



# **ÁP DỤNG APPSHEET THAY THẾ BIỂU MẪU GIẤY TRONG THEO DÕI NHIỆT ĐỘ PHÒNG/THIẾT BỊ TẠI KHOA XÉT NGHIỆM**

**Người trình bày: CN. Võ Khánh Trường**  
**Đơn vị: Bệnh viện Hoàn Mỹ Bình Dương**



# Nội dung



1. Đặt vấn đề

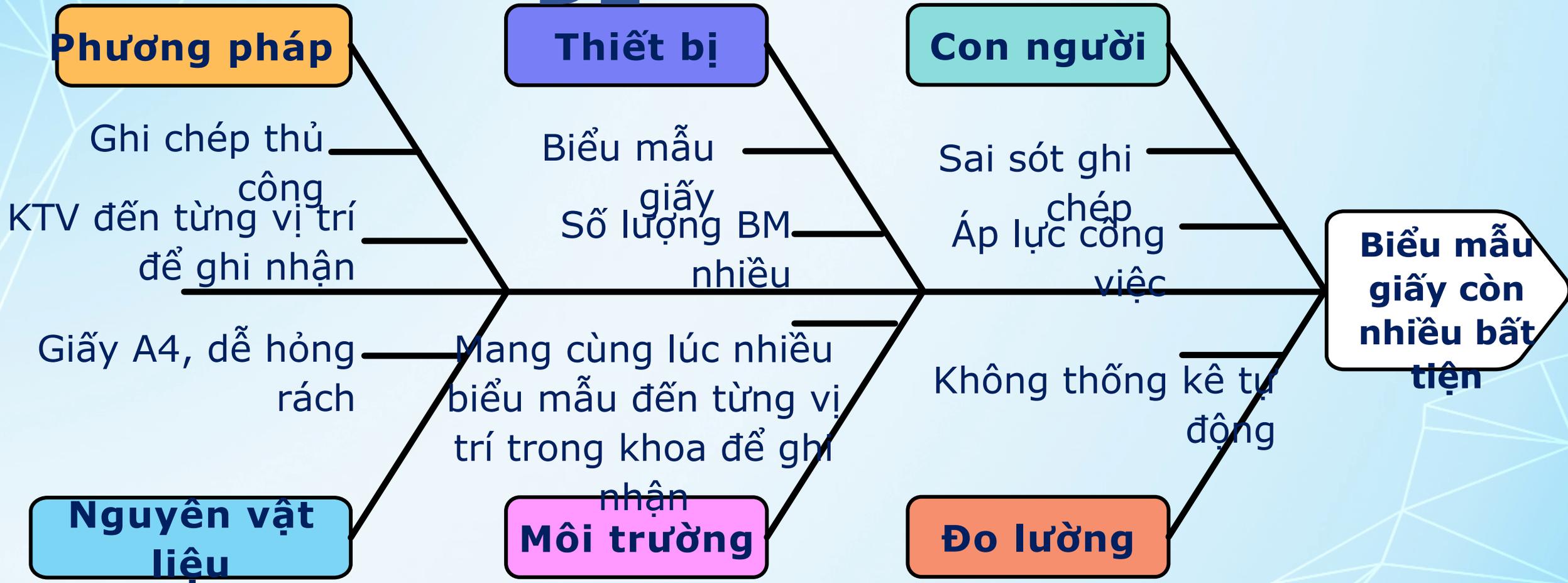
2. Mục tiêu

3. Giải pháp thực hiện

4. Kết quả

5. Kết luận

# ĐẶT VẤN ĐỀ



🔴 Sơ đồ xương cá phân tích vấn đề: sử dụng biểu mẫu giấy trong theo dõi nhiệt độ

# ĐẶT VẤN ĐỀ



## THÔNG TIN

Theo dõi được  
trên phần  
mềm



## THỜI GIAN

Giảm thời gian  
theo dõi hàng  
ngày



## HÌNH THỨC

QR CODE  
Dùng điện thoại  
quét QR code để  
nhập liệu  
Không dung giấy.

**Mong đợi của dự án**

# MỤC TIÊU

Mục tiêu cụ thể



**100%**  
Dữ liệu được  
nhập và lưu  
trữ trên  
**Appsheet**  
tạo QR  
code  
• Dán ở các  
thiết bị cần  
theo dõi



**Giảm 90%**  
**Biểu mẫu  
giấy**  
• Nhập trên  
phần mềm  
(máy tính  
hoặc điện  
thoại)  
• In ra được từ  
phần mềm



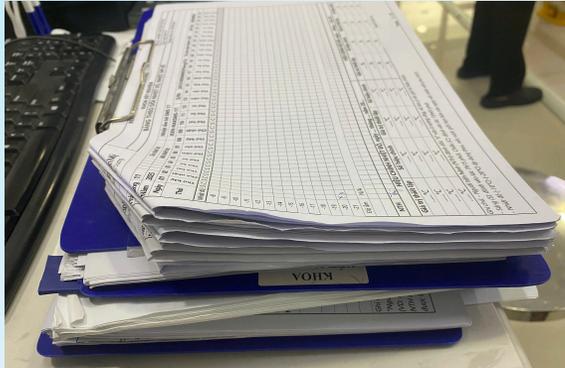
**Xem xét theo  
dõi trên phần  
mềm**  
• Thống kê  
chính xác,  
hỗ trợ ra  
quyết định  
quản lý



