출력: 예약 확인 문자 / 시스템: 예약 시스템→EMR 연동"으로 정리합니다.

AI 자동화 적합성 판단 3가지 요소: ①반복성 — 같은 유형의 업무가 얼마나 자주 발생하는지 확인합니다. ②규칙성 — 업무 처리 방식이 정형화되어 있는지, 예외가 많은지 파악합니다. ③데이터 가용성 — AI가 처리할 데이터가 디지털화되어 있는지, 품질이 좋은지 확인합니다. 반복성이 높아도 데이터가 없으면 자동화할 수 없습니다.

프로세스별 자동화 유형: 예약→챗봇·음성봇·자동 알림(단순 문의 응대·일정 안내), 접수→키오스크·자동 안내 시스템(대기 번호 발급·진료실 안내), 수납→자동 계산·보험 자동 확인(단, 복잡한 보험 케이스는 직원 처리 필요), 퇴원→서류 자동 발급·퇴원 안내 자동화(진단서·입퇴원 확인서 등 정형 문서)가 적합합니다.

자동화 효과 예측: 현재 업무량×자동화율로 계산합니다. 예: 예약 문의 일 200건 중 단순 문의 60%(120건)를 AI가 처리하면 건당 5분×120건=일 600분(10시간) 절감. 자동화율 100%는 현실적이지 않으며, 복잡한 케이스·예외 상황은 직원이 처리해야 합니다. 초기에는 자동화율이 낮다가 안정화 후 올라가므로 보수적으로 예측합니다.

우선순위 매트릭스: 가로축에 자동화 효과, 세로축에 구현 난이도를 놓고 각 구간을 배치하여 효과가 크고 난이도가 낮은 구간을 1순위로 선정합니다. 예산과 자원이 한정된 상황에서 전 구간 동시 자동화는 실행 불가능하므로, 근거에 기반한 우선순위로 집중 투자하여 빠른 성과를 냅니다.

차 시	8
차 시 명	대기시간·민원·문서 야근, AI 관점에서 행정 스트레스 구조화하기
수행목표	대기시간·민원·반복 문서·야근 등 행정·운영 부담 요인을 데이터·지표 기준으로 분류하고, AI 관점 문제 구조를 도식화할 수 있다.

학습자료

행정 스트레스 4대 요인의 심각도 점수화·5Why 인과관계 분석·문제 구조도 시각화

행정 스트레스 구조화란 직원들이 부담을 느끼는 업무 요인을 데이터와 지표로 정리하는 것이며, 이것이 있어야 어디에 AI를 적용해야 효과가 큰지 판단할 수 있습니다. "힘들다, 많다"는 체감만으로는 어느 요인이 더 심각한지 비교할 수 없고, AI 도입 우선순위도 정할 수 없습니다.

스트레스 구조화 4단계: ①요인 식별 — 대기시간·민원 응대·반복 문서·야근 등 요인을 분류합니다. ② 데이터 수집 — 각 요인별 관련 데이터를 수집합니다(예: 예약 전화 평균 대기 12분, 일 민원 80건, 월간 보고서 12종·작성 40시간, 월 초과근무 20시간). ③지표 정의 — 비교 가능한 측정 기준을 설정합니다. ④심각도 평가 — 빈도(문제 발생 빈도)·영향 범위(영향받는 직원·환자 수)·개선 시급성(방치 시 악화 속도)을 가중 평균하여 종합 점수를 산정합니다. 단일 기준으로만 판단하면 왜곡될 수 있으므로 복수 기준으로 산정합니다.

인과관계 분석 — 5Why: "왜?"를 3~5번 반복하여 근본 원인에 도달합니다. 예: 야근이 많다→왜?→문서 작성 때문→왜?→반복 문서가 많아서→왜?→자동화가 안 되어서. 주의사항: 상관관계와

인과관계는 다르며, A와 B가 함께 증가해도 A가 B의 원인이 아닐 수 있고 C가 A와 B 모두의 원인일 수도 있습니다. 현장 인터뷰와 데이터 분석을 함께 수행해야 정확한 인과관계를 파악할 수 있습니다.

문제 구조도 작성: ①심각도 점수화 — 각 요인별 점수를 부여합니다(예: 민원 90점, 대기시간 85점, 야근 75점, 문서 70점). ②인과관계 파악 — 어떤 요인이 다른 요인의 원인인지, 결과인지를 분석합니다. ③시각화 — 박스와 화살표로 요인과 인과관계를 표현합니다(예: "대기시간 증가→민원 증가→응대 시간 증가→분업 지연→야근 증가"). "다 심각하고 다 연결되어 있다"는 종합 서술만으로는 어디부터 시작해야 할지 결정할 수 없으며, 점수와 구조도가 있어야 전략적 우선순위를 도출할 수 있습니다.

AI 관점 개선 전략: 원인 요인을 해결하면 결과 요인도 개선되므로 원인에 AI를 적용하는 것이 효율적입니다. "AI 예약 챗봇 도입→대기시간 30% 감소→민원 20% 감소→직원 스트레스 완화"처럼 하나의 AI 투자로 여러 문제가 개선되는 연쇄 효과를 구조도로 제시하면 경영진 설득력이 높아집니다.

차 시	9
차 시 명	AI로 먼저 바꾸면 효과 큰 행정 과제 1~2개 골라보기
수행목표	여러 행정·운영 현안 중 AI 적용 효과가 큰 과제를 선정하고, 임팩트·데이터 준비도·실행 난이도 기준으로 우선순위를 정할 수 있다.

