社会開発調査部報告書

No. 51

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)

VIỆN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN
BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

NGHIÊN CỨU VỀ DỰ ÁN PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KHU VỰC HOÀ LẠC VÀ XUÂN MAI TẠI NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM GIAI ĐOẠN - 1

PHỤ LỤC (TẬP - 4)

THÁNG 3, 1999

JICA LIBRARY
J 1149959 [7]

CÔNG TY TƯ VẤN QUỐC TẾ THÁI BÌNH DƯƠNG (PCI)
TRUNG TÂM VỊ TRÍ CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN (JILC)
CÔNG TY NIPPON KOEI, LTD. (NK)

S S F
J R
99-068

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)

VIỆN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN
BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

NGHIÊN CỨU
VỀ
DỰ ÁN PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ
KHU VỰC HOÀ LẠC VÀ XUÂN MAI
TẠI
NƯỚC CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
GIAI ĐOẠN - 1

PHỤ LỤC
(TẬP - 4)

THÁNG 3, 1999

CÔNG TY TƯ VẤN QUỐC TẾ THÁI BÌNH DƯƠNG (PCI)
TRUNG TÂM VỊ TRÍ CÔNG NGHIỆP NHẬT BẢN (JILC)
CÔNG TY NIPPON KOEI, LTD. (NK)

1149959 [7]

Tỷ giá hối đoái áp dụng cho nghiên cứu này như sau:
1,00 Đô la Mỹ = 13.900 Đồng Việt Nam
(Tháng 1998)

Lời nói đầu

Tình hình kinh tế hết sức khó khăn kìm hãm các nước châu á hiện nay đang lan tràn rộng khắp nhiều nước trên thế giới, trong đó có cả Nhật Bản. Và trong khi Dự án Phát triển Đô thị Hoà Lạc và Xuân Mai do "Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật bản (JICA)" đang tiến hành bắt đầu từ tháng 12 năm 1997 thì tình hình này thậm chí còn trở nên nghiêm trọng ở bước ngoặt bước sang thế kỷ 21.

Trên thực tế, tình trạng này có thể quy cho rất nhiều yếu tố và nguyên nhân, nhưng một điều quan trọng được rút ra từ kinh nghiệm cay đắng ấy là thế giới đang phát triển cần phải tái định hướng quỹ đạo phát triển theo hướng "nội sinh" nhiều hơn. Đến nay, rất nhiều nước châu Á đã áp dụng con đường phát triển phụ thuộc quá nhiều vào các nguồn vốn nước ngoài và công nghệ ngoại nhập mà không nội địa hoá chúng một cách đúng đắn. Con đường phát triển nội sinh có nghĩa là chú trọng nhiều hơn vào việc hình thành nguồn vốn trong nước, khai thác các thị trường trong nước, huy động các các nguồn lực trong nước, phát triển nguồn nhân lực, xây dựng thể chế, thúc đẩy khoa học và kỹ thuật v.v.

Phát triển khu đô thị Hoà Lạc Xuân Mai, trên thực tế, đáp ứng được những nhu cầu này, trong đó sẽ xây dựng một trung tâm quốc gia về phát triển nguồn nhân lực cũng như thúc đẩy khoa họcvà kỹ thuật của đất nước. Chức năng đầu tiên của trung tâm này là hiện thực hoá việc di chuyển và mở rộng Đại học Quốc gia (ĐHQG) và chức năng thứ hai là phát triển Khu Công nghệ cao (KCNC) Hoà Lạc trong khu vực Hoà Lạc. Khi xem xét những mục tiêu cơ bản này thì dự án phát triển thực sự có ý nghĩa và tầm quan trọng quốc gia, và vì lẽ đó, nó cần phải được coi là một "dự án Quốc gia".

Tuy nhiên, xét tình hình tài chính khó khăn của Chính phủ, dự án phát triển sẽ phải đối mặt với những thách thức ghê gớm vì để thực hiện được thì cần có một lượng đầu tư rất lớn. Một giải pháp để nhất trí sự cần thiết là một dự án Quốc gia trong tình hình tài chính ngặt nghèo của Chính phủ, một "Kế hoạch Hành động" mà thực ra là một phương án tối thiểu hoá chi phí đã được đề xuất như kết quả của Nghiên cứu. Kế hoạch Hành động chỉ bao gồm những công trình cốt lõi của ĐHQG, KCNC Hoà Lạc và cơ sở hạ tầng đô thị hỗ trợ với chi phí và quy mô đã thu nhỏ đáng kể.

Lẽ dĩ nhiên trong bối cảnh Đường cao tốc Láng - Hoà Lạc nối với Khu vực Trung tâm Hà Nội chẳng bao lâu nữa sẽ đưa vào sử dụng, phía Việt nam rất mong muốn bắt đầu phát triển càng sớm càng tốt. Để đạt tới được đích này, sự hỗ trợ không ngừng về kỹ thuật và tài chính của Chính phủ Nhật bản có lẽ là không thể thiếu được để đặt dự án vào đúng quỹ đạo phát triển.

Sẽ thật là sung sướng nếu Quy hoạch Tổng thể của JICA có thể giúp đỡ đáng kể để bắt đầu dự án rất quan trọng có tính chiến lược cao này. Hơn nữa, Đoàn nghiên cứu JICA đánh giá rất cao sự hợp tác hữu hiệu mà phía Việt Nam đã dành cho Đoàn trong suốt quá trình nghiên cứu.

Tháng 3 năm 1999 tại Tokyo

Danh sách các thành viên Nghiên cứu Dự án Phát triển Đô thị Khu vực Hoà Lạc và Xuân Mai tại Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam (Giai đoạn - I)

Ban Hành chính của JICA

1. Mr. Takao KAIBARA	Trưởng phòng, Phòng Nghiên cứu Phát triển Thứ nhất, Vụ Nghiên cứu Phát triển Xã hội
2. Ms Eri HONDA	Phó phòng, Phòng Nghiên cứu Phát triển Thứ nhất, Vụ Nghiên cứu Phát triển Xã hội
3. Mr. Tomoyuki KOSAWA	Phòng Nghiên cứu Phát triển Thứ nhất, Vụ Nghiên cứu Phát triển Xã hội

Thành viên Ban cố vấn JICA

1. Dr. Yoji TAKAHASHI	Chủ tịch/Trường Đại học Thương mại Hàng hải Tokyo
2. Mr. Shinichi ONO	Tổng công ty phát triển vùng miền Nhật Bản
3. Mr. Shigeyoshi HOSODA	Bộ Giáo dục
4. Mr. Hideaki HOSHINA	Cơ quan hợp tác quốc tế nhật bản
5. Mr. Takeyoshi FURUKI	Sở Địa chính Quốc gia
6. Mr. Yasuhisa TAINAKA	Sở Địa chính Quốc gia

Thành viên Đoàn nghiên cứu JICA

1. Mr. Itaru MAE	Trưởng đoàn, Quy hoạch vùng
2. Mr. Hisashi MATSUDA	Quy hoạch định vị công nghiệp/xúc tiến phát triển vùng
3. Mr. Hideo TOMIYASU	Quy hoạch phát triển đô thị (1)
4. Mr. Takemasa SATO	Quy hoạch phát triển đô thị (2)
5. Mr. Takuo YOSHIDA	Quy hoạch môi trường sống
6. Mr. Masahiro IKEGAMI	Quy hoạch viện giáo dục/di chuyển trường đại học
7. Mr. Yasuhiro NAKAJIMA	Kiến trúc sư
8. Mr. Naruhiro FUJITA	Chuyên gia nguồn nhân lực
9. Mr. Hisashi IKEWADA	Chuyên gia nông nghiệp
10. Mr. Seiichi Aoki	Quy hoạch xúc tiến công nghiệp
11. Mr. Shigenori OGI	Quy hoạch sử dụng đất
12. Mr. Jong-Hyup JUNG	Chuyên gia giao thông
13. Mr. Hideki YAMAZAKI	Chuyên gia cấp nước
14. Mr. Yasuhiko KATO	Chuyên gia thoát nước và nước mưa
15. Mr. Kazuhiko KATO	Chuyên gia hệ thống điện và viễn thông
16. Mr. Kaneo ITO	Phân tích tài chính, xã hội và kinh tế (1)
17. Mr. Masatoshi KANEKO	Phân tích tài chính, xã hội và kinh tế (2)
18. Mr. Shinsuke SATO	Chuyên gia môi trường
19. Mr. Hideaki YAMAKAWA	Chuyên gia hành chính quản trị và thể chế đô thị
20. Mr. Sotaro WATANABE	Chuyên gia về công trình đô thị
21. Ms Miki YOSHINO	Điều phối viên

