

# 연세바로치과 스케줄 관리 시스템 제안서

## Part 1: 개요 & 주4일 근무 시스템

복잡한 스케줄 관리, 이제 클릭 몇 번으로 끝내세요!

제안일: 2025년 10월 22일

대상: 연세바로치과 관리자님

문서: Part 1 - 개요 & 주4일 시스템

### 📄 목차

#### Part 1 (현재 문서)

- 프로젝트 개요
- 현재 문제점
- 해결 방안
- 주4일 근무 시스템 완벽 가이드
- 오프 vs 연차 완전 정리
- 실제 시나리오 모음
- 사용 흐름 9단계
- 기대 효과

#### Part 2 (별도 문서)

- 화면 & 기능 상세

#### Part 3 (별도 문서)

- 핵심 기능 & FAQ

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트 소개

연세바로치과 스케줄 관리 시스템은 복잡한 주4일 근무제 스케줄 작성을 클릭 몇 번으로 완성하는 웹 기반 자동화 시스템입니다.

#### 핵심 특징

- ✅ 주4일 근무 완벽 지원
- ✅ 오프 자동 배정

- ✅ 클릭 몇 번으로 완성
- ✅ 실수 걱정 제로
- ✅ 언제 어디서나 접속

## 1.2 개발 배경

### 연세바로치과의 특별한 상황

#### 📅 직원 구성

- 전체 직원: 20명
- 근무 형태: 전원 주4일 근무 ★
- 등급 구분: 팀장(2) / 고년차(4) / 중년차(8) / 저년차(6)

#### 📅 영업일

- 월~토 영업 (주 6일)
- 일요일 휴무

#### 👤 원장 조합

- 6명의 원장
- 요일별로 다른 조합
- 조합에 따라 필요 인원 변동

#### 🌙 야간 진료

- 월~금 야간 진료
- 추가 인원 필요
- 형평성 관리 필수

#### 🌈 오프 & 연차

- 오프: 주 2일 정기 휴무 (주4일 근무의 쉬는 날)
- 연차: 법정 유급휴가 (연 15일)
- 직원별 자율 선택

### 관리의 어려움

#### 🕒 시간

- 한 달 스케줄: 2~3시간 소요
- 오프/연차 수집: 30분
- 형평성 확인: 20분
- 총 3시간 이상

#### 😓 복잡도

- 20명 × 26일 = 520개 배치
- 주4일 = 주 2일 오프 관리
- 원장 조합별 필요 인원 계산
- 야간/주말 형평성 확인

⚠ 실수

- 규칙 위반 (야간 초과 등)
  - 형평성 불균형
  - 오프 누락
- 월 2~3회 발생

## 2. 현재 문제점

### 2.1 시간이 너무 오래 걸려요 🕒

#### 한 달 스케줄 작성 프로세스

1단계: 원장 스케줄 확인 (10분)

└─ 각 날짜마다 원장 조합 입력

2단계: 필요 인원 계산 (15분)

└─ 원장 조합별로 일일이 계산

(박+구+윤 = 14명, 박+구+황+효 = 14명...)

3단계: 오프/연차 수집 (30분)

└─ 직원들한테 일일이 물어보기

카톡으로 수집 → Excel 정리

4단계: 오프/연차 반영 (20분)

└─ Excel에 수기로 표시

빠뜨린 사람 없나 확인

5단계: 직원 배치 (60분) ★ 가장 오래 걸림

└─ 날짜마다 14명씩 배치

등급별 인원 맞추기

주4일 근무 체크

오프/연차 피하기

6단계: 형평성 확인 (20분)

└─ 야간 근무 횟수 일일이 세기

주말 근무 횟수 확인

불공평하면 처음부터 다시

7단계: 최종 확인 & 전송 (10분)

└─ 규칙 위반 없나 체크

PDF 만들어서 전송

---

총 소요 시간: 2시간 45분 ~ 3시간 🤖

## 2.2 주4일 근무 관리가 복잡해요 ☆

### 매주 확인해야 하는 것들

- ✓ 모든 직원이 주 2일 오프를 받았나?
- ✓ 오프 신청 안 한 사람은?
- ✓ 프로그램이 자동으로 배정해야 하는데...
- ✓ Excel에서 일일이 표시

예시:

해선님 (주4일 근무)

- |— 1주차: 화, 금 오프 신청 ✓
- |— 2주차: 화, 금 오프 신청 ✓
- |— 3주차: 오프 미신청 ✗
  - | — 어떤 날을 쉬게 해야 할까?
  - | — 수동으로 결정 필요
- |— 4주차: 월, 목 오프 신청 ✓

결과:

- 매주 각 직원별로 확인
- 미신청자 체크
- 수동 배정
- 시간 많이 소요

## 2.3 실수하기 쉬워요 ⚠

### 자주 발생하는 실수들

- ✗ 야간 근무 초과  
예: 태이님이 7회 (평균 6.5회)  
→ 형평성 문제
- ✗ 연속 근무 6일  
예: 유정님이 월~토 연속  
→ 피로도 증가
- ✗ 주4일 근무 위반  
예: 다애님이 5일 근무  
→ 규칙 위반
- ✗ 오프 누락  
예: 보은님 2주차 오프 미배정  
→ 불만 발생

## ❌ 등급별 인원 부족

예: 특정일 고년차 3명만 배치

→ 운영 차질

발생 빈도: 월 2~3회

영향: 전체 재작성 또는 불만 발생

## 2.4 변경이 번거로워요 🔄

### 변경 시나리오

#### 상황 1: 연차 변경

직원: "연차를 10일에서 15일로 바꾸고 싶어요"

관리자:

- └─ Excel 열기
- └─ 해당 날짜 찾기
- └─ 10일 배치 수정 (다른 직원 추가)
- └─ 15일 배치 수정 (해당 직원 제외)
- └─ 형평성 다시 계산
- └─ 재배포

→ 소요 시간: 20분

#### 상황 2: 원장 스케줄 변경

원장: "10일 진료 취소"

관리자:

- └─ 10일 필요 인원 재계산
- └─ 배치 인원 조정
- └─ 형평성 확인
- └─ 재배포

→ 소요 시간: 15분

#### 상황 3: 오프 추가 요청

직원: "추가로 20일 쉬고 싶어요"

관리자:

- └─ 20일 가능 여부 확인
- └─ 인원 재배포
- └─ 형평성 확인
- └─ 재배포

→ 소요 시간: 10분

월평균 변경: 5~7회

총 소요 시간: 1시간 이상 추가 😓

## 2.5 오프/연차 수집이 힘들어요 📋

### 현재 수집 방식

- 1단계: 공지  
관리자: 카톡 단체방에 공지  
"다음 달 오프/연차 신청해주세요!"
- 2단계: 개별 수집 (30분)  
└─ 직원 A: "화, 금요일이요"  
└─ 직원 B: "음... 생각 중이에요"  
└─ 직원 C: (응답 없음)  
└─ ...
- 3단계: 미응답자 독촉 (10분)  
관리자: "아직 안 보낸 분들~"  
└─ 직원 D: "아 깜빡했어요!"  
└─ 직원 E: "지금 보낼게요"  
└─ ...
- 4단계: Excel 정리 (10분)  
└─ 각 직원별로 입력  
└─ 주차별로 정리  
└─ 오타 확인  
└─ 저장

총 소요 시간: 50분  
스트레스: 매우 높음 😞

## 3. 해결 방안

### 3.1 새로운 시스템 소개

🌟 클릭 몇 번으로 완성!

	기존: 3시간	
	원장 스케줄 입력 (10분)	
	+ 필요 인원 계산 (15분)	
	+ 오프/연차 수집 (30분)	
	+ 오프/연차 반영 (20분)	
	+ 직원 배치 (60분)	
	+ 형평성 확인 (20분)	

	+ 최종 확인 (10분)	
	= 총 165분 (2시간 45분)	



🌟 자동화!



	신규: 10~15분 🌟	
	[🔄 요일 패턴 적용] 클릭 (1분)	
	+ 오프/연차 신청 링크 공유 (2분)	
	+ 신청 내용 확인 (3분)	
	+ [🔄 월간 자동 배치] 클릭 (1분)	
	+ 형평성 확인 (2분)	
	+ [📁 저장] 클릭 (1분)	
	= 총 10~15분 🎉	

시간 절감: 85% ⬇️

## 3.2 핵심 개선 사항

### 1 원장 스케줄 패턴 저장

❌ 기존: 매달 일일이 입력

✅ 신규: 한 번만 설정, 클릭 1번으로 적용

설정 방법:

⚙️ 설정 > 원장 관리 > 요일별 패턴

월요일: ☒ 박창범(진료) ☒ 구윤진 ☒ 윤아향

화요일: ☒ 박창범(진료) ☒ 구윤진 ☒ 황우상 ☒ 박효진

...