학습자료

AI 과제 선정 3대 기준과 4단계 우선순위 매트릭스 작성·근거 기반 점수 부여

AI 과제 선정 기준이란 여러 후보 과제 중 어떤 것을 먼저 할지 판단하는 잣대이며, 객관적인 비교와 이해관계자 간 합의를 가능하게 합니다. "급한 것 같다, 힘들어 보인다"는 직관만으로는 다른 부서가 자기 과제가 먼저라고 주장할 때 설득할 근거가 없어 합의가 불가능합니다.

과제 선정 3대 기준: ①임팩트 — 해당 과제를 해결했을 때 얻는 효과(시간 절감·비용 절감·품질 향상)입니다. 자동화 대상 업무량에 건당 소요 시간을 곱하여 산정하며, 자동화율 100%는 현실적이지 않으므로 초기 60~70% 수준으로 보수적으로 계산합니다. 직접 효과(확실히 발생)와 간접 효과(불확실성 존재)를 구분합니다. ②준비도 — 현재 데이터와 시스템이 얼마나 갖춰져 있는지입니다. ③난이도 — 구현에 필요한 기술·비용·기간이 어느 정도인지입니다.

우선순위 매트릭스 4단계 작성: ①평가 기준 정의 — 임팩트·준비도·난이도 등 평가 기준을 정합니다. ②점수 척도 설정 — 100점 만점 또는 상중하 등 척도를 정합니다. ③과제별 점수 부여 — 각 과제를 기준별로 평가하여 점수를 매깁니다. 이때 "효과가 클 것 같다"는 감이 아닌 현황 데이터와 구현 조건을 근거로 제시합니다(예: "일 200건 중 단순 문의 120건, 자동화 시 일 10시간 절감"). ④종합 점수 계산 — 기준별 가중치를 적용하여 종합 점수를 산출하고 순위를 정합니다. 가중치는 조직의 전략적 우선순위에 따라 달라질 수 있습니다.

실행 가능성 판단 4가지: ①데이터 준비도(필요 데이터 확보 수준), ②기술 난이도(검증된 솔루션 존재 여부·맞춤 개발 필요 여부), ③비용(도입 예산 확보 가능성), ④기간(구현~안정화 소요 기간). 이 4가지가 모두 양호해야 실행 가능성이 높으며, 하나라도 심각하게 부족하면 해당 과제는 후순위로 미루는 것이 현실적입니다.

최종 선정 시 검토: 종합 점수만으로 확정하지 않고, 점수가 비슷한 과제 간 전략적 중요도(병원 당면 과제·경영진 관심사·환자 불만 최다 영역)를 고려합니다. 1순위 과제 완료 후 2순위 과제가 더 쉬워지는 시너지 구조도 검토합니다(예: 예약 챗봇 도입으로 데이터가 쌓이면 민원 분석이 용이해짐).

차 시	10
차 시 명	AI로 풀고 싶은 우리 병원 과제, 한 페이지로 정리하기
수행목표	선정된 행정·운영 과제에 대해 대상 부서·프로세스·데이터·지표 범위를 명확히 하고, 스마트워크·AI 관점 문제 정의 문장을 작성할 수 있다.

학습자료

과제 정의서 5대 항목 구조와 배경 데이터·문제 정의·SMART 목표 기반 원페이지 작성

과제 정의서란 AI 프로젝트를 시작하기 전에 왜 이 과제를 하는지, 무엇이 문제인지, 어떤 목표를 달성할 것인지를 정리한 문서이며, 모든 참여자가 같은 방향을 보고 일할 수 있게 합니다. "예약 문의가 많다, 직원이 힘들다, AI로 개선한다"처럼 방향만 서술하면 경영진이 "얼마나 많은지, 무엇이 어떻게 개선되는지" 판단할 수 없어 의사결정 근거가 되지 못합니다.

과제 정의서 5대 항목: ①과제 배경 — 현재 상황과 문제 발생 맥락을 데이터와 함께 서술합니다(현황 데이터+"이로 인해~" 문제 인식). ②문제 정의 — 해결해야 할 핵심 문제를 한 문장으로 명확히 기술합니다. ③과제 목표 — 과제 완료 후 달성할 상태를 정량적으로 명시합니다. ④대상 범위 — 어느 부서·프로세스·데이터가 포함되는지 한정합니다. ⑤성과 지표 — 목표 달성 여부를 측정할 KPI를 정의합니다. 배경→문제→목표가 논리적으로 연결되어야 설득력이 있습니다.

배경 작성 방법: 현황 데이터와 문제 인식을 함께 서술합니다. 데이터 출처를 명시하여 신뢰성을 높입니다("대략 200건"이 아닌 "EMR 예약 로그 기준 일 평균 203건"). 최신 데이터를 사용해야 하며, 1년 전 데이터는 현재 상황을 반영하지 못할 수 있습니다.

문제 정의 작성법: ①주어(무엇이 문제인지), ②원인(왜 발생하는지), ③결과(어떤 영향을 미치는지) 3 요소를 포함합니다. 예: "반복적인 단순 예약 문의(주어)가 전화 대기시간 증가(원인)와 직원 업무 과중(결과)을 유발하고 있음." 주의사항: 해결책을 문제로 착각하면 안 됩니다("챗봇이 없는 것"은 문제가 아니라 "대기시간이 긴 것"이 문제). 문제를 너무 넓게 정의하면 안 됩니다("행정 업무가 비효율적이다"보다 "예약 전화 대기시간이 12분으로 길다"가 구체적).

목표 구체화 — SMART 기준: Specific(구체적), Measurable(측정 가능), Achievable(달성 가능), Relevant(과제 관련), Time-bound(기한 명시)로 작성합니다. 처음부터 "100% 자동화"는 비현실적이므로 유사 사례·벤치마크를 참고하여 달성 가능한 수준을 설정하고, "3개월 후 20%, 6개월 후 30%"처럼 단계별 목표를 설정하면 관리가 용이합니다.