Thành viên Ban chỉ đạo

1.	Mr. Chu Hảo	Thứ trưởng, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường
2.	Dr. Nguyễn Đức Chính	Hiệu phó trường Đại học Quốc gia Hà Nội
3.	Mr. Nguyễn Hồng Sơn	Phó Vụ trưởng, Vụ Kế hoạch, Bộ Văn hoá Thông tin
4.	Mr. Đỗ Trọng Hùng	Trưởng phòng Tổng hợp, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
5.	Mr. Đào Đức Chung	Phó Vụ trưởng, Vụ kế hoạch và Tài chính, Bộ Giáo dục và Đào tạo
6.	Mr. Đào Đức Vinh	Chuyên viên, Vụ quản lý Quy hoạch và Kiến trúc, Bộ Xây dựng
7.	Mr. Thái Bá Minh	Vụ trưởng, Vụ Quảnlý Công nghệ và Chất lượng Sản phẩm, Bộ Công nghiệp
8.	Mr. Trần Bá Nghiệp	Phó Vụ trưởng, Vụ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Giao thông Vận tải
9.	Mr. Trần Tiếp Đệ	Phó Vụ trưởng, Vụ Quy hoạch và Kế hoạch, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
10.	Mr. Tô Anh Tuấn	Phó kiến trúc sư trưởng Thành phố, Uỷ ban nhân dân Thành phố Hà Nội
11.	Mr. Lê Ngọc Bình	Giám đốc, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Uỷ ban Nhân dân Tỉnh Hà Tây
12.	Dr. Nguyễn Quang Thái	Phó Viện trưởng, Viện Chiến lược Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư

Đối tác

1.	Dr. Nguyễn Quang Thái	Phó Viện trưởng, Viện Chiến lược Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư
2.	Dr. Hồ Quang Minh	Phó Vụ trưởng, Vụ Kinh tế Đối ngoại, Bộ Kế hoạch và Đầu tư
3.	Mr. Phạm Kim Cung	Vụ trưởng, Vụ Giáo dục Tổng hợp, Bộ Kế hoạch và Đầu tư
4.	Prof. Nguyễn Bá An	Phó ban, Ban Quy hoạch Vùng và Lãnh thổ, Viện Chiến lược Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư
5.	Mr. Đinh Công Tôn	Nhà Kinh tế, Ban Quy hoạch Vùng và Lãnh thổ, Viện Chiến lược Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư
6.	Dr. Nguyễn Đức Chính	Hiệu phó, Trường Đại học Quốc gia Hà Nội
7.	Dr. Vũ Ngọc Tú	Trưởng phòng Quan hệ Quốc tế, Đại học Quốc gia Hà Nội
8.	Mr. Trương Gia Bình	Tổng Công ty Tài trợ và Xúc tiến Công nghệ, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường
9.	Dr. Tạ Ngọc Hà	Phó văn phòng Khu công nghệ cao, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường
10.	Dr. Lê Hồng Kế	Viện trưởng, Viện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn Quốc gia, Bộ Xây dựng
11.	Mr. Nguyễn Như Khuê	Kiến trúc sư, Viện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn Quốc gia, Bộ Xây dựng
12.	Mr. Đào Đức Chung	Phó Vụ trưởng, Vụ Kế hoạch và Tài chính Bộ Giáo dục và Đào tạo

13. Mr. Nguyễn Hồng Sơn	Phó Vụ trưởng, Vụ Kế hoạch, Bộ Văn hóa Thông tin
14. Mr. Thái Bá Minh	Phó Vụ trưởng, Vụ Quản lý Công nghệ và Chất lượng Sản phẩm, Bộ Công nghiệp
15. Dr. Đoàn Thị Phin	Phó Viện trưởng, Viện Chiến lược Phát triển Giao thông Vận tải, Bộ Giao thông Vận tải
16. Ms. Đỗ Thị Hạnh	Bộ Giao thông Vận tải
17. Mr. Trần Tiếp Đệ	Phó Vụ trưởng, Vụ Kế hoạch, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
18. Mr. Trần Nhật Hậu	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
19. Mr. Đỗ Trọng Hùng	Trưởng phòng, Phòng Tổng hợp, Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội
20. Mr. Tô Anh Tuấn	Phó Kiến trúc sư trưởng Thành phố, Uỷ ban Nhân dân Thành phố Hà Nội
21. Mr. Nguyễn Ngọc Can	Uỷ ban Nhân Thành phố Hà Nội
22. Mr. Chu Mạnh Hợp	Trưởng phòng Kế hoạch, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Uỷ ban Nhân dân Tỉnh Hà Tây

MỤC LỤC

Trang

PHỤ LỤC 1 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT THỬ NGHIỆM BƠM)

1.1 Phạm vi Khảo sát thử nghiệm bơm ---------- 1 - 1

1.2 **Phân tích thử nghiệm bơm trong khu vực nghiên cứu** ---------- 1 - 1

PHỤ LỤC 2 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC)

2.1 Phân tích chất lượng nước sông Đà ---------- 2 - 1

PHỤ LỤC 3 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (ĐIỀU TRA XÃ HỘI)

3.1 Phạm vi điều tra---------- 3-1

3.2 Phát hiện thứ nhất: các nguồn thu nhập ---------- 3-1

3.3 Phát hiện thứ hai: Thời gian và phương tiện đi lại ---------- 3-2

3.4 Phát hiện thứ 3: Lối sống ---------- 3-4

3.5 Phát hiện thứ tư: Thu hút dân cư Hà nội---------- 3-5

3.6 Phát hiện thứ năm: Sự hấp dẫn đối với người dân Hoà Lạc hiện tại ---------- 3-9

3.7 Phát hiện thứ sáu: Tình trạng chỗ ở---------- 3-11

PHỤ LỤC 4 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC)

4.1 Vài nét về cuộc điều tra---------- 4-1

4.2 Kết quả điều tra ---------- 4-1

PHỤ LỤC 5 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG)

5.1 Vị trí và các vấn đề chung---------- 5 - 1

5.2 Khí hậu---------- 5 - 2

5.3 Địa lý ---------- 5 - 7

5.4 Các nguồn động thực vật ---------- 5 - 12

5.5 Chất lượng môi trường ---------- 5 - 17

5.6 Công viên, Tài nguyên thiên nhiên, và Di tích lịch sủ và văn hoá --------- 5 - 19

PHỤ LỤC 6 NÔNG NGHIỆP

6.1 Vị trí của nông nghiệp trong nền kinh tế khu vực---------- 6 - 1

6.2 Sử dụng đất ở khu vực đồng bằng ---------- 6 - 2

6.3 Năng suất nông nghiệp---------- 6 - 3

PHỤ LỤC 7 XÂY DỰNG THỂ CHẾ

7.1 Vấn đề tài chính và quản lý ---------- 7 - 1

7.2 Quản lý đất đai---------- 7 - 49

PHỤ LỤC 8 Ước tính sơ bộ giá trị nội hoàn kinh tế/tài chính (EIRR/FIRR) cho khu CNC Hoà Lạc, Khu Phú Cát và Khu Đồng Xuân

8.1 **Khu Công nghệ cao Hoà Lạc** ---------- 8 - 1

8.2 **Khu vực Phú Cát**---------- 8 - 9

8.3 Khu Đồng Xuân---------- 8 - 15

Liệt kê Bảng biểu: Phụ lục

Trang

PHỤ LỤC 1 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT THỬ NGHIỆM BƠM)