**Giảm 50%**  
**thời gian**  
• Ghi chép  
và xử lý  
giấy tờ



# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN Trước cải tiến



Soạn biểu  
mẫu  
(Điểm cải  
tiến)

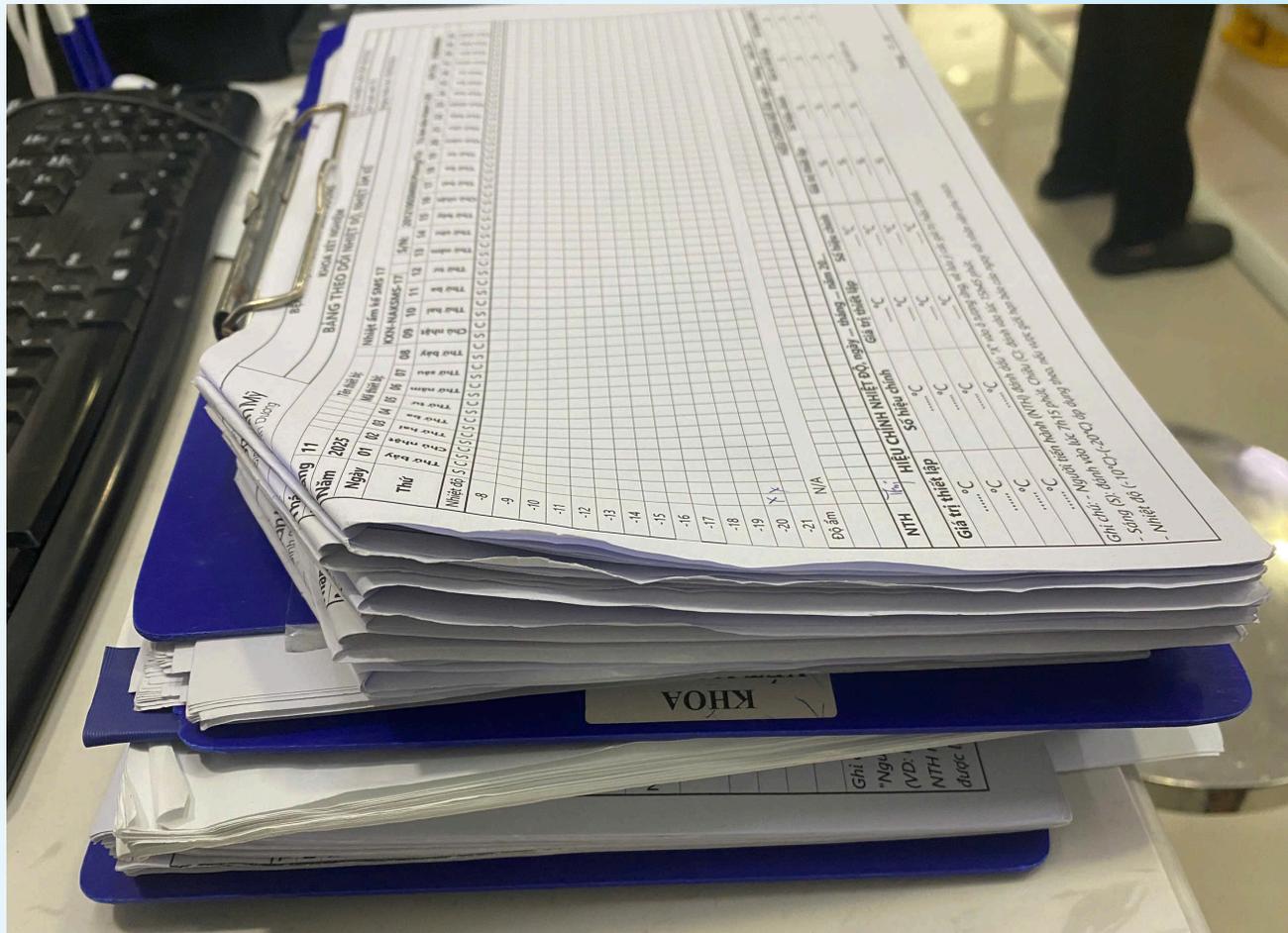
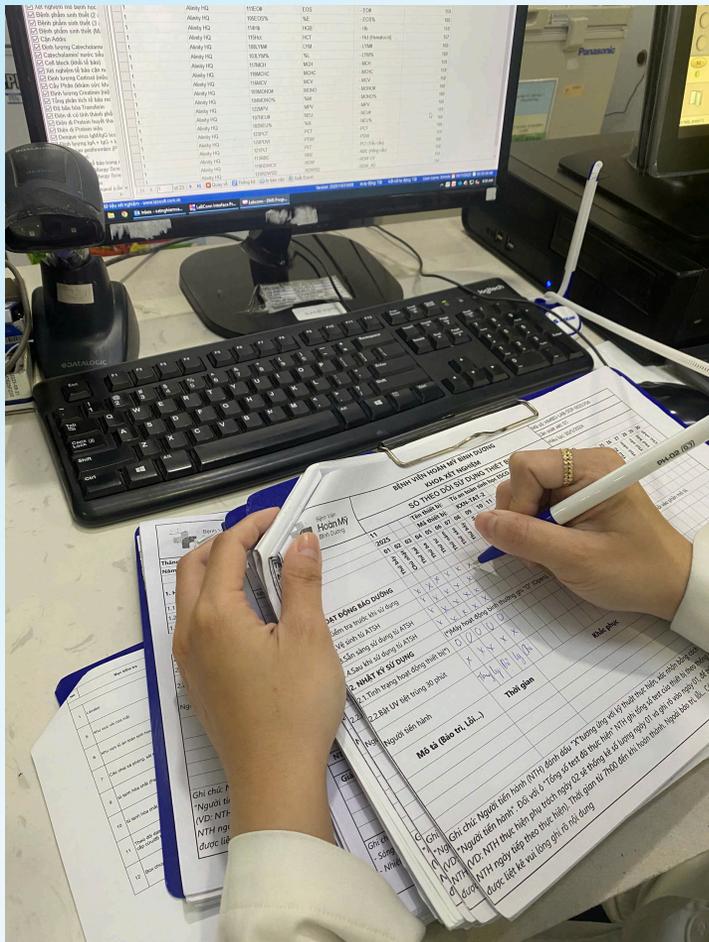