한 페이지 정리 요령: 배경 3~4문장, 문제 정의 1~2문장, 목표 3~4개 항목으로 제한하고, 불필요한 수식어를 빼고 데이터와 핵심 메시지만 남깁니다. 핵심 숫자를 강조하여 30초 안에 "무엇이 문제이고, 무엇을 달성할 것인지" 파악되어야 합니다.

차 시	12
차 시 명	예약·콜센터 전화 지옥, AI 챗봇·음성봇으로 줄여보기
수행목표	예약·콜센터 업무 흐름을 파악하고, 챗봇·음성봇·스케줄링 시를 활용한 예약·문의 응대 시나리오를 설계할 수 있다.

학습자료

예약·콜센터 AI 활용 방식의 환자 특성 기반 선택과 응대 시나리오·예외 처리·직원 연계 설계

예약·콜센터 AI 활용 방식이란 환자의 예약 문의를 자동으로 처리하는 AI 도구의 유형이며, 우리 병원 특성에 맞는 방식을 선택해야 도입 후 활용률이 높아집니다. "다른 병원도 하니까"라는 트렌드 중심 결정은 우리 병원 환자 특성이 다를 경우 "AI는 있지만 아무도 안 쓴다"는 결과를 초래합니다.

AI 활용 방식별 특성과 적합 조건: ①챗봇 — 텍스트 기반으로 카카오톡·홈페이지에서 문자로 응대하며, 젊은 환자 비율이 높거나 메신저 사용이 익숙한 환자가 많으면 효과적입니다. 24시간 응대와 이미지·링크 전송이 가능합니다. ②음성봇 — 전화 기반으로 AI가 음성 대화를 수행하며, 고령 환자 비율이 높거나 텍스트 입력이 어려운 환자가 많으면 효과적입니다. 기존 전화 프로세스를 그대로 활용할 수 있습니다. ③스케줄링 AI — 예약 일정을 자동으로 최적화하고 노쇼 예측·대기 시간 분산에 활용됩니다. 방식에 따라 구현 난이도와 비용이 달라지므로 예산과 기술 역량도 고려합니다.

방식 선택을 위한 분석: 예약 문의 유형(단순 일정 확인·변경·진료과 문의·복잡 상담 비율)과 환자 특성(평균 연령·고령 환자 비율·스마트폰 이용률)을 파악합니다. 예: "고령 환자 40%, 음성 선호" → 음성봇 주력+챗봇 보조 하이브리드 방식.

AI 응대 시나리오 설계 3가지: ①문의 유형별 응대 흐름 — 대화 트리 구조로 설계하며, 신규 예약(진료과→희망일시→가능일정→확정), 예약 변경(기존 예약 확인→변경일 확인→완료), 예약 취소(기존 예약 확인→사유 확인→완료) 등 유형별 흐름을 정의합니다. 3~4단계 이내로 완료되도록 설계하고, 선택지를 명확히 제시합니다("예약 확인, 변경, 취소 중 선택해주세요"). ②예외 처리 — AI가 이해하지 못하면 "다시 말씀해주세요" 2회 후 직원 연결하고, 복잡한 문의는 "담당자 연결해드릴까요?" 안내합니다. 예외 처리가 없으면 환자가 무한 루프에 빠지거나 답답해서 전화를 끊습니다. ③직원 연계 기준 — 보험·진료비·민원성 문의는 즉시 직원 연결하며, 연계 시 대화 내용을 담당자에게 전달하여 환자가 처음부터 다시 설명하지 않도록 합니다.

알림 자동화: 예약 확정 알림(즉시 문자)·전일 리마인드(카카오톡)·당일 안내(앱 푸시) 등 발송 시점과 채널을 설계하면 노쇼 감소와 환자 만족도 향상에 효과적입니다.

차 시	13
차 시 명	민원·상담 기록 속 패턴, 시로 요약하고 위험 신호 잡아내기
수행목표	민원·상담 기록 데이터를 활용해 요약·분류·위험 징후 탐지 시 시나리오를 설계하고, 민원 관리 프로세스 개선 포인트를 도출할 수 있다.

학습자료

민원 데이터 3유형 구조 파악과 위험 징후 레벨별 알림·패턴 분석·재발 방지 시나리오 설계

민원 데이터 구조란 민원이 어떤 형태로 수집되고 저장되는지를 말하며, 시가 분석할 수 있는 형태로 가공하려면 먼저 데이터 구조를 파악해야 합니다. "시가 알아서 해주겠다"라는 막연한 기대로 데이터 준비 없이 도입하면 활용이 불가능합니다.

민원 데이터 3유형: ①텍스트 민원 — 홈페이지·앱·카카오톡으로 접수된 글 형태이며 형식이 정형화되어 있습니다. ②전화 민원 — 콜센터 통화 기록과 녹취 데이터이며 음성 인식 후 텍스트 변환이 필요합니다. ③대면 민원 — 현장 상담 기록이며 수기 작성된 경우 디지털화가 필요합니다. 데이터 유형에 따라 적용 가능한 시 방식이 달라집니다.

민원 시 활용 4가지 방식: ①자동 요약 — 긴 민원 내용을 핵심만 추출하여 짧게 정리합니다. ②분류 — 민원을 유형별로 자동 태깅합니다(대기시간·서비스 불만·시설 문제 등). ③감성 분석 — 민원의 감정을 분석하여 불만 강도를 파악합니다. ④위험 징후 탐지 — 에스컬레이션이 필요한 고위험 민원을 자동 감지하여 알림을 보냅니다. 단독 또는 조합하여 사용하며, 데이터 현황에 맞게 단계적으로 확장합니다.