📁 저장 후 → 매달 [🔄 요일 패턴 적용] 클릭!

### 2 오프/연차 자율 신청 시스템 ★★ ★

❌ 기존: 카톡으로 일일이 수집

✅ 신규: 직원들이 스마트폰으로 직접 신청

작동 방식:

관리자

1. [📄 신청 링크 생성] 클릭
2. 카톡 단체방에 링크 공유
3. 실시간 현황만 확인
4. 마감일에 [🔒 확정] 클릭



직원 (로그인 불필요!)

1. 링크 클릭
2. 이름 선택
3. 주차별로 날짜 선택
  - 1주차: 화, 금 선택
  - 2주차: 수, 토 선택
4. [저장] 클릭

💡 실시간으로 남은 자리 확인 가능!

시간 절감: 30분 → 0분 (100%) 🍕

### 3 오프 자동 배정 시스템 ★

- ❌ 기존: 미신청자를 수동으로 배정
- ✅ 신규: 프로그램이 자동으로 최적 배정

작동 방식:

직원 A: 화, 금 신청 ✅  
→ 화, 금 오프 확정!

직원 B: 신청 안 함 ❌

프로그램 판단:

- 인원 여유로운 날: 수요일, 토요일
- 형평성 고려
- 연속 근무 방지

→ 수, 토 오프 자동 배정! ✅



결과: 모든 직원 주 2일 오프 보장! 🎉

관리자 개입: 0분

#### 4 월간 자동 배치

❌ 기존: 날짜별로 일일이 배치 (60분)

✅ 신규: 한 번에 한 달 전체 배치 (1분)

배치 순서:

1. 연차 반영 (100% 제외)
2. 오프 반영 (신청 + 자동)
3. 남은 날짜에 직원 배치
  - └─ 등급별 인원 맞춤
  - └─ 형평성 고려
  - └─ 규칙 준수
4. 검증 및 완료

소요 시간: 10~30초 ⚡

#### 5 실시간 형평성 확인

❌ 기존: 수동으로 일일이 계산

✅ 신규: 실시간 자동 계산 & 시각화

📊 통계 화면에서 확인:

야간 근무:

유정 ██████████ 5회 ✅

해선 ██████████ 4회 ✅

태이 ██████████ 7회 ⚠️ 평균 초과!

→ [조정하기] 버튼으로 즉시 해결

### 3.3 접근성 & 편의성

#### 어디서나 사용 가능

💻 PC

└─ Windows

└─ Mac

└─ Linux

## 📱 모바일

- └─ iPhone
- └─ Android

## 🌐 브라우저

- └─ Chrome
- └─ Safari
- └─ Edge
- └─ Firefox

💡 앱 설치 불필요!  
브라우저에서 바로 사용

## 실시간 동기화

집 PC에서 작업  
↓  
자동 저장  
↓  
스마트폰에서 확인  
↓  
태블릿에서 수정  
↓  
모든 기기에 즉시 반영 ✨

## 4. 주4일 근무 시스템 완벽 가이드

### 4.1 기본 개념

#### 영업일 vs 근무일

연세바로치과 영업일:

	월	화	수	목	금	토	일
	○	○	○	○	○	○	X

주 6일 영업 (일요일 휴무)

주4일 근무 직원:

	월	화	수	목	금	토	일

| O | O | X | O | X | O | X |

이번 주: 월화목토 근무 (4일)

수금 오프 (2일)

💡 모든 직원이 주4일 근무!  
주 2일은 반드시 쉬어야 함

## 4.2 주4일 근무의 핵심

### 무조건 보장되는 것

- ✅ 주 2일 오프 (100% 보장)
- ✅ 주 4일만 근무
- ✅ 매주 다른 날짜 선택 가능

계산:

26일 영업일 (한 달)