Mang nhiều BM  
đến từng vị trí  
(Điểm cải tiến)

Ngày ghi  
nhận 02 lần  
(Sáng bắt  
đầu ca làm  
việc và chiều  
khi kết thúc)

Sơ đồ tóm tắt quá trình theo dõi nhiệt độ trước cải tiến

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN Trước cải tiến



**Hình 1. Ghi nhận thủ công tại vị trí đặt máy và nhiệt kế, số lượng bản biểu nhiều**

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN **Trước cải tiến**



## **GHI CHÉP**

Ghi chép thủ  
công



## **QUẢN LÝ**

Biểu mẫu giấy,  
dễ hỏng rách



## **THỜI GIAN**

20 phút cho 1  
lần ghi nhận  
(2 lần/ngày)

**Hạn chế giải pháp quản lý thủ công hiện  
tại**

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN



## TỰ ĐỘNG HÓA

Khi có nhập nhật số liệu, ngưỡng nhiệt độ, theo dõi thời gian máy dừng



## THEO DÕI

Theo dõi được trên phần mềm



## HÌNH THỨC

Quét mã QR, có cảnh báo khi vượt ngưỡng khi nhập



## GIAO DIỆN

Giao diện thân thiện trên điện thoại và máy tính

Ứng dụng



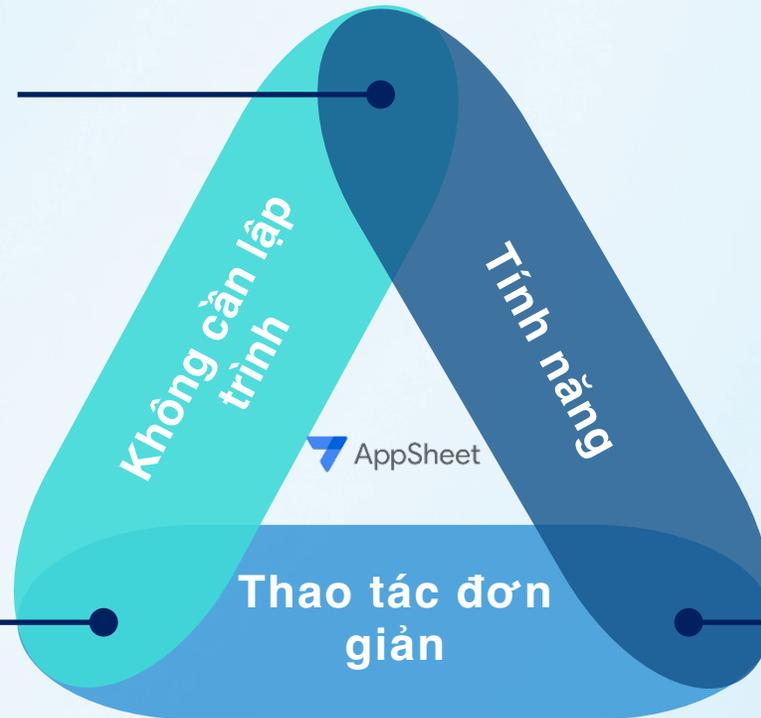
AppSheet

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

## Áp dụng quản lý biểu mẫu bằng Appsheet

Nền tảng tạo ứng dụng không cần lập trình, phát triển bởi Google

Thao tác đơn giản, triển khai vào thực tế trong thời gian ngắn



Kết nối với nhiều nguồn dữ liệu, thu thập dữ liệu. Không mất chi phí với các tính năng cơ bản và giới hạn 10 người dùng