Bảng 1.2.1 Kết quả thử nghiệm bơm ---------- 1 - 1
Bảng 1.2.2 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K1): Miếu Môn ------ 1 - 3
Bảng 1.2.3 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K2): Xuân Mai ------- 1 - 6
Bảng 1.2.4 Chất lượng nước ngầm của giếng khoang (K3): Phú Cát 1 ------ 1 - 9
Bảng 1.2.5 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K4): Phú Cát 2 -------- 1 - 12
Bảng 1.2.6 Chất lượng nước ngầm giếng khoan (K5): Sơn Tây ---------- 1 - 15

PHỤ LỤC 2 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC)

Bảng 2.1.1 Chất lượng nước sông Đà ---------- 2 - 2

PHỤ LỤC 3 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (ĐIỀU TRA XÃ HỘI)

Bảng 3.3.1 Thời gian đi lại (thực tế, lý tưởng và tối đa) ---------- 3 - 4
Bảng 3.7.1 Thuận lợi và Khó khăn cho cư dân Hà nội và Hoà Lạc ---------- 3 - 12

PHỤ LỤC 4 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC)

Bảng 4.1.1 Tỷ lệ trả lời ---------- 4 - 1
Bảng 4.2.1 Số nhân viên trung bình theo tổ chức và lứa tuổi ---------- 4 - 2
Bảng 4.2.2 Tỷ lệ nhân viên theo học vấn ---------- 4 - 2

PHỤ LỤC 5 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG)

Bảng 5.2.1 Các chỉ số khí hậu đặc trưng trong khu vực nghiên cứu ---------- 5 - 7
Bảng 5.3.1 Số lượng các trạm bơm ---------- 5 - 9
Bảng 5.3.2 Số lượng các trạm bơm theo qui mô ---------- 5 - 9
Bảng 5.3.3 Các loại đất trong khu vực nghiên cứu ---------- 5 - 10
Bảng 5.4.1 Thành phần các loài: Động vật có vú ---------- 5 - 15
Bảng 5.4.2 Thành phần các loài: Chim muông ---------- 5 - 15
Bảng 5.4.3 Môi trường sống ---------- 5 - 16
Bảng 5.5.1 Chất lượng nước ở hồ Suối Hai và hồ Đồng Mô ---------- 5 - 18
Bảng 5.5.2 Chất lượng nước ở một vài nơi trong khu vực nghiên cứu -------- 5 - 18
Bảng 5.5.3 Chất lượng không khí ở miền bắc Việt nam ---------- 5 - 19

PHỤ LỤC 6 NÔNG NGHIỆP

Bảng 6.3.1 Lợi nhuận ròng và Thu nhập người lao động theo mùa vụ ở Đồng bằng sông Hồng năm 1993-1994 ---------- 6 - 5

PHỤ LỤC 8 Ước tính sơ bộ tỷ suất nội hoàn kinh tế/tài chính (EIRR/FIRR) cho Khu công nghệ cao Hoà Lạc, Khu Phú Cát và Đồng Xuân

Bảng 8.1.1 Chi phí kinh tế của CSHT: KCNC Hoà Lạc---------- 8 - 2
Bảng 8.1.2 Chi phí xây dựng nhà máy ước tính: KCNC Hoà Lạc ---------- 8 - 3
Bảng 8.1.3 Chi phí máy móc và trang thiết bị ước tính: KCNC Hoà Lạc ---- 8 - 3
Bảng 8.1.4 Tiến độ thực hiện đầu tư tư nhân: KCNC Hoà Lạc ---------- 8 - 3
Bảng 8.1.5 Giá trị tăng thêm về sản lượng nông nghiệp ước tính: Khu CNC Hoà Lạc ---------- 8 - 4
Bảng 8.1.6 Giá trị sản lượng công nghiệp CNC ước tính: Khu CNC Hoà Lạc ---------- 8 - 5
Bảng 8.1.7 Chi phí tài chính về cơ sở hạ tầng: Khu CNC Hoà Lạc ---------- 8 - 6
Bảng 8.1.8 Chi phí thuê đất ước tính: Khu CNC Hoà Lạc---------- 8 - 7
Bảng 8.1.9 Doanh thu ước tính: Khu Công nghiệp ---------- 8 - 7
Bảng 8.1.10 Ước tính doanh thu: Khu phần mềm---------- 8 - 7
Bảng 8.1.11 Ước tính doanh thu: Khu thương mại---------- 8 - 8
Bảng 8.1.12 Ước tính doanh thu: Khu nhà ở---------- 8 - 8
Bảng 8.1.13 Tiến độ cho thuê đất: Khu CNC Hoà Lạc---------- 8 - 8
Bảng 8.2.1 Chi phí kinh tế về cơ sở hạ tầng: Phú Cát ---------- 8 - 10
Bảng 8.2.2 Chi phí xây dựng nhà máy ước tính: Phú Cát---------- 8 - 10
Bảng 8.2.3 Chi phí máy móc và trang thiết bị ước tính: Phú Cát ---------- 8 - 11
Bảng 8.2.4 Tiến độ thực hiện đầu tư tư nhân: Phú Cát ---------- 8 - 11
Bảng 8.2.5 Giá trị gia tăng về sản lượng nông nghiệp: Phú Cát ---------- 8 - 12
Bảng 8.2.6 Giá trị gia tăng về sản lượng công nghiệp CNC: Phú Cát--------- 8 - 12
Bảng 8.2.7 Chí phí tài chính về cơ sở hạ tầng: Phú Cát ---------- 8 - 13
Bảng 8.2.8 Chi phí thuê đất, đền bù đất và tái định cư ước tính: Phú Cát ---- 8 - 14
Bảng 8.2.9 Ước tính doanh thu: Khu công nghiệp ---------- 8 - 14
Bảng 8.2.10 Ước tính doanh thu: Khu nhà ở---------- 8 - 15
Bảng 8.2.11 Tiến độ cho thuê đất: Phú Cát ---------- 8 - 15
Bảng 8.3.1 Chi phí tài chính về cơ sở hạ tầng: Đồng Xuân ---------- 8 - 16
Bảng 8.3.2 Chi phí cho thuê đất, đền bù đất và tái định cư ước tính ---------- 8 - 17
Bảng 8.3.3 Ước tính doanh thu: Khu nhà ở---------- 8 - 17
Bảng 8.3.4 Tiến độ cho thuê đất---------- 8 - 17
Bảng 8.3.5 Tóm tắt IRR ---------- 8 - 18
Bảng 8.3.6 Ước tính EIRR cho Khu vực KCNC ở Hoà Lạc và Xuân Mai --- 8 - 20
Bảng 8.3.7 Giá trị gia tăng dự kiến cho KCNC Hoà Lạc ---------- 8 - 21
Bảng 8.3.8 Ước tính giá trị gia tăng cho từng năm (Phú Cát)---------- 8 - 22
Bảng 8.3.9 Ước tính EIRR cho Khu vực Phú Cát ở Hoà Lạc và Xuân Mai-- 8 - 23
Bảng 8.3.10 Ước tính FIRR cho Khu vực Phú Cát---------- 8 - 24
Bảng 8.3.11 Ước tính FIRR cho Khu vực Đồng Xuân ---------- 8 - 25

Liệt kê các hình: Phô lôc

Trang

PHỤ LỤC 1 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT THỬ NGHIỆM BƠM)

Hình 1.2.1 Kết quả thử nghiệm bơm ---------- 1 - 2
Hình 1.2.2 Nhật ký khoan (K1) Miếu Môn ---------- 1 - 4
Hình 1.2.3 Kết quả thử nghiệm bơm: (K1) Miếu Môn ---------- 1 - 5
Hình 1.2.4 Nhật ký khoan (K2): Xuân Mai ---------- 1 - 7
Hình 1.2.5 Kết quả thử nghiệm bơm (K2): Xuân Mai ---------- 1 - 8
Hình 1.2.6 Nhật ký khoan (K3): Phú Cát 1 ---------- 1 - 10
Hình 1.2.7 Kết quả thử nghiệm bơm (K3): Phú Cát 1 ---------- 1 - 11
Hình 1.2.8 Nhật ký khoan (K4): Phú Cát 2 ---------- 1 - 13
Hình 1.2.9 Kết quả thử nghiệm bơm (K4): Phú Cát 2 ---------- 1 - 14
Hình 1.2.10 Nhật ký khoan (K5): Sơn Tây ---------- 1 - 16
Hình 1.2.11 Kết quả thử nghiệm bơm (K5): Sơn Tây ---------- 1 - 17