위험 징후 정의와 알림 체계: 위험 징후는 레벨로 구분하여 기준을 명확히 정의합니다. 예: 레벨 1(불만 표현 2회 이상 반복)→담당자 알림·24시간 내 대응, 레벨 2(법적 조치 언급·욕설 포함)→팀장 즉시 알림·4시간 내 대응, 레벨 3(언론·SNS·소비자원 언급)→실장·경영진 긴급 보고·1시간 내 대응. 기준 없이 모든 민원에 동일 알림을 보내면 알림이 폭주하여 정작 중요한 것을 놓치게 됩니다. 반대로 기준이 너무 좁으면 위험 민원을 놓치므로, 시범 운영을 통해 기준을 조정합니다. 대응 완료 여부를 추적하는 기능도 필수이며, 알림만 보내고 대응을 확인하지 않으면 시스템이 무용지물이 됩니다.

패턴 분석과 재발 방지 순환 구조: ①패턴 분석(어떤 유형 민원이 증가하는지, 어느 부서에서 많이 발생하는지 파악)→②원인 파악→③원인 부서에 개선 요청→④재발률 모니터링. 예: 대기시간 민원 40% 증가→원무팀 개선 요청→다음 달 추이 확인. 시 분석 결과를 실제 개선 활동과 연결해야 민원 관리의 선순환이 가능합니다.

시나리오 통합: 실시간 대응(위험 징후 탐지·알림으로 즉각 대응)과 사후 분석(패턴 분석·재발 방지로 근본 개선)이 연결되면, 민원이 들어오면 처리하는 수동 방식에서 위험을 미리 감지하고 재발을 예방하는 능동 방식으로 전환됩니다.

차 시	14
차 시 명	문서·보고·실적표 작성, 생성형 AI로 시간 단축하기
수행목표	문서·보고·실적표·회의록 작성 업무를 분석하고, 생성형 AI를 활용한 문서 자동 작성·요약·포맷 정리 시나리오를 설계할 수 있다.

학습자료

문서 작성 5단계 프로세스 분석과 생성형 AI 4대 활용 패턴·프롬프트·검토 기준 표준화

문서 작성 프로세스란 문서가 완성되기까지 거치는 단계들이며, 어느 단계에 AI를 적용할 수 있는지 판단하려면 프로세스를 먼저 분석해야 합니다. "AI한테 시키면 된다"는 도구 의존적 접근은 AI가 우리 병원 데이터와 양식을 모르면 엉뚱한 결과가 나오고 오히려 시간이 더 걸립니다.

문서 작성 5단계: ①데이터 수집 — 보고서에 들어갈 원천 데이터를 모읍니다. ②초안 작성 — 수집 데이터를 바탕으로 문서를 작성합니다. ③검토 수정 — 작성 내용을 확인하고 수정합니다. ④서식 정리 — 표준 양식에 맞게 정리합니다. ⑤최종 제출 — 승인 후 제출합니다. 각 단계별 소요 시간과 병목을 분석하여 시간이 많이 걸리는 단계에 AI를 적용하면 효과가 가장 큽니다.

생성형 AI 4대 활용 패턴: ①보고서 초안 생성 — 데이터를 입력하면 AI가 보고서 형태로 초안을 작성합니다. ②회의록 자동 요약 — 녹취록이나 메모를 입력하면 핵심 내용을 정리합니다. ③실적표 자동 작성 — 원천 데이터를 입력하면 표 형태로 정리합니다. ④서식 자동 변환 — 작성된 문서를 표준 양식에 맞게 변환합니다.

프롬프트 설계 4요소: ①역할 지정(어떤 역할로 작성할지), ②작업 명시(무엇을 만들지 구체적으로), ③형식 지정(출력물 구조·양식), ④데이터 제공(원천 데이터 첨부). "좋은 보고서 써줘"처럼 모호하게 지시하면 결과도 모호하므로, "1페이지 분량, 3개 섹션, 표 포함"처럼 구체적으로 지시해야 합니다. 한 번에 완벽한 결과를 기대하지 말고 반복 수정으로 품질을 높입니다.

입력 데이터 준비: 정확하고 완전한 데이터를 준비해야 좋은 결과가 나오며, 데이터가 부족하면 AI가 추측으로 채우거나 엉뚱한 내용을 작성합니다. 엑셀 템플릿이나 입력 양식을 만들어 누가 해도 같은 형식으로 준비하도록 표준화합니다.

검토 기준 체크리스트: AI는 환각 현상(사실과 다른 내용 생성)이 발생할 수 있으므로 반드시 사람이 검토합니다. ①수치가 원천 데이터와 일치하는지, ②병원 표준 용어를 사용했는지, ③환자 개인정보가 포함되지 않았는지, ④논리적으로 앞뒤가 맞는지를 항목별로 확인합니다. 프롬프트 템플릿·입력 양식·검토 체크리스트를 문서화하면 신규 직원도 바로 활용할 수 있어 AI 활용이 개인 역량이 아닌 조직 역량이 됩니다.

차 시	15
차 시 명	직원 교육·필수 이수 관리, AI 코치로 자동화하기
수행목표	직원 교육·필수 이수 관리 프로세스를 파악하고, 교육 추천·학습진도 관리·공지 자동화를 위한 AI 활용 시나리오를 설계할 수 있다.

학습자료

교육 데이터 3유형 통합과 단계별 알림·대상자 세분화·후속 조치·AI 코치 시나리오 설계

교육 관리 데이터 구조란 직원 교육 관련 정보가 어떻게 수집·저장되는지를 말하며, AI가 교육 현황을 파악하고 관리하려면 데이터 구조 파악과 통합이 선행되어야 합니다. "AI 솔루션 도입하면 알아서 관리해주겠지"라는 막연한 기대로 데이터 준비 없이 도입하면 활용이 불가능합니다.