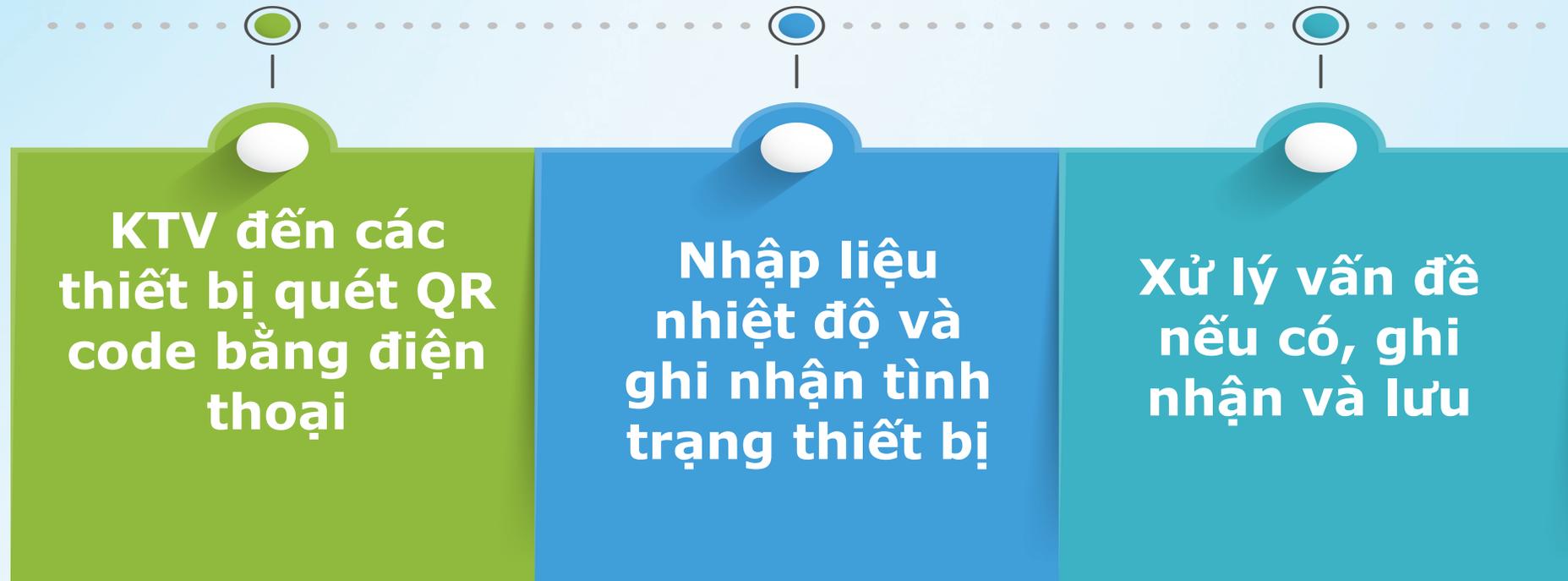
# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN



Quy trình thực hiện cải tiến

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

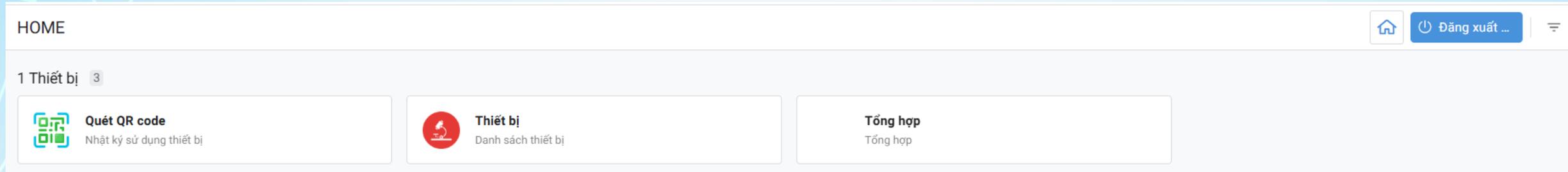
Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy



**Sơ đồ tóm tắt ghi nhận nhiệt độ hằng ngày khi dung phần mềm.**

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy



**Hình 3. Giao diện sử dụng trên phần mềm Appsheet**

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

## Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

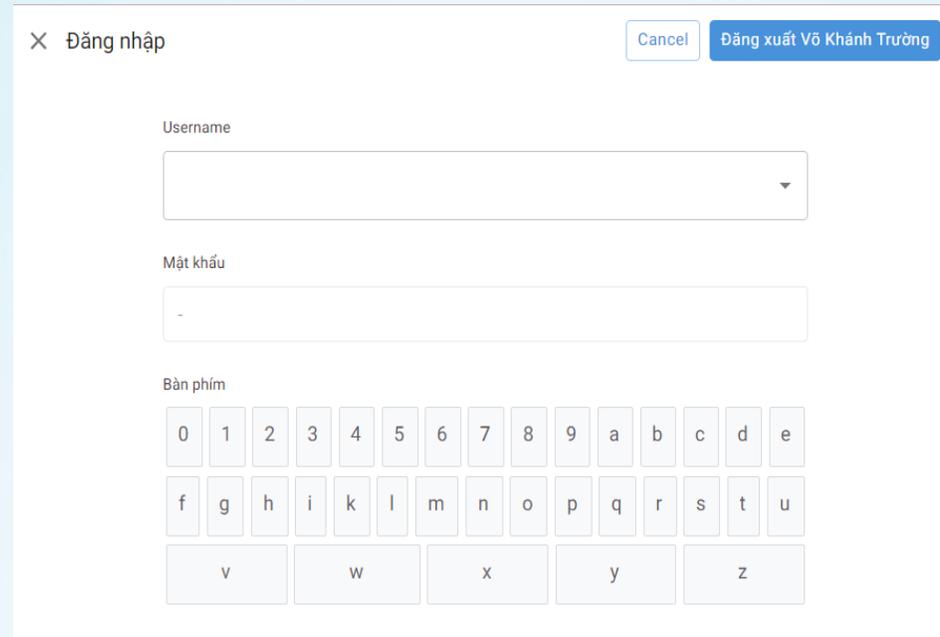
Giới thiệu các tab trên phần mềm:

**Bảng 1. Các Tab chức năng sử dụng trên Appsheet**

STT	Tên Tab	Chức năng
1	QR CODE	Dùng điện thoại để quét mã QR
2	Thiết bị	Danh sách thiết bị: gồm thông tin thiết bị và các ngưỡng cảnh báo
3	Tổng hợp	Xuất biểu mẫu và hạn của kết quả hiệu chuẩn nếu có.

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

## Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy



X Đăng nhập Cancel Đăng xuất Võ Khánh Trường

Username

Mật khẩu

Bàn phím

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e
f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
v	w	x	y	z										

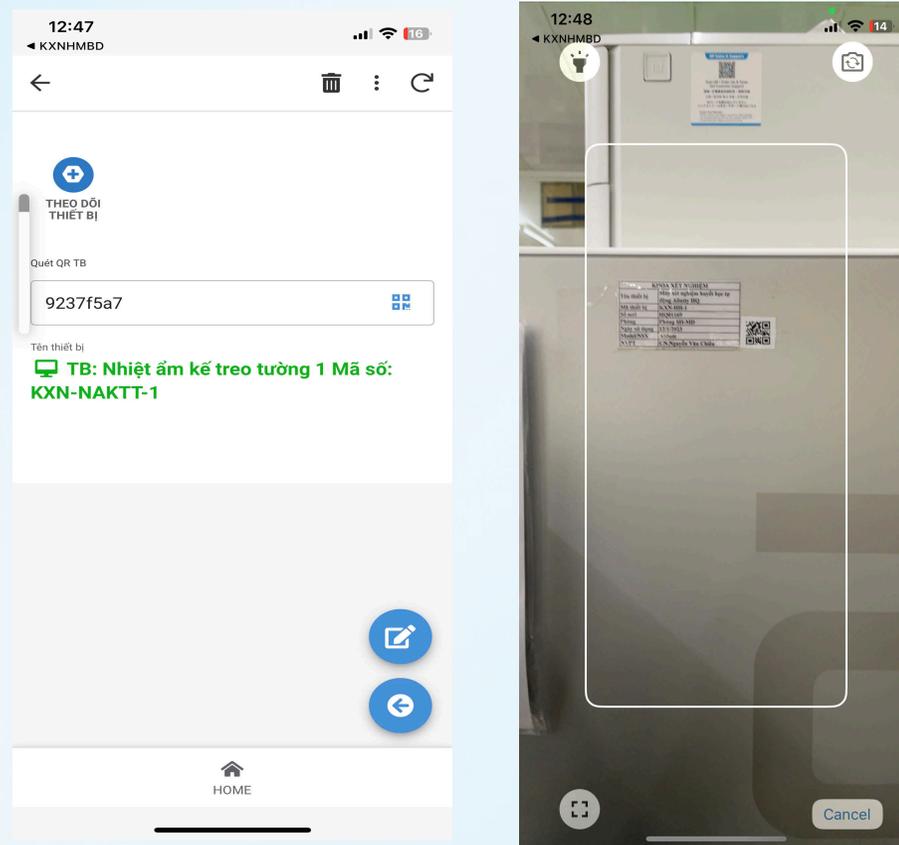
**Hình 4. Đăng nhập vào Appsheet**

Nhân viên được tạo tài khoản riêng và được phân quyền sử dụng.