÷ 6일 주기

× 4일 근무

≈ 17일 근무 (정상)

20명 × 17일 = 340명

26일 × 14명 = 364명

→ 충분! ✅

## 5. 오프 vs 연차 완전 정리

### 5.1 오프 (Off Day / 정기 휴무) ★

#### 개념


주4일 근무자의 정기적인 쉬는 날  
무조건 주 2일 휴무 보장  
매주 다르게 선택 가능

#### 특징


- ✅ 무조건 주 2일 쉼 (100% 보장)
- ✅ 매주 변경 가능
- ✅ 급여와 무관 (원래 쉬는 날)
- ✅ 본인 선택 또는 자동 배정



선택 방법:

#### 【신청하면】

- 본인이 원하는 날 2일 선택
- 예: 화요일, 금요일 쉬고 싶어요!
- 결과: 화,금 근무 제외 

#### 【신청 안 하면】


- 프로그램이 자동으로 2일 배정
- 인원 여유로운 날 우선 선택
- 예: 수요일, 토요일 자동 배정
- 결과: 수,토 근무 제외 

-  결과는 같음: 주 2일 휴무!
-  차이점: 날짜를 누가 정하느냐


## 실제 예시

해선님 (주4일 근무):

#### 【1주차】 오프 신청 ○

- 화, 금 선택
- → 월,수,목,토 근무 (4일) 
- → 화,금 쉼 (2일)

#### 【2주차】 오프 신청 X

- 프로그램이 수, 토 자동 배정
- → 월,화,목,금 근무 (4일) 
- → 수,토 쉼 (2일)




결과: 두 경우 모두 주 4일 근무 완벽 보장!

## 5.2 연차 (Annual Leave / 유급휴가)

### 개념

법정 유급휴가 (연 15일 등)  
특별히 쉬고 싶은 날  
오프와 별개

### 특징

-  연 15일 발생 (법정)
-  급여 포함 휴무
-  잔여일수 차감

- ✓ 반드시 근무 제외
- ✓ 계획적 사용

## 실제 예시

유정님:

- 총 연차: 15일
- 1월 10일: 연차 사용 (개인 사정)
- 잔여: 14일
- → 1월 10일은 100% 근무 제외

💡 오프랑 다른 점:

- 오프: 주4일 근무의 쉬는 날 (무조건 주 2일)
- 연차: 추가로 특별히 쉬는 날 (연 15일)

## 5.3 오프 + 연차 조합

### 한 주에 둘 다 사용하면?

소정님 (1주차):

월	화	수	목	금	토	일	
O	O	O	연	O	O	휴	

근무: 월, 화, 토 (3일만 근무)

오프: 수, 금 (2일)

연차: 목 (1일)

휴무: 일 (영업 안 함)

총 휴무: 4일 (오프 2 + 연차 1 + 일요일)

💡 이런 주도 가능!

주4일보다 적게 근무

## 6. 실제 시나리오 모음

### 시나리오 1: 오프만 신청 (일반적)

태이님:

- 1주차: 화, 목 오프 신청

→ 월,수,금,토 근무 (4일)

→ 화,목 쉼 (2일) 

- 2주차: 수,토 오프 신청

→ 월,화,목,금 근무 (4일)

→ 수,토 쉼 (2일) 

- 3주차: 월,금 오프 신청

→ 화,수,목,토 근무 (4일)

→ 월,금 쉼 (2일) 

매주 다른 날 선택 가능! 🎡

## 시나리오 2: 오프 미신청 (자동)

다애님:

- 1주차: 오프 미신청

프로그램 판단:

1주차 인원 상황	
월: 12/14 (부족)	
화: 14/14 (여유) ← 배정!	
수: 11/14 (부족)	
목: 13/14 (부족)	
금: 14/14 (여유) ← 배정!	
토: 5/6 (부족)	

자동 결정:

→ 화요일 오프 배정 (인원 여유)

→ 금요일 오프 배정 (인원 여유)

결과:

→ 월,수,목,토 근무 (4일)

→ 화,금 쉼 (2일) 

💡 직원이 선택 안 해도 주 4일 근무 보장!