교육 관리 3대 데이터: ①교육 과정 데이터 — 어떤 교육이 있고 누가 필수로 들어야 하는지(법정 교육·직무 교육·선택 교육 목록과 필수 대상 기준). ②이수 현황 데이터 — 누가 어떤 교육을 언제 완료했는지 기록. ③직원 정보 — 직무·직급·입사일 등 교육 대상을 구분하는 기준. HRD 시스템·엑셀·인사 시스템에 분산되어 있으면 통합이 필요합니다.

교육 AI 활용 4가지 방식: ①교육 추천 — 직원의 직무와 경력에 맞는 과정을 자동 추천합니다. ②진도 관리 — 이수 현황을 실시간 추적하고 대시보드로 보여줍니다. ③리마인드 알림 — 필수 교육 마감 전 미이수자에게 자동 알림을 보냅니다. ④학습 코치 — 교육 관련 질문에 AI가 자동 응답하고 학습 가이드를 제공합니다.

알림 타이밍 설계: 행동 변화에 필요한 시간을 고려하여 단계별로 설계합니다. 1차(마감 7일 전, 여유 있게 계획)→2차(3일 전, 긴급성 인식)→3차(1일 전, 최종 독려)→최종(당일 오전). 일회성 알림으로는 행동 변화가 일어나지 않으며, 필수 교육은 4~5회 알림이 적정합니다. 메시지 톤도 처음 안내 톤→마감 임박 시 긴급 톤으로 전환합니다. 너무 자주 보내면 알림 피로가 생기고, 너무 드물면 효과가 없습니다. 대상자 세분화: 미이수자→알림 발송, 이수 중→진도 격려 메시지, 이수 완료→발송 제외. 교육 유형별(법정 필수는 강한 톤, 선택은 부드러운 톤), 직급별(신입은 상세 안내, 경력은 간단 리마인드)로도 구분합니다. 이미 완료한 사람에게 알림이 가면 불만이 발생합니다.

후속 조치 연계: 3차 알림 후에도 미이수 시 부서장에게 현황 공유, 마감 후 미이수자 명단 경영진 보고. 알림만 보내고 후속 조치 없이 끝나면 이수율 개선 효과가 미미합니다.

AI 코치 챗봇: 직원이 사번을 입력하면 개인별 필수 교육 목록·이수 현황·마감일을 자동 안내합니다. "내 필수 교육이 뭐예요?", "언제까지 들어야 해요?" 같은 반복 문의를 AI가 응대하여 인사팀 업무를 줄여줍니다.

시나리오 통합: 사전 안내(교육 일정·대상자 공지)→진행 중 독려(리마인드 알림·진도 확인)→사후 관리(미이수자 후속 조치·이수율 보고)가 자동화되면 담당자는 이상 징후 시에만 개입하고 평소에는 모니터링만 하면 됩니다.

차 시	16
차 시 명	우리 병원 AI 활용 시나리오 캔버스 한 장으로 완성하기
수행목표	선정된 행정·운영 과제의 입력 데이터·AI 기능·사용자·성과지표·운영 방식을 정의하고, 병원 행정·운영 스마트워크 AI 미니 프로젝트 시나리오 캔버스를 완성할 수 있다.

학습자료

AI 시나리오 캔버스 6대 구성 요소와 과제별 맞춤 설계·PoC 범위 설정·이해관계자 검증

AI 시나리오 캔버스란 AI가 어떤 데이터를 받아서 무슨 처리를 하고 어떤 결과를 내는지를 한 장에 정리한 문서이며, 개발자·현업·경영진이 같은 그림을 보고 논의할 수 있게 합니다. "도입하면 편해진다"는 서술 중심 설명은 구체적인 그림이 없어 이해관계자 간 합의가 어렵습니다.

캔버스 6대 구성 요소: ①입력 데이터 — AI에게 제공되는 원천 데이터(예: 카카오톡 예약 문의 텍스트, 환자 정보, EMR 진료 일정 API). ②AI 기능 — AI가 수행하는 처리 작업을 단계별로 기술합니다(예: 문의 의도 분류→환자 정보 확인→가능 일정 제시→예약 확정). "자동 응답"이라고만 쓰면 추상적이므로 단계별로 분해하고 분기 조건도 명시합니다. ③출력 결과 — AI 처리 후 생성되는 결과물(예: 예약 확정 메시지 발송, EMR 예약 테이블 등록, 리마인드 알림 예약). ④사용자 — AI를 사용하는 대상(환자·원무팀 등). ⑤성과 지표 — 성공 여부를 판단하는 KPI(전화 문의 30% 감소, 대기시간 50% 단축 등). ⑥운영 방식 — 실제 현장에서 어떻게 운영할지 방법을 기술합니다.

과제별 맞춤 설계: 과제에 따라 캔버스 세부 내용이 달라집니다. 예약 챗봇은 실시간 응대와 EMR 연동이 핵심, 민원 분석은 텍스트 분류와 알림이 핵심, 문서 자동화는 데이터 입력과 형식 변환이 핵심입니다. 입력 데이터 형태도 과제별로 다르므로 과제 특성에 맞게 입력부터 출력까지 전체 흐름을 설계합니다.

PoC 범위 설정: 처음부터 전체 범위로 시작하면 리스크가 큼니다. 대상을 한정(예: 내과 외래만), 기간을 정하고(4주), 목표를 설정(일 50건 중 30건 자동 처리)합니다. 성공 기준을 수치로 미리 정의합니다(자동 처리율 60% 이상, 오류율 5% 이하, 환자 만족도 80점 이상). 기준 충족 시 범위를 확대하고, 미달 시 원인을 분석하여 개선합니다.