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

## 1. QR CODE: Dùng điện thoại vào tab này để quét QR code



Hình 5. Giao diện Tab quét QR code

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

## 2. Tab thiết bị: danh sách và thông tin của thiết bị

HOME > DSTB + Menu

Tên thương mại	Mã thiết bị	Model	Số seri	Tính năng kỹ thuật	Năm sản xuất	Nước sản xuất	Thời gian nhận T...	Tần su...	Vị trí đặt TB	NV quản lý	G
☑️ Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-17	SMARTTECH	201210GSM0053...	-20	2021	Trung Quốc	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-12	SMARTTECH	210622GSM0054...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến	
☑️ Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-16	SMARTTECH	201210GSM0053...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-11	SMARTTECH	201210GSM0053...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Tủ âm sâu Haier (-...	KXN-TĐ(-20)-3	Biomedical	OQELB90028		2020	Trung Quốc	01/9/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Omnipipet 0.5-10μ...	KXN-PP-8	CLEAVER	B56520077	N/A	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Omnipipet 10-100...	KXN-PP-9	CLEAVER	A56540398	N/A	2020	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Omnipipet 100-10...	KXN-PP-10	CLEAVER	B56560235	N/A	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Omnipipet 10-100...	KXN-PP-12	CLEAVER	956540124	Omnipipet 10-100μl	2019	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Omnipipet 0.5-10μ...	KXN-PP-11	CLEAVER	B56560074	Omnipipet 10-100μl	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến	
☑️ Nhiệt kế điện tử 13	KXN-NKĐT-13	HE173	HE17XB0AF1	2-8	2020	Trung Quốc	11/3/2020	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Micropipet 100 - 1...	KXN-PP-7	WITEG	YL195AH0064996	Omnipipet 10-100μl	2019	ĐỨC	10/10/2019	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Nhiệt kế điện tử 15	KXN-NKĐT-15	HE173	HE17XB0A63	2-8	2019	Trung Quốc	01/10/2019	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến	
☑️ Nhiệt ẩm kế treo t...	KXN-NAKTT-1	ANYMETRE	NAK03202	21-26	2017	Trung Quốc	01/1/2018	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự	
☑️ Nhiệt ẩm kế treo t...	KXN-NAKTT-2	ANYMETRE	NAK03204	21-26	2017	Trung Quốc	01/1/2018	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến	

Hình 6. Giao diện Tab thiết bị

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

## 2. Tab thiết bị: danh sách và thông tin của thiết bị

ID thiết bị

Nhiệt ẩm kế treo tường 1

Tình trạng hoạt động

**Hoạt động**    Tạm dừng

Nội dung thực hiện

Nhiệt độ theo dõi

0    -    +

Độ ẩm theo dõi

0    -    +

Thời điểm theo dõi

Sáng

HOME > DSTB > \_DSTB > DSTB HIEU CHUAN

Tên thiết bị	Cấp số hiệu chuẩn	Mã thiết bị	Tình trạng	Kết quả	Giá trị chuẩn nhiệt ...	Giá trị chỉ thị nhiệt ...	Giá trị chuẩn độ ẩm...	Giá trị chỉ thị độ ẩm...	Ngày hiệu chuẩn	Ngày hết hạn hiệu chuẩn
✔ Nhiệt ẩm kế treo t...	Hiệu chuẩn số: 3	KXN-NAKTT-4	Còn 173 ngày	✔ Đạt	26	26	80	82	28/4/2025	28/4/2026
✔ Nhiệt ẩm kế treo t...	Hiệu chuẩn số: 2	KXN-NAKTT-4	Còn 173 ngày	✔ Đạt	23	23	60	60	28/4/2025	28/4/2026
✔ Nhiệt ẩm kế treo t...	Hiệu chuẩn số: 1	KXN-NAKTT-4	Còn 173 ngày	✔ Đạt	21	21	40	39	28/4/2025	28/4/2026

Hình 8. Giá trị hiệu chuẩn và ngày hết hạn hiệu chuẩn

Hình 7. Các trường dữ liệu bắt buộc

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

## 3. Tab tổng hợp: cho phép xuất file theo dõi thiết bị theo thời gian mong muốn

The screenshot displays the 'DSTB TDTB LOC' interface in AppSheet. At the top, there are icons for trash, edit, and share. Below this, there are two main sections: '2.0 so TDTB' with a plus icon and 'File theo dõi thiết bị' with a document icon. A small 'File theo dõi thiết bị' label is also present below the second icon. The main content area contains three filter fields: 'thoi\_gian\_bat\_dau\*' with the value '11/08/2025', 'thoi\_gian\_ket\_thuc' with the value '11/22/2025', and 'dstb\_id' with a dropdown menu showing 'Tủ ấm Memmert'.