## 시나리오 3: 오프 + 연차 혼합

소정님:

- 1주차: 수,금 오프 신청 (정기휴무 2일)
- 1/4 (목): 연차 사용 (병원 방문)

결과:

- 월,화,토만 근무 (3일만 근무)
- 수,금 쉼 (오프 2일)
- 목 쉼 (연차 1일)
- 총 휴무: 3일 (오프 2 + 연차 1)

💡 필요하면 이렇게도 가능!

## 시나리오 4: 오프 일부만 신청

보은님:

- 1주차: 금요일만 오프 신청 (1일만)

프로그램 판단:

- 금요일: 확정 (본인 선택)
- 나머지 1일 필요 → 수요일 자동 배정  
(인원 여유 + 형평성 고려)

결과:

- 월,화,목,토 근무 (4일)
- 수,금 쉼 (2일) ☒

💡 부족한 오프는 프로그램이 자동으로 채움!

## 시나리오 5: 복잡한 케이스

정아님 (한 달 전체):

1주차 (1/2~1/7):


- 오프: 화, 금
- 연차: 없음
- 근무: 4일 ☒

2주차 (1/9~1/14):

- 오프: 수, 토
- 연차: 1/10 (목) 개인 사정
- 근무: 3일 (오프 2 + 연차 1 = 3일 휴무)

3주차 (1/16~1/21):

- 오프: 미신청 → 월, 목 자동 배정

- 연차: 없음
- 근무: 4일 

4주차 (1/23~1/28):

- 오프: 화, 금
- 연차: 1/27 (토) 가족 행사
- 근무: 3일

5주차 (1/30~1/31):

- 오프: 미적용 (2일뿐)
- 근무: 1일

---

총 근무: 15일 (주4일 정상 범위) 

총 오프: 8일 (주2일×4주)

총 연차: 2일



## 7. 사용 흐름 9단계

 매월 스케줄 작성 프로세스

 전체 소요 시간: 10~15분

### STEP : 원장 스케줄 세팅 (1분)

#### 하는 일

1.  달력 메뉴로 이동
2. [ 요일 패턴 적용] 버튼 클릭
3. 한 달 전체 자동 세팅 ✨
4. 예외일만 수정

#### 화면

 2025년 1월 달력

[ 요일 패턴 적용] ← 클릭!

자동 적용:

- 월요일: 박(진료)+구+윤 🌙
- 화요일: 박(진료)+구+황+효 🌙
- 수요일: 박(진료)+구+윤 🌙
- 목요일: 박(상담)+구+황+효 🌙
- 금요일: 박(진료)+구+윤 🌙



→ 토요일: 박(진료)+구 (야간 없음)

✅ 10초 만에 한 달 전체 세팅 완료!

## 💡 Tip

요일 패턴은 ⚙️ 설정 > 원장 관리에서  
한 번만 저장해두면 매달 재사용 가능!

예외 처리:

- 1/1 (공휴일): 클릭해서 휴무 설정
- 1/15 (원장 휴가): 다른 조합으로 변경

## STEP 2: 필요 인원 자동 계산 (즉시)

### 프로그램이 자동으로 처리

원장 조합 확인:

박(진료)+구+윤 → 팀장1 + 고4 + 중5 + 저4 = 14명

박(진료)+구+황+효 → 팀장1 + 고4 + 중5 + 저4 = 14명

박(상담)+구+황+효 → 팀장1 + 고4 + 중5 + 저4 = 14명

야간 진료 확인:

월~금 야간 → 필요 인원 동일 (14명)

토요일 → 6명

각 날짜에 자동 반영 ✅

관리자 개입: 0분

## STEP 3: 오프/연차 신청 오픈 (2분)

### 하는 일

1. 📄 오프/연차관리 메뉴로 이동
2. [📄 신청 링크 생성] 클릭
3. 기간 설정 (예: 12/20~12/25 18:00)
4. 링크 복사
5. 카톡 단체방에 공유

### 공지 예시

📱 [연세바로치과]

📅 2025년 1월 오프/연차 신청

기간: 12/20 ~ 12/25 18:00까지  
링크: 📌 <https://yonsei.app/apply/...>

💡 오프: 주 2일 원하는 날짜 선택  
(신청 안 하면 프로그램이 자동 배정)

💡 연차: 특별히 쉬고 싶은 날

마감 후 수정 불가하니 신중하게!  
궁금한 점은 관리실로 연락주세요.