캔버스 검증: 완성 후 관련 부서와 항목별로 검토합니다. 원무팀에게 "입력 데이터가 맞는지", 전산팀에게 "연동이 가능한지", 경영진에게 "KPI가 적절한지" 확인하고 피드백을 반영합니다. 초안→검토 반영→최종 확정 버전을 구분하고 변경 이력을 기록하면 캔버스가 프로젝트의 살아있는 설계 문서가 됩니다.

차 시	17
차 시 명	선정한 AX 과제, 목표·범위·성과지표 구체화하기
수행목표	선정된 스마트워크 AX 과제의 비즈니스 목표·대상 부서·프로세스 범위·성과지표를 재정의하고, 구체적인 KPI를 설정할 수 있다.

학습자료

SMART 목표·범위 한정과 정량·정성 KPI 3요소·측정 체계(출처·방법·주기·담당자) 구축

목표 설정이란 프로젝트를 통해 달성하고자 하는 상태를 정의하는 것이며, 목표가 명확해야 모든 활동이 같은 방향으로 정렬됩니다. "업무 효율화 및 환자 만족도 향상"처럼 추상적으로 설정하면 프로젝트가 끝나도 성공인지 실패인지 판단할 수 없습니다. 좋은 목표는 SMART

기준(Specific·Measurable·Achievable·Relevant·Time-bound)을 따릅니다.

범위 설정: 프로젝트가 다루는 영역의 경계를 정합니다. 포함과 제외를 명확히 합니다(예: "외래 예약 포함, 입원·검사 예약 제외"). 범위가 넓으면 자원이 분산되고, 좁으면 효과가 제한되므로 적절한 범위를 잡아야 성공 가능성과 효과를 모두 확보합니다.

KPI 3요소: ①지표명 — 무엇을 측정하는지. ②현재값 — 프로젝트 시작 시점의 상태. ③목표값 — 완료 후 달성하고자 하는 상태. "전화 문의 건수: 현재 200건→목표 140건"처럼 세 가지가 모두 있어야 측정 가능합니다.

정량·정성 지표 병행: 정량 지표(숫자 측정 — 건수·시간·비율·오류율)와 정성 지표(주관적 평가 — 환자 만족도·직원 편의성·응대 품질)를 함께 사용해야 성과를 다각도로 파악합니다. 정량만 보면 "숫자는 좋는데 만족도는?" 질문에 답할 수 없고, 정성만 보면 "체감은 좋는데 실제로?"라는 의문이 생깁니다.

측정 방법 정의 4가지: ①데이터 출처 — 어떤 시스템에서 데이터를 가져오는지(콜센터 통화 로그, 챗봇 로그, 예약 완료 후 설문 등). ②측정 방법 — 원시 데이터를 어떻게 가공하여 지표로 만드는지(예약 관련 통화 필터링 후 일별 집계, 문의 시작~예약 확정 시간 평균 등). ③측정 주기 — 얼마나 자주 확인하는지(일 단위 집계·주간 리뷰, 월 단위 설문 등). ④담당자 — 누가 측정하고 보고하는지.

"콜센터에서 세면 된다"는 수준으로는 불충분하며, 어떤 데이터를 어떻게 필터링해서 언제 확인하는지가 없으면 사람마다 다르게 측정하여 비교가 불가능합니다. 담당자가 정해지지 않으면 아무도 측정하지 않습니다.

KPI 관리 대시보드: 각 지표의 현재값·목표값·달성률을 한 화면에 구성하여 주간 회의에서 공유·점검합니다. 달성률이 낮은 지표는 원인을 분석하고 대응 방안을 논의합니다. 프로젝트 종료 시 대시보드를 기준으로 "목표 대비 얼마나 달성했는가"를 명확하게 보고합니다.

차 시	18
차 시 명	AX 실행 조건 점검, 데이터·시스템·인력·예산 확인하기
수행목표	행정·운영 스마트워크 AX 실행을 위한 데이터·시스템·조직·예산·파트너 현황을 점검하고, 부족 자원과 확보 방안을 도출할 수 있다.

학습자료

4대 실행 조건(데이터·시스템·인력·예산) 체크리스트 점검과 격차 분석·보완 계획 문서화

실행 조건 점검이란 프로젝트를 시작하기 전에 필요한 자원이 준비되었는지 확인하는 것이며, 단순히 "있다/없다"가 아니라 실제로 활용 가능한 상태인지까지 확인해야 합니다. "데이터 있고, 시스템 있고, 사람 있고, 예산 있다"는 표면적 판단만으로는 착수 후 예상 못한 장애물이 나타나 프로젝트가 지연됩니다.

4대 실행 조건 체크리스트: ①데이터 — 존재 여부, 형식 표준화, 품질, 데이터량 충분성을 점검합니다. 데이터가 있어도 형식이 제각각이면 정제 작업이 필요합니다. ②시스템 — 기존 시스템 연동 가능성(EMR API 등), AI 플랫폼 준비 상태, 테스트 환경, 보안 인프라를 점검합니다. ③인력 — 전담 담당자(투입 가능 시간 포함), 기술 지원 인력, 현업 협조 가능성을 확인합니다. ④예산 — 개발비·운영비·유지보수비·교육비가 모두 포함되었는지 확인합니다. 4가지 중 하나라도 부족하면 프로젝트가 막히거나 지연됩니다.

점검 결과 3단계 표기: ○(준비 완료)·△(보완 필요)·×(미확보)로 항목별 상태를 구분하면 전체 현황이 한눈에 보입니다.