**Hình 9. Giao diện Tab tổng hợp**

# GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

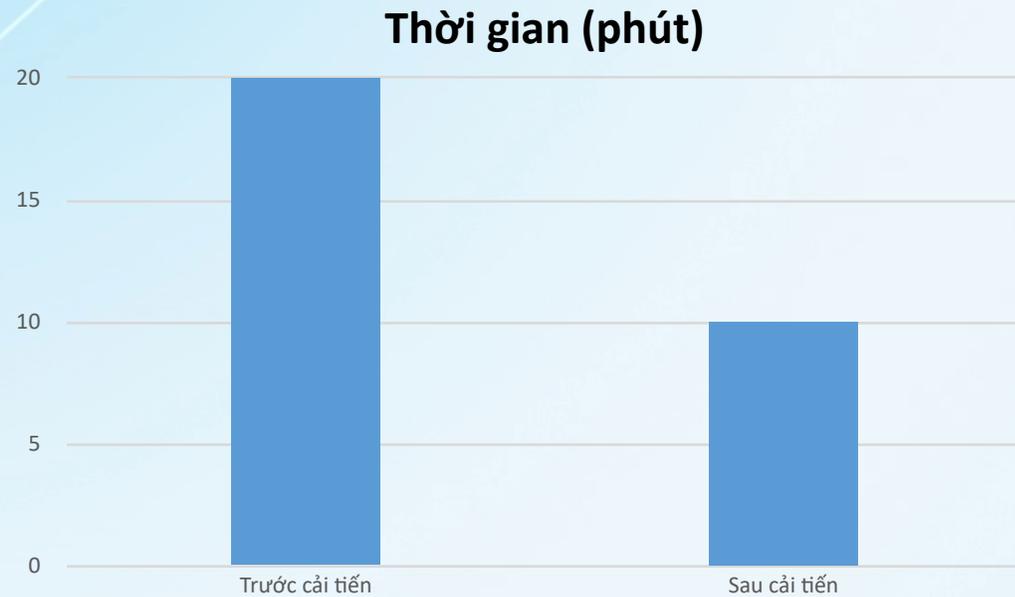
## Áp dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy

**Bảng 2. So sánh trước và sau cải tiến**

Nội dung	Trước cải tiến	Sau cải tiến (Áp dụng AppSheet)	Hiệu quả đạt được
Hình thức ghi nhận	Ghi chép thủ công trên biểu mẫu giấy	Ghi nhận dữ liệu trực tuyến qua ứng dụng AppSheet	Loại bỏ hầu hết giấy tờ, dữ liệu lưu trữ điện tử
Tần suất và thời gian ghi nhận	2 lần/ngày, mất khoảng 20 phút/lần	2 lần/ngày, thao tác 10 phút/lần	Giảm hơn 50% thời gian ghi nhận
Tổng hợp báo cáo	File in ra sẵn, rườm rà	Ứng dụng tự động tổng hợp và xuất báo cáo, biểu đồ	Tiết kiệm thời gian, giảm sai sót, báo cáo nhanh và chính xác
Cảnh báo nhiệt độ vượt ngưỡng	Không có, phụ thuộc kiểm tra thủ công	Cảnh báo ngay khi nhập có dữ liệu vượt giới hạn	Phát hiện sớm, xử lý kịp thời, đảm bảo an toàn mẫu
Tính chính xác dữ liệu	Dễ sai sót do ghi tay, thiếu nhất quán	Dữ liệu nhập bắt buộc, có kiểm soát	Tăng độ chính xác và độ tin cậy
Lưu trữ – tra cứu dữ liệu	Lưu giấy, dễ mất, khó tìm kiếm	Lưu trên đám mây truy xuất nhanh	Quản lý tập trung, thuận tiện khi kiểm tra, truy vết
Hiệu quả công việc	Tốn thời gian, nhân viên phải mang theo nhiều sổ cùng lúc	Làm việc gọn nhẹ, thao tác nhanh trên điện thoại	Nâng cao hiệu suất và sự hài lòng của nhân viên

# KẾT QUẢ

Dự án cải tiến sử dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy được áp dụng sử dụng từ tháng 11/2025.