## STEP 4: 직원 자율 신청 (3~7일)

### 직원이 하는 일

1. 카톡 링크 클릭 (로그인 불필요!)
2. 이름 선택
3. 주차별로 날짜 선택
4. [저장] 클릭


소요 시간: 직원당 2~3분

### 직원 화면 예시

📅 1월 오프/연차 신청	
이름: [해선 ▼]	
💡 주4일 근무자입니다	
주 2일 쉬는 날 선택	
【1주차】 1/2~1/7	
1/2(월) <input type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
1/3(화) <input checked="" type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
1/4(수) <input type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
1/5(목) <input type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
1/6(금) <input checked="" type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
1/7(토) <input type="radio"/> 오프 <input type="radio"/> 연차	
선택: 2일 / 2일 <input checked="" type="checkbox"/>	

	[✅ 1주차 신청 완료]
	_____
	【2주차】 1/9~1/14
	[아직 선택 안 함]
	💡 미신청 시 자동 배정
	_____

관리자가 보는 것

 실시간 신청 현황

전체: 68/80건 (85%)

주차별:

- 1주차: 38/40건 (95%)
- 2주차: 30/40건 (75%) ⚠️

미신청자:

- 유진 (2주차)
- 이소 (2주차)

[📧 독촉 문자 발송]

STEP 5: 오프/연차 내용 확인 (3분)

하는 일

- 📖 오프/연차관리에서 확인
- 달력뷰 / 목록뷰 / 직원별뷰 선택
- 필요하면 수정/추가

확인 화면

 오프/연차 관리 > 달력뷰

2025년 1월

	일	월	화	수			
				1			



	2	3	4		
	유정R	해선O			
	태이O	태이O			
	다애O	소정O			
	5명	4명	0명		

범례:

- O = 오프 (파란색)
- R = 연차 (빨간색)


## STEP 6: 오프/연차 확정 (1분)

### 하는 일

1.  오프/연차관리에서
2. [ 신청 마감 및 확정] 클릭
3. 확인 팝업 → [확정]



### 자동 처리

- ☒ 스케줄 달력에 반영
- ☒ 직원 신청 페이지 닫힘
- ☒ 더 이상 수정 불가
- ☒ 오프 미신청자 자동 배정 시작

 확정 후에도 관리자는 수정 가능!

## STEP 7: 월간 자동 배치 (1분)

### 하는 일

1.  달력 메뉴로 이동
2. [ 월간 자동 배치] 클릭
3. 10~30초 대기
4. 완료!

### 배치 과정 (자동)

진행률 표시:

 40%

1/2 배치 중... (14/14 완료)

배치 순서:

1. ☒ 연차 직원 제외
2. ☒ 오프 직원 제외
3. ☒ 남은 인원으로 배치
  - └─ 등급별 인원 맞춤
  - └─ 형평성 고려
  - └─ 규칙 준수
  - └─ 최적화
4. ☒ 검증 완료


100%

배치 완료! (26일, 364명)

[결과 확인하기]

## STEP 8: 형평성 확인 (2분)

### 하는 일

1.  통계 메뉴로 이동
2. 형평성 분석 확인
3. 초과자 있으면 조정

### 형평성 화면

 형평성 분석

【야간 근무 🌙】

평균: 6.5회 (목표: 6~7회)

유정	<div></div>	5회	<input checked="" type="checkbox"/>
해선	<div></div>	4회	<input checked="" type="checkbox"/>
태이	<div></div>	7회	<input checked="" type="checkbox"/>
소정	<div></div>	8회	<input type="checkbox"/> ⚠️ 평균 초과!

[소정님 조정하기]

조정 옵션:

1. 이번 달 수동 조정 (일부 날짜 변경)
2. 다음 달 자동 우선 조정 (추천)

💡 다음 달 자동 조정 선택 시  
소정님 야간 근무 우선 제외

## STEP 9: 저장 및 전송 (1분)

### 하는 일

1. 달력에서 [📅 저장] 클릭
2. 자동 검증 대기
3. [📧 카톡 전송] 클릭 (선택)