보완 방안 수립: △·× 항목에 대해 내부 해결(조직 자원 활용, 비용 적고 통제 용이하나 역량·시간 필요)과 외부 지원(전문 업체 활용, 비용 들지만 전문성·속도 확보)을 구분하고, 담당자·소요 기간·완료 예정일을 명시합니다. "알아서 되겠지"라는 막연한 기대는 누가 언제까지 해결하는지 정해지지 않아 아무도 움직이지 않습니다.

격차 분석과 우선순위: 현재 상태와 필요 상태 간의 차이를 파악하고, 영향도(프로젝트 착수에 필수적인지)와 해결 난이도를 기준으로 우선순위를 정합니다. "EMR API 없으면 시작 불가"처럼 필수 선행 조건은 최우선으로 해결합니다.

외부 파트너 선정 기준: 유사 프로젝트 경험, 병원 도메인 이해도, 비용 적정성, 사후 지원 체계를 고려합니다. 계약 시 범위·일정·비용·산출물·보안 조항을 구체적으로 명시합니다.

보완 계획 문서화: 항목·해결 방법·담당자·소요 기간·완료 예정일을 표 형태로 정리하고, 주간 회의에서 진행 상황을 점검합니다. 모든 항목이 완료되면 본 프로젝트 착수를 선언합니다.

차 시	19
차 시 명	AX 프로젝트 협업 구조, 행정팀·간호부·전산실 역할 나누기
수행목표	행정팀·간호부·전산실·경영진 등 이해관계자의 역할을 파악하고, 스마트워크 AX 프로젝트 협업·커뮤니케이션 구조를 설계할 수 있다.

학습자료

이해관계자 4그룹 식별·RACI 역할 정의와 회의·보고·의사결정·소통 채널 협업 구조 설계

이해관계자란 프로젝트의 결과에 영향을 받거나 영향을 미치는 사람 또는 부서이며, 이들을 파악하고 참여시켜야 프로젝트가 성공합니다. "필요할 때 요청하면 된다"는 임시 협조 방식은 다른 부서 입장에서 갑자기 요청받으면 우선순위가 밀려 협조가 어렵고 프로젝트가 지연됩니다.

이해관계자 4그룹: ①현업 부서(원무팀·간호부 등, 실제 업무 수행·요구사항 정의·시나리오 검증), ② 기술 부서(전산실, EMR 연동·시스템 개발), ③의사결정자(경영진, 예산 승인·최종 의사결정), ④ 프로젝트팀(혁신TF, 총괄 기획·조율). 협력 필요도는 영향도(해당 부서 협조 없이 진행 가능한지)와 참여 빈도(프로젝트 중 소통 횟수)로 판단하며, 두 기준이 모두 높은 부서가 핵심 협력 대상입니다.

역할 정의 — RACI 매트릭스: R(Responsible, 실행 책임자)·A(Accountable, 최종 승인자)·C(Consulted, 자문 역할)·I(Informed, 정보 공유 대상). 예: "예약 시나리오 검증"에서 원무팀 =R, 혁신TF=A, 간호부=C, 경영진=I. 역할이 모호하면 "그건 우리 일이 아닌데요"라는 상황이 발생합니다.

회의 체계: 목적별로 구분합니다. ①실무 회의 — 담당자, 주 1회, 세부 사항 협의. ②팀장 회의 — 부서 간 조율, 격주. ③경영 보고 — 의사결정자, 월 1회, 진행 상황 공유·승인. 너무 잦으면 부담이고 너무 드물면 이슈 대응이 늦어집니다.

보고 체계: 주간 보고(실무 진행 현황 중심)·월간 보고(성과·이슈·향후 계획 포함)로 내용 수준을 달리합니다. 보고 양식을 표준화하면 매번 새로 만들 필요 없이 일관된 형식으로 비교가 가능합니다.

정기 보고가 있으면 경영진이 갑자기 "왜 이렇게 됐어?"라고 묻는 상황을 예방합니다.

의사결정 프로세스 3단계: ①실무 사항 — 실무 회의에서 담당자들이 결정. ②부서 간 조율 — 팀장급에서 결정. ③예산·범위·일정 변경 — 경영진 승인. 모든 것을 경영진이 결정하면 속도가 느려지고, 모든 것을 실무자가 결정하면 책임 문제가 생기므로 사안별로 배분합니다.

소통 채널 상황별 구분: 긴급 사안(전화)·일상 소통(메신저 그룹)·공식 요청(이메일)·문서 공유(클라우드 폴더)·일정 관리(공유 캘린더). 상황별 채널을 구분하면 중요 메시지가 묻히지 않고 적시에 전달됩니다.

차 시	20
차 시 명	AX 실행계획서, AI 윤리·보안·저작권 관점에서 점검하기
수행목표	AX 실행계획서의 AI 윤리·데이터 보안·저작권 항목을 점검하고, 리스크 요인을 확인·보완할 수 있다.

학습자료

병원 AI 4대 리스크(프라이버시·AI 오류·시스템 보안·신뢰) 점검과 예방-대응-모니터링 체계

AI 윤리·보안 점검이란 AI 서비스가 윤리적 기준과 보안 요건을 충족하는지 확인하는 것이며, 특히 병원은 환자 개인정보를 다루기 때문에 더욱 철저한 점검이 필요합니다. "개발팀이 알아서 했겠지"라는 기술 의존적 접근은 기능 구현과 윤리·보안 점검이 별개라는 점을 간과한 것이며, 농친 부분에서 문제가 터지면 사후 수습에 더 큰 비용이 발생합니다.