**Hình 10. Biểu đồ: Thời gian nhập liệu giảm hơn 50% sau cải tiến**

HOME > DSTB

Tên thương mại	Mã thiết bị	Model	Số seri	Tính năng kỹ thuật	Năm sản xuất	Nước sản xuất	Thời gian nhận T...	Tần su...	Vị trí đặt TB	NV quản lý
Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-17	SMARTTECH	201210GSM0053...	-20	2021	Trung Quốc	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-12	SMARTTECH	210622GSM0054...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến
Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-16	SMARTTECH	201210GSM0053...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Nhiệt ẩm kế SMS ...	KXN-NAKSMS-11	SMARTTECH	201210GSM0053...	2-8	2021	N/A	21/10/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Tủ âm sâu Haier (...)	KXN-TB(-20)-3	Biomedical	OQELB90028		2020	Trung Quốc	01/9/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Omnipipet 0.5-10μ...	KXN-PP-8	CLEAVER	B56520077	N/A	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Omnipipet 10-100...	KXN-PP-9	CLEAVER	A56540398	N/A	2020	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Omnipipet 100-10...	KXN-PP-10	CLEAVER	B56560235	N/A	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Omnipipet 10-100...	KXN-PP-12	CLEAVER	956540124	Omnipipet 10-100μl	2019	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Omnipipet 0.5-10μ...	KXN-PP-11	CLEAVER	B56560074	Omnipipet 10-100μl	2021	EU	04/8/2021	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến
Nhiệt kế điện tử 13	KXN-NKDT13	HE173	HE17XB0AF1	2-8	2020	Trung Quốc	11/3/2020	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Micropipet 100 - 1...	KXN-PP-7	WITEG	YL195AH0064996	Omnipipet 10-100μl	2019	ĐỨC	10/10/2019	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Nhiệt kế điện tử 15	KXN-NKDT15	HE173	HE17XB0A63	2-8	2019	Trung Quốc	01/10/2019	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến
Nhiệt ẩm kế treo t...	KXN-NAKTT-1	ANYMETRE	NAK03202	21-26	2017	Trung Quốc	01/1/2018	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Trọng Dự
Nhiệt ẩm kế treo t...	KXN-NAKTT-2	ANYMETRE	NAK03204	21-26	2017	Trung Quốc	01/1/2018	1	Phòng Sinh Hóa - ...	CN. Nguyễn Văn Chiến

**Hình 11. Tất cả biểu mẫu được cài và dữ liệu được lưu trên Appsheet**

# KẾT QUẢ

Dự án cải tiến sử dụng Appsheet thay thế biểu mẫu giấy được áp dụng sử dụng từ tháng 11/2021

ID thiết bị

Nhiệt ẩm kế treo tường 1

Tình trạng hoạt động

Hoạt động

Tạm dừng

Nội dung thực hiện

Theo dõi nhiệt độ và độ ẩm (nếu có)

Nhiệt độ theo dõi

29

Cảnh báo nhiệt độ

Nhiệt độ ngoài giới hạn chấp nhận

**Hình 12. Dán QR code trên nhiệt kế**

**Hình 13. Cảnh báo quá nhiệt độ cho phép**

# KẾT QUẢ

## Mục tiêu

- 1 Giảm 90% việc sử dụng biểu mẫu giấy
- 2 100% dữ liệu theo dõi lưu trên AppSheet

## Kết quả

Đã thay thế hầu hết bằng AppSheet

Sau khi áp dụng cải tiến, dữ liệu lưu hoàn toàn trên Appsheet

## Đánh giá

**Đạt**

**Đạt**



Bảng đánh giá mục tiêu dựa trên kết

# KẾT QUẢ

## Mục tiêu

**3** Giảm 50% thời gian ghi nhận Cảnh báo tự động khi vượt ngưỡng

**4** Tăng 80% tốc độ truy xuất báo cáo

## Kết quả

KTV không còn ghi tay mà nhập liệu trên điện thoại nhanh chóng  
10 phút thay vì 20 phút trước cải tiến  
Hoạt động ổn định

Truy xuất ngay trên điện thoại hoặc máy tính

## Đánh giá

**Đạt**

**Đạt**

 Bảng đánh giá mục tiêu dựa trên kết

# KẾT QUẢ



Đảm bảo mẫu bệnh phẩm và  
hóa chất được bảo quản trong  
điều kiện nhiệt độ

Đề án  
mang lợi  
ích về:

**Đảm bảo chất lượng mẫu, hóa  
chất**

**Đảm bảo kết quả**



Đối với người bệnh

# KẾT QUẢ



Điện thoại hoặc  
máy tính

**Tiện lợi**



## THỜI GIAN

Giảm thời gian ghi  
biểu mẫu: từ 20  
phút **giảm** còn 10  
phút.

**Hiệu suất công  
việc**



## CHI PHÍ

Dự án không  
tốn chi phí để  
thực hiện

**Kinh tế**



Đối với khoa XN/Bệnh  
viện

Đề án mang  
lợi ích về:

## **Bàn luận**

Dự án cải tiến thay thế biểu mẫu giấy bằng phần mềm Appsheet giúp cải thiện công tác quản lý và nâng cao hiệu quả công việc:

### **Tiện lợi:**

Thao tác trực tiếp trên điện thoại hoặc máy tính

Giúp dễ dàng nhập liệu và cảnh báo ngay khi nhập liệu

Giảm bớt công đoạn thủ công rút ngắn thời gian theo dõi hàng ngày

Hệ thống phần mềm cung cấp cơ sở dữ liệu đầy đủ về thiết bị và theo dõi sử dụng

# KẾT LUẬN



## Tính duy trì

Quy trình theo dõi nhiệt độ – độ ẩm bằng AppSheet sẽ tiếp tục được duy trì, giám sát và cập nhật định kỳ để đảm bảo vận hành bền vững.



## Tính nhân rộng

Áp dụng cải tiến đối với các VTTH, VTYT, thiết bị trong và ngoài khoa.

**THANK YOU**