PHỤ LỤC 3 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (ĐIỀU TRA XÃ HỘI)

Hình 3.2.1 Các nguồn thu nhập ---------- 3 - 2
Hình 3.3.1 **Các phương tiện đi lại hiện tại** ---------- 3 - 3
Hình 3.3.2 Chi phí bảo dưỡng trung bình ---------- 3 - 3
Hình 3.4.1 Các hoạt động xã hội quan trọng ---------- 3 - 5
Hình 3.5.1 Sự hấp dẫn của đô thị mới ---------- 3 - 6
Hình 3.5.2 Ưu điểm là người dân Hà nội ---------- 3 - 7
Hình 3.5.3 Nhược điểm của đô thị mới với cư dân Hà nội ---------- 3 - 8
Hình 3.6.1 Ưu điểm với người dân sở tại ---------- 3 - 10
Hình 3.6.2 Nhược điểm đối với cư dân sở tại ---------- 3 - 11

PHỤ LỤC 4 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC)

Hình 4.2.1 Thu nhập bình quân hàng tháng (Trường đại học) ---------- 4 - 3
Hình 4.2.2 Thu nhập bình quân hàng tháng (Viện nghiên cứu) ---------- 4 - 3
Hình 4.2.3 Thu nhập bình quân hàng tháng (Doanh nghiệp) ---------- 4 - 4
Hình 4.2.4 Các vấn đề (Trường đại học) ---------- 4 - 4
Hình 4.2.5 Các vấn đề (Viện nghiên cứu) ---------- 4 - 5
Hình 4.2.6 Thiếu hụt đội ngũ nghiên cứu ---------- 4 - 5
Hình 4.2.7 Các loại thiếu hụt nhân sự có học vấn cao (theo học vấn) ---------- 4 - 6
Hình 4.2.8 Các vấn đề (Doanh nghiệp) ---------- 4 - 7
Hình 4.2.9 Các loại kỹ sư thiếu ---------- 4 - 7
Hình 4.2.10 Loại nhân viên quản lý thiếu (Doanh nghiệp) ---------- 4 - 8
Hình 4.2.11 Loại nhân sự có học vấn cao thiếu (Doanh nghiệp) ---------- 4 - 8

Hình 4.2.12	Quan tâm đến Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Trường đại học)	4 - 9
Hình 4.2.13	Quan tâm đến Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Viện nghiên cứu)	4 - 9
Hình 4.2.14	Cảm nghĩ về Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Doanh nghiệp)	4 - 10
Hình 4.2.15	Khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Trường đại học)	4 - 11
Hình 4.2.16	Khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Viện nghiên cứu)	4 - 11
Hình 4.2.17	Cảm nghĩ về những khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Doanh nghiệp)	4 - 12

PHỤ LỤC 5 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG)

Hình 5.2.1	Nhiệt độ trung bình các tháng ở Sơn Tây / Hà Đông	5 - 4
Hình 5.2.2	Nhiệt độ trung bình hàng tháng ở Sơn Tây	5 - 5
Hình 5.2.3	Lượng mưa hàng tháng	5 - 6
Hình 5.2.4	Độ ẩm trung bình hàng tháng	5 - 7
Hình 5.3.1	Các loại đất trong khu vực nghiên cứu	5 - 11
Hình 5.3.2	Thành phần kết cấu các loại đất	5 - 12
Hình 5.6.1	Bản đồ sử dụng đất và thực vật	5 - 21
Hình 5.6.2	Bản đồ thuỷ văn	5 - 22
Hình 5.6.3	Bản đồ thổ nhưỡng của khu vực Sơn Tây - Hoà Lạc - Xuân Mai Miếu Môn	5 - 23
Hình 5.6.4	Bản đồ địa chất	5 - 24
Hình 5.6.5	Bản đồ phân bố sinh thái động vật khu vực Hoà Lạc và Xuân Mai	5 - 25

PHỤ LỤC 6 NÔNG NGHIỆP

Hình 6.1.1	GDP Khu vực theo ngành kinh tế và GDP khu vực bình quân đầu người ở Đồng bằng sông Hồng	6 - 1
Hình 6.1.2	Thành phần GDP Nông nghiệp khu vực ở Đồng bằng sông Hồng năm 1995	6 - 2
Hình 6.1.3	Sử dụng đất ở Đồng bằng sông Hồng năm 1994	6 - 2
Hình 6.2.1	Các xu hướng Sử dụng đất nông nghiệp và số hộ nông nghiệp ở Đồng bằng sông Hồng	6 - 3
Hình 6.3.1	Các xu hướng Diện tích trồng lúa ở Đồng bằng sông Hồng	6 - 4
Hình 6.3.2	Xu hướng sản lượng lúa ở Đồng bằng sông Hồng	6 - 5
Hình 6.3.3	Xu hướng sản lượng lúa ở đồng bằng sông Hồng	6 - 6

PHỤ LỤC 7 XÂY DỰNG THỂ CHẾ

Hình 7.2.1 Tổ chức quản lý đất đai ---------- 7 - 49
Hình 7.2.2 Phương pháp mua đất ---------- 7 - 50
Hình 7.2.3 Hệ thống quy hoạch sử dụng đất ---------- 7 - 51
Hình 7.2.4 Phương pháp Quy hoạch tổng thể ---------- 7 - 52
Hình 7.2.5 Phương pháp trưng dụng đất ---------- 7 - 53
Hình 7.2.6 Hệ thống điều chỉnh đất đai (1)---------- 7 - 54
Hình 7.2.7 Hệ thống điều chỉnh đất đai (2)---------- 7 - 55

Liệt kê các từ viết tắt

ASEAN ---------- Hiệp hội các nước Đông Nam Á
BOT ---------- Xây dựng, Vận hành và chuyển giao
BT ---------- Xây dựng và Chuyển giao
CNC ---------- Công nghệ cao
ĐH ---------- Đại học
ĐHQG ---------- Đại học Quốc gia
EIA ---------- Đánh giá ảnh hưởng môi trường
EIRR ---------- Tỷ suất nội hoàn kinh tế
Fe ---------- Kim loại
FIRR ---------- Tỷ suất nội hoàn tài chính
GDP ---------- Tổng sản phẩm Quốc nội
GRDP ---------- Tổng sản phẩm nội vùng (Gross Regional Domestic Product)
GTCC ---------- Giao thông công cộng
ha ---------- héc ta
HCMC ---------- Thành phố Hồ Chí Minh
JICA ---------- (Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản)
KCN ---------- Khu Công nghiệp
KCNC ---------- Khu công nghệ cao
KCX ---------- Khu chế xuất
KHKT ---------- Khoa học và kỹ thuật
kg ---------- kilogram
km ---------- kilometer
kV ---------- kilo-Volt
kVA ---------- kilo-Volt-Ampere
kW ---------- kilo-Watt
kWh ---------- kilo-Watt-giờ
m ---------- meter
m^3/d ---------- Cubic meter per day
ODA ---------- Hỗ trợ phát triển chính thức
OECD ---------- Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế
OECF ---------- Quỹ Hợp tác Kinh tế Hải ngoại, Nhật Bản

pH ---------- Potential of Hydrogen

QL----------Quốc lộ

R & D----------Nghiên cứu và triển khai

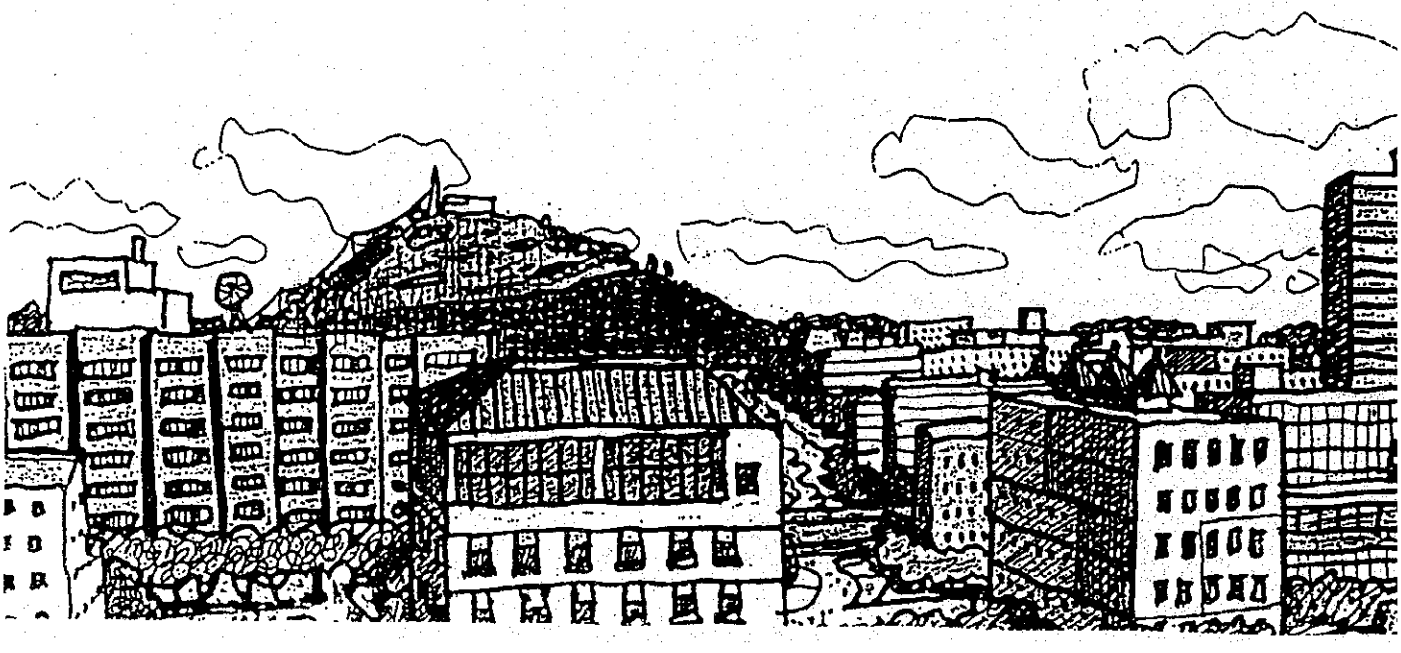
VAT ---------- Thuế giá trị gia tăng

VĐ ---------- Vành đai

WHO ----------Tổ chức Y tế Thế giới

PHỤ LỤC 1

CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT THỬ NGHIỆM BƠM)



PHỤ LỤC 1 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT THỬ NGHIỆM BƠM)

1.1 Phạm vi của khảo sát thử nghiệm bơm

Đề cương phạm vi khảo sát như sau:

(1) Mục đích của khảo sát là tiến hành thử nghiệm bơm để thu được các số liệu cơ bản về khả năng nước ngầm.

(2) Phải tiến hành năm lỗ khoan sâu tới 100 m với thử nghiệm bơm và phân tích chất lượng nước ở Sơn Tây (một điểm), Hoà Lạc (2 điểm), Xuân Mai (một điểm) và Miếu Môn (một điểm).

(3) Tiêu chuẩn kỹ thuật:
- Giếng thử nghiệm: 5 lỗ, sâu 100 m, đường kính 110 mm mỗi lỗ.
- Thử nghiệm bơm : Thử nghiệm bơm liên tục và thử nghiệm phục hồi tại năm giếng thử nghiệm.

1.2 Phân tích thử nghiệm bơm trong khu vực nghiên cứu

Thử nghiệm bơm được thực hiện bởi Viện thông tin khoa học thuộc Viện Khoa họC tự nhiên và Công nghệ Quốc gia.

Các giếng thử nghiệm được đặt tại khu vực Miếu Môn, Xuân Mai, Phú Cát và Sơn Tây (xem Bản đồ vị trí giêng thử nghiệm).

Các thử nghiệm bơm đã được thực hiện ngay sau khi hoàn thành xây dựng các giếng khoan và kết quả của thử nghiệm được cho ở bảng dưới đây trong biểu đồ "Kết quả thử nghiệm bơm".

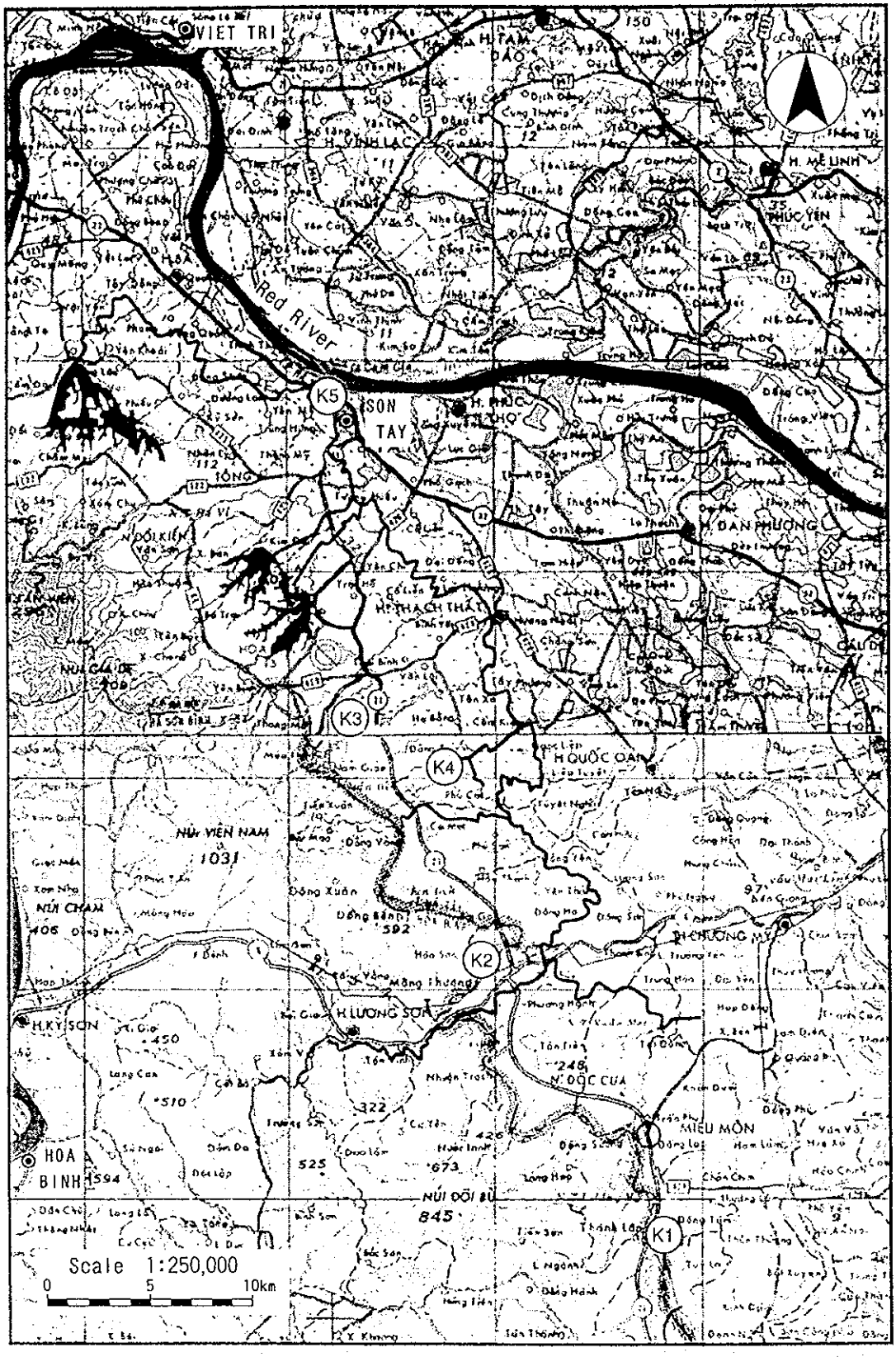
Bảng 1.2.1 Kết quả thử nghiệm bơm

Giếng	(Đơn vị)	K1	K2	K3	K4	K5
Mực nước tĩnh	(m)	3.05	2.93	1.35	0.65	0.95
Tốc độ luồng nước	(lít/giây)	0.50	15.13	0.52	0.57	3.57
Mực nước hạ thấp	(m)	19.53	4.07	21.61	3.17	4.45
Lưu lượng chảy	(lít/giây/m)	0.025	3.720	0.024	0.810	0.802
Mực nước phục hồi	(m)	3.06	2.95	1.37	0.65	0.97

Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Kết quả cho thấy rằng xét về mặt tốc độ dòng chảy nước ngầm trong khu vực nhìn chung không đáp ứng được nguồn nước cho hệ thống cung cấp nước công cộng. Tuy nhiên, có thể sử dụng nước ngầm cho mục đích riêng trong vùng vì nước ngầm được thấy có sẵn tại một vài điểm với dung tích khá lớn.

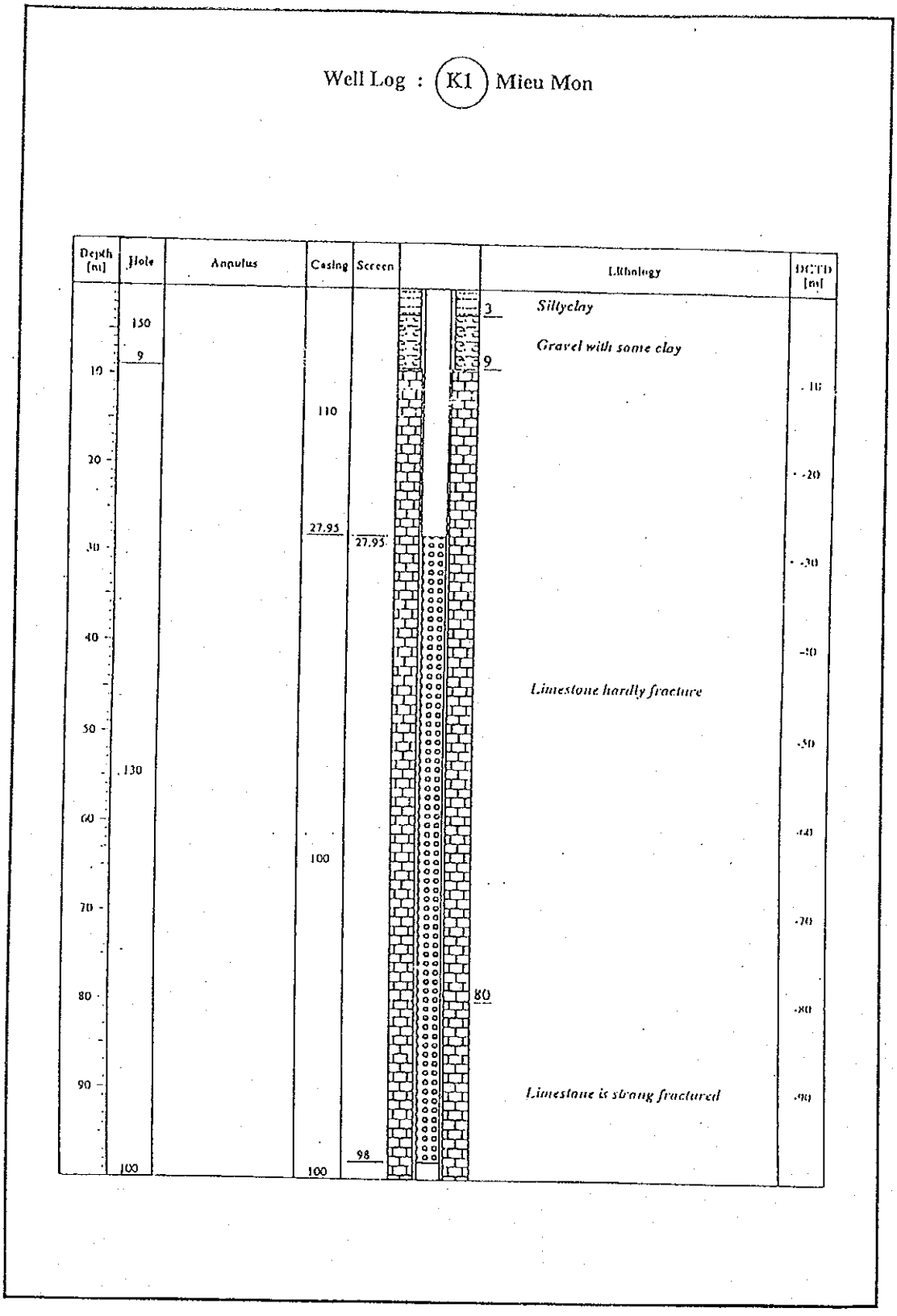
Về chất lượng nước, nước ngầm thoả mãn tiêu chuẩn nước uống ngoại trừ nồng độ sắt và vi khuẩn (xem bảng "Chất lượng nước ngầm của Giếng khoan")



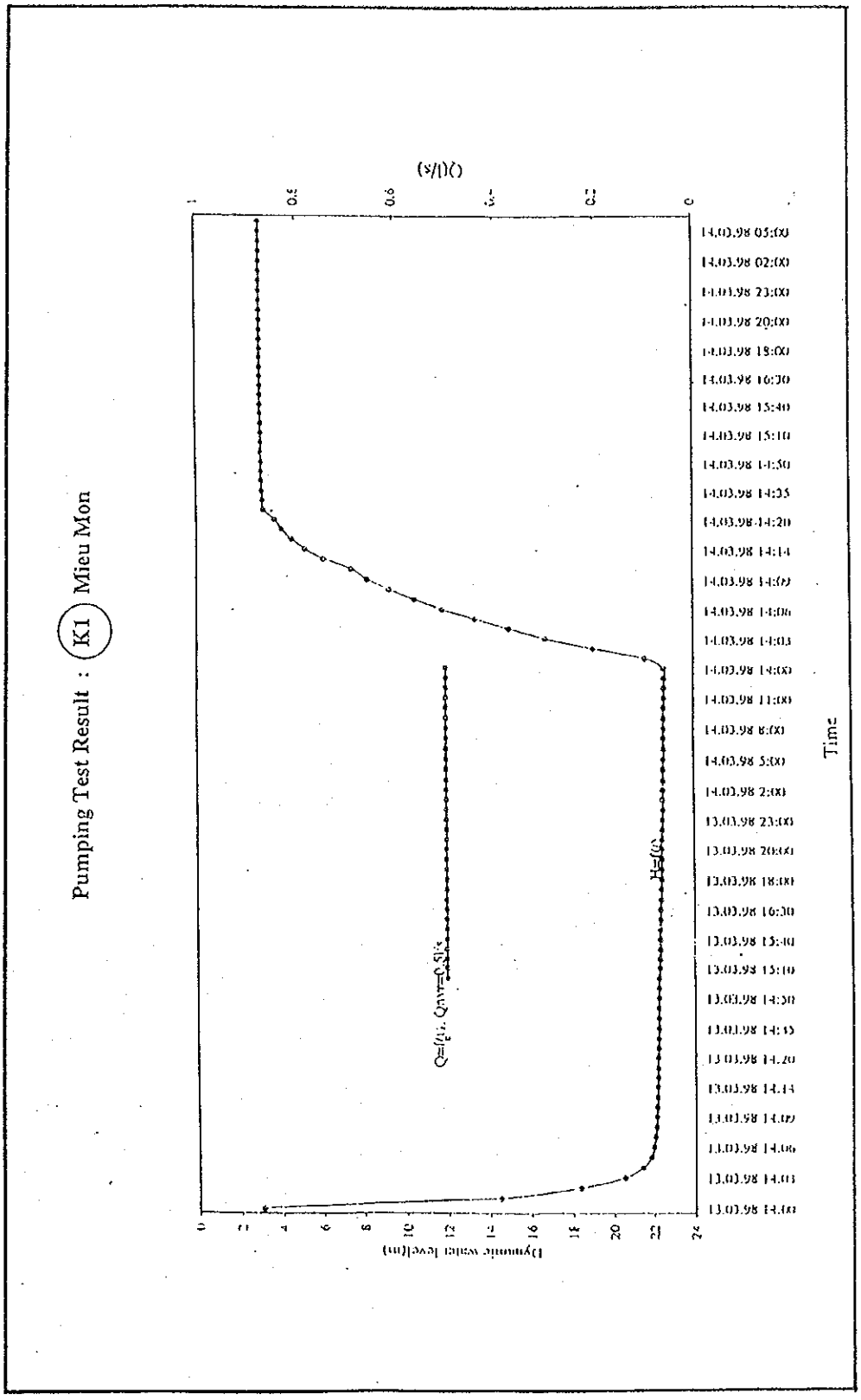
Hình 1.2.1 Kết quả thử nghiệm bơm

Bảng 1.2.2 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K1): Miếu Môn

No.	Parametres	Unit	Test result	Remark
1	Temperature	℃		
2	pH		8.3	
3	Total iron (Fe)	mg/l	0.98	
4	Manganese (Mn)	mg/l	0.082	
5	Ammonium nitrogen (NH_4-N)	mg/l	0.072-0.054	second is N-content calculated from total NH_4
6	Nitrate nitrogen (NO_3-N)	mg/l	0.097-0.0197	second is N-content calculated from total NO_3
7	Nitrite nitrogen (NO_2-N)	mg/l	0.008-0.020	second is N-content calculated from total NO_2
8	Carbonate (CO_3^-)	mg/l	6.000	
9	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/l	190	
10	Total hardness as $CaCO_3$	mg/l	1.84	
11	Phosphorous (PO_4^{-2})	mg/l	0.28	
12	Sulphate (SO_4^{-2})	mg/l	7.59	
13	Conductivity	microS/cm	455.3	calculated from TDS
14	Coliform group	MPN/100ml	2.3-9.3	
15	TDS	mg/l	286.85	
16	COD	mg/l	2.8	
17	Turidity		0.000	
18	Heavy metal			
	-Arsenic	mg/l	0.001290	
	-Cadmium	mg/l	0.000108	
	-Fluorine	mg/l	0.000096	
	-Chromium	mg/l	0.000530	
	-Lead	mg/l	0.003050	
	-Mercury	mg/l	0.000170	
	-Zinc	mg/l	0.001050	
	-Copper	mg/l	0.004660	
	-Selenium	mg/l	0.003340	
19	Odor		0.00	



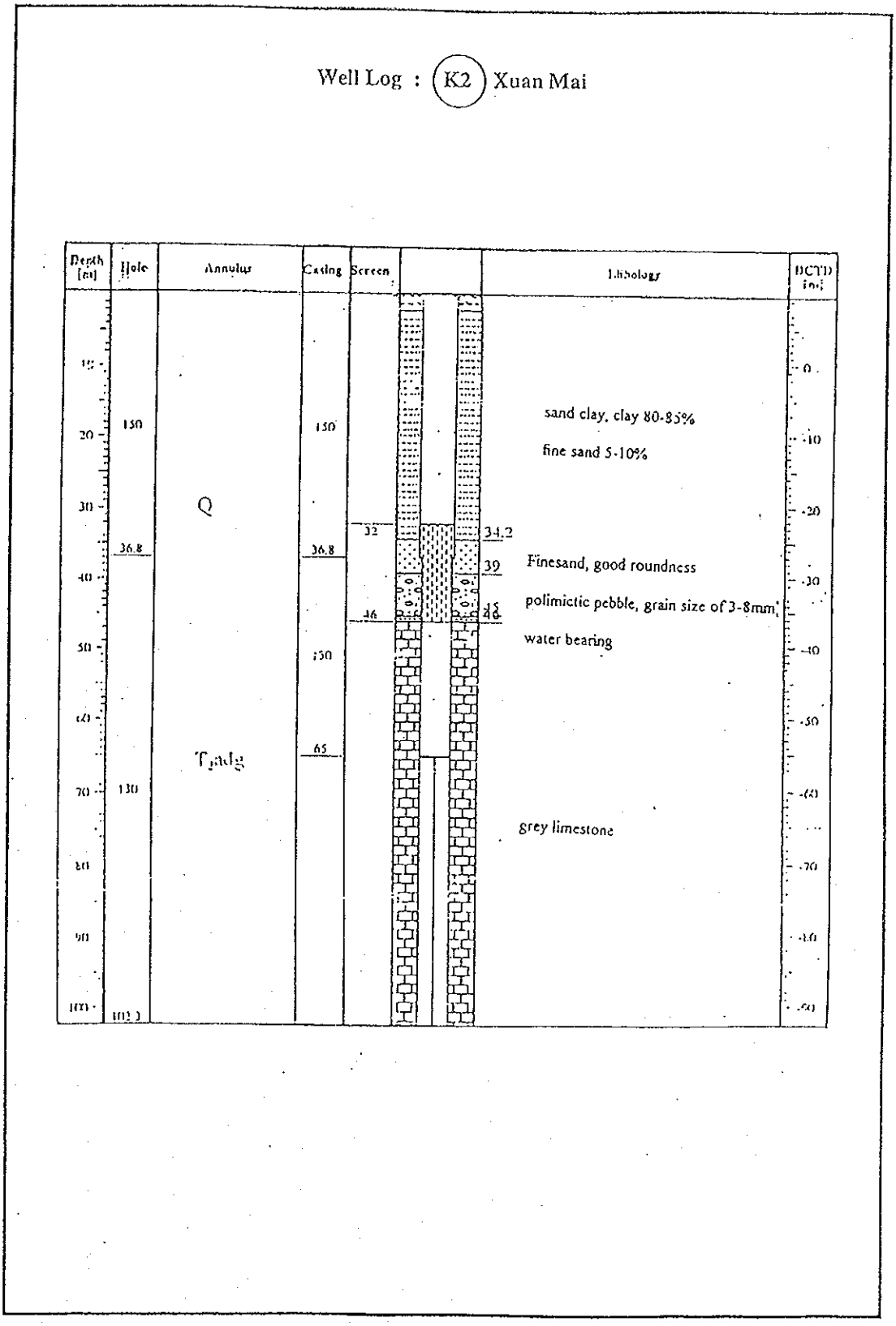
Hình 1.2.2 Nhật ký khoan K1 Miếu Môn



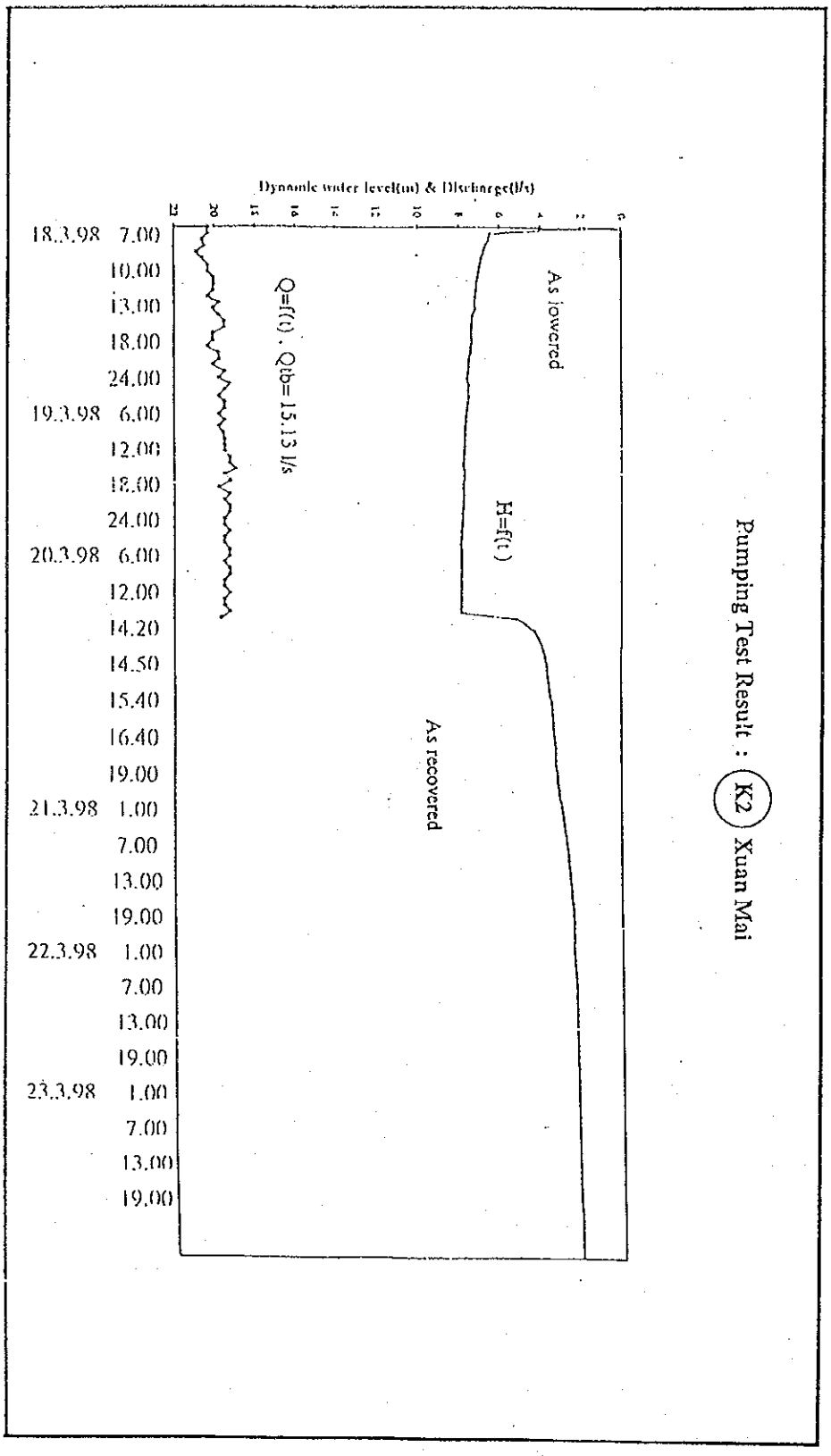
Hình 1.2.3 Kết quả thử nghiệm bơm: (K1) Miếu Môn

Hình 1.2.3 Chất lượng của giếng khoan (K2) : Xuân Mai

No.	Parametres	Unit	Test result	Remark
1	Temperature	℃		
2	pH		8	
3	Total iron (Fe)	mg/l	0.72	
4	Manganese (Mn)	mg/l	0.06	
5	Ammonium nitrogen (NH_4-N)	mg/l	0.060-0.038	second is N-content calculated from total NH_4
6	Nitrate nitrogen (NO_3-N)	mg/l	0.077-0.0185	second is N-content calculated from total NO_3
7	Nitrite nitrogen (NO_2-N)	mg/l	0.009-0.022	second is N-content calculated from total NO_2
8	Carbonate (CO_3^-)	mg/l	5.600	
9	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/l	170	
10	Total hardness as $CaCO_3$	mg/l	1.89	
11	Phosphorous (PO_4^{-2})	mg/l	0.32	
12	Sulphate (SO_4^{-2})	mg/l	7.32	
13	Conductivity	microS/cm	390.28	calculated from TDS
14	Coliform group	MPN/100ml	2.1-9.2	
15	TDS	mg/l	266.72	
16	COD	mg/l		
17	Turidity		2.6	
18	Heavy metal			
	-Arsenic	mg/l	0.000000	
	-Cadmium	mg/l	0.001395	
	-Fluorine	mg/l	0.000115	
	-Chromium	mg/l	0.000089	
	-Lead	mg/l	0.003423	
	-Mercury	mg/l	0.000172	
	-Zinc	mg/l	0.001030	
	-Copper	mg/l	0.000510	
	-Selenium	mg/l	0.004728	
19	Odor		0	



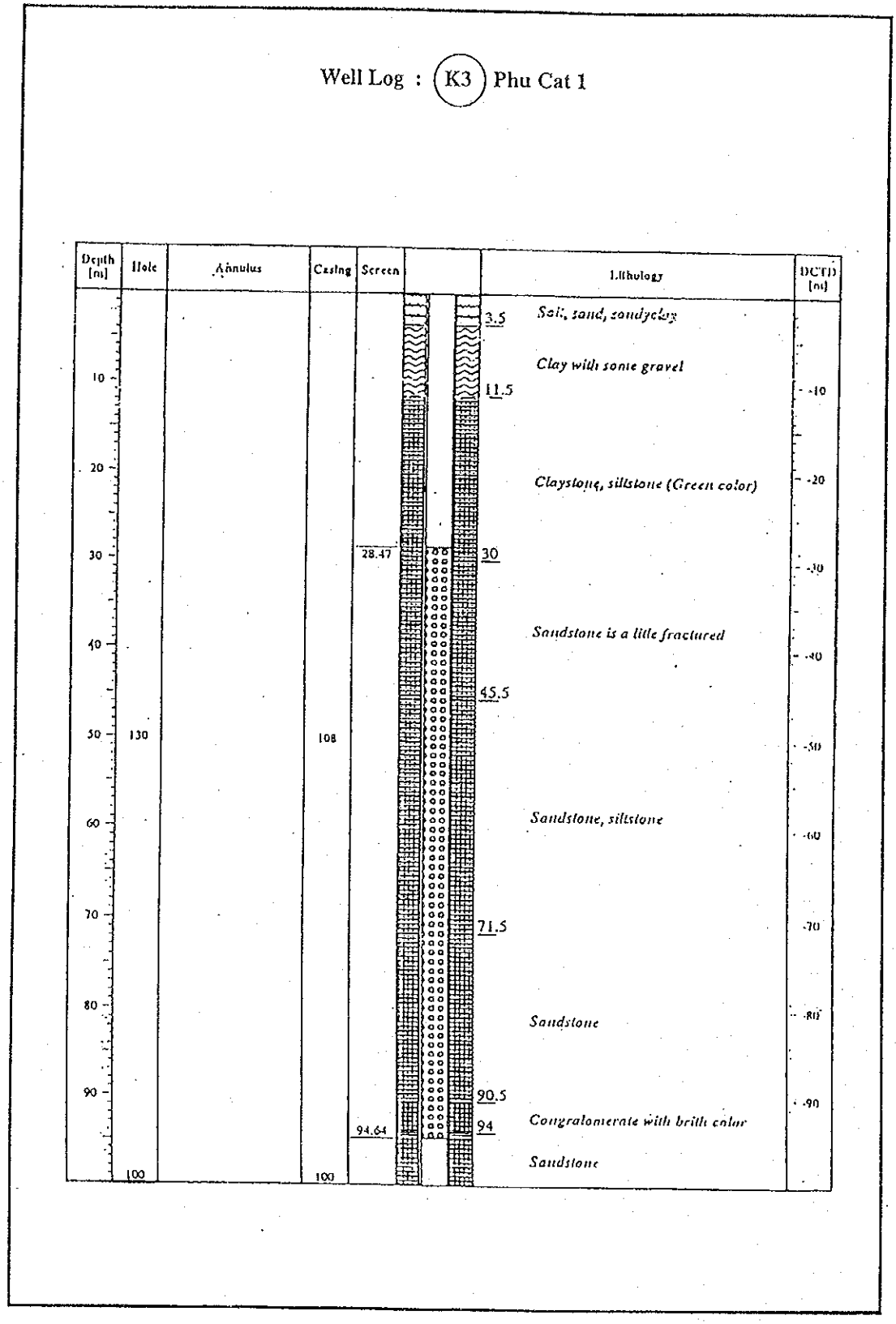
Hình 1.2.4 Nhật ký khoan: K2 Xuân Mai