4대 리스크 유형: ①환자 프라이버시 — 환자의 개인정보와 진료 정보 보호를 확인합니다. 점검 항목: 개인정보 마스킹 처리(이름 전체 노출→김○○ 형태), 민감 정보 입력 제한, 데이터 보관 기간 설정(예: 30일 후 자동 삭제), 동의 절차 구비. 개인정보 유출 시 법적 제재와 과징금이 따릅니다. ②AI 오류 — AI가 잘못된 정보를 제공했을 때의 대응책을 확인합니다. 점검 항목: 오답 시 면책 문구, 사람 연결 옵션 상시 노출, 오류 모니터링 체계, 정기 정확도 검증. ③시스템 보안 — 외부 해킹·내부 유출로부터 데이터 보호를 확인합니다. 점검 항목: 접근 권한 관리, 로그 암호화, 외부 접근 차단, 정기 보안 점검. ④신뢰 이슈 — 환자와 직원이 AI를 신뢰하고 사용할 수 있는 환경을 확인합니다. 점검 항목: AI 응대임 고지, 사용 안내 제공, 피드백 수집 채널, 거부권 보장.

리스크 영향도 평가: 발생 가능성과 영향도를 기준으로 우선순위를 정합니다. 영향도 평가 시 법적 리스크(제재·과징금), 재정적 리스크(비용), 평판 리스크(환자 신뢰 하락→장기적 매출 감소)를 종합 판단합니다. 발생 가능성이 높고 영향도가 큰 리스크가 최우선 관리 대상입니다.

대응 방안 3단계: ①예방 조치 — 리스크가 발생하지 않도록 사전에 막는 조치(마스킹 적용, 접근 권한 최소화 등). ②발생 시 대응 — 피해를 최소화하는 조치("30분 내 서비스 중단, 1시간 내 원인 파악, 24시간 내 보고"처럼 시간 기준 설정). ③모니터링 — 리스크 징후를 조기 발견하기 위한 정기 점검(주 1회 로그 점검, 월 1회 보안 점검 등). "문제 생기면 그때 대응하면 된다"는 사후 대응 접근은 대응 매뉴얼이 없어 혼란이 가중되며, 특히 개인정보 사고는 초기 대응이 늦으면 피해가 확산됩니다.

실행계획서 반영: 리스크 목록·영향도 평가·대응 방안·모니터링 계획·담당자를 표 형태로 정리하여 별도 섹션에 포함합니다. 프로젝트 착수 전 경영진 승인을 받고, 새로운 리스크 발견 시 추가·해결 시 종료 처리하며, 리스크 관리는 프로젝트 전체 기간 동안 지속합니다.

차 시	21
차 시 명	우리 병원 AX 실행계획서 요약본 + 상세본 구조로 작성하기
수행목표	목표·지표·데이터·조직·리스크·일정을 통합해, 병원 행정·운영 스마트워크 AX 실행계획서(1~2페이지)를 완성하고 공유용 요약본을 작성할 수 있다.

학습자료

실행계획서 요약본·상세본 분리 구조와 역산 일정·마일스톤·점검 체계·최종 검토

실행계획서란 프로젝트를 어떻게 실행할 것인지(무엇을·왜·언제·누가·어떻게·얼마로) 정리한 문서이며, 단순히 정보를 나열하는 것이 아니라 의사결정자가 승인할 수 있도록 구조화해야 합니다. 모든 내용을 10페이지 이상 상세하게 나열하면 핵심이 묻혀 의사결정이 지연됩니다.

요약본·상세본 분리: 요약본(1~2페이지) — 과제명, 추진 배경 한 줄, 목표, KPI, 범위, 일정, 예산, 담당자를 표나 불릿으로 정리합니다. 의사결정에 필요한 정보를 한눈에 전달합니다. 상세본(별첨) — 현황 분석, AI 활용 시나리오, 실행 조건, 협업 구조, 리스크 관리, 세부 일정표를 첨부합니다. 모듈 14에서 작성한 산출물이 상세본의 재료가 됩니다. 경영진은 요약본으로 핵심을 파악하고, 실무진은 상세본으로 실행합니다.

일정 수립 — 역산 원칙: 완료 목표일을 먼저 정하고 거꾸로 단계별 일정을 배치합니다. "4월 말 완료"이면 안정화 4주·시범 운영 2주·개발 4주·준비 2주를 역산하여 "2월 초 시작"이 됩니다. "약 3개월"처럼 전체 기간만 제시하면 중간에 무슨 일이 일어나는지 알 수 없고, 진행 상황을 확인할 기준이 없어 문제가 생겨도 뒤늦게 알게 됩니다. 전체 기간의 10~20% 버퍼를 확보하여 예상치 못한 이슈에 대응합니다.

마일스톤 설정: 프로젝트의 주요 이정표로, "여기까지 완료되면 다음 단계로 넘어간다"는 기준점입니다. 마일스톤마다 산출물을 정의하면 완료 여부를 객관적으로 판단합니다. 3개월 프로젝트는 4~6개 마일스톤이 적당합니다(데이터 준비 완료→개발 완료→테스트 완료→시범 운영 완료→전면 운영).

점검 체계: ①주간 점검 — 실무진 진행 상황 공유(일정 준수율·이슈 현황·리스크 변화). ②마일스톤 점검 — 단계 완료 시 산출물 검토. ③최종 점검 — 프로젝트 완료 확정. 점검 시 "계획 대비 3일 지연, 원인은 EMR 연동 이슈, 대응은 전산팀 추가 투입"처럼 현황과 대응을 함께 보고합니다.

제출 전 최종 점검: 요약본 핵심 항목 누락 여부, 상세본과 요약본의 숫자·일정 일치 여부를 확인하고, 의사결정자 관점에서 "이 문서를 보고 승인할 수 있는가"를 자문합니다. 동료 리뷰로 빠진 부분을 발견합니다.