### 자동 처리

- ✅ 규칙 검증
  - └─ 주4일 근무 체크
  - └─ 야간 근무 제한
  - └─ 연속 근무 제한
  - └─ 등급별 인원
- ✅ 데이터 저장
  - └─ 데이터베이스 저장
  - └─ 자동 백업
  - └─ 이력 기록
- ✅ PDF 생성 (선택)
- ✅ 카톡 전송 (선택)
  - └─ 직원 단체방에 자동 전송

완료! 🎉

## ✅ 9단계 완료!

총 소요 시간: 10~15분		
1. 원장 스케줄:	1분	
2. 필요 인원:	0분 (자동)	
3. 신청 오픈:	2분	
4. 직원 신청:	0분 (자율)	
5. 내용 확인:	3분	
6. 확정:	1분	
7. 자동 배치:	1분	

	8. 형평성 확인:	2분	
	9. 저장/전송:	1분	
	= 총 10~15분 🎉		

기존 대비: 85% 시간 절감! ⬇️

## 8. 기대 효과

### 8.1 정량적 효과

#### 시간 절감

작업	기존	신규	절감
원장 스케줄	10분	1분	9분 ⬇️
필요 인원	15분	0분	15분 ⬇️
오프/연차 수집	30분	2분	28분 ⬇️
오프/연차 확인	20분	3분	17분 ⬇️
스케줄 배치	60분	1분	59분 ⬇️
형평성 계산	20분	2분	18분 ⬇️
저장/전송	10분	1분	9분 ⬇️
합계	165분	10분	155분 ⬇️

절감률: 94% 🎉

#### 월간 효과

스케줄 작성: 155분 절감  
변경 작업 (평균 5회): 50분 절감

월 총 절감: 약 3.5시간

연간 절감: 약 42시간 🚀

#### 실수 감소

기존: 월 2~3회 발생  
신규: 거의 없음 (자동 검증)

실수율: 90% 감소 ↓

## 8.2 정성적 효과

### 업무 효율

- ✓ 주4일 근무 완벽 관리
  - 모든 직원 주 2일 오프 보장
  - 오프 자동 배정
  - 실수 걱정 감소
- ✓ 스트레스 감소
  - 오프/연차 수집 자동화
  - 형평성 자동 계산
  - 규칙 자동 검증
- ✓ 정확도 향상
  - 자동 검증 시스템
  - 실시간 오류 감지
  - 저장 전 최종 확인

### 직원 만족도

- ✓ 편의성
  - 스마트폰으로 간편 신청
  - 로그인 불필요
  - 실시간 슬롯 확인
- ✓ 투명성
  - 실시간 현황 공개
  - 형평성 시각화
  - 이의제기 쉬움
- ✓ 공정성
  - 자동 배정 알고리즘
  - 형평성 자동 고려
  - 규칙 일관 적용

### 관리 품질

- ✓ 체계적 관리



- 모든 데이터 자동 저장
- 이력 추적 가능
- 통계 분석 지원

- ✅ 의사결정 지원
  - 실시간 현황 파악
  - 형평성 분석
  - 문제점 조기 발견

- ✅ 확장성
  - 직원 추가 쉬움
  - 규칙 변경 쉬움
  - 기능 추가 가능

## 8.3 비용 효과

### 시간의 가치

관리자 시급을 30,000원으로 가정:

월 절약 시간: 3.5시간  
시간 가치: 105,000원/월

연간 절약: 1,260,000원 💰



### ROI 계산 (예시)

개발 비용: 5,000,000원 (가정)  
월 절감 비용: 105,000원

투자 회수 기간: 약 4개월  
1년 순 이익: 약 760,000원  
2년 순 이익: 약 2,020,000원

ROI (1년): 약 15%  
ROI (2년): 약 40%

### 요약

	시간 절감: 85% 	
	실수 감소: 90% 	

직원 만족도: ↑

관리 품질: ↑

비용 절감: 연 126만원

투자 가치: 매우 높음! 🎯

## Part 1 끝

### 다음 문서:

- Part 2: 화면 & 기능 상세
- Part 3: 핵심 기능 & FAQ

## 문의

### 개발사:

이메일: [contact@example.com](mailto:contact@example.com)

전화: 02-1234-5678

## 문서 정보

- 작성일: 2025년 10월 22일
- 버전: Part 1 v1.0
- 페이지: 약 25페이지
- 다음 문서: Part 2 (화면 & 기능 상세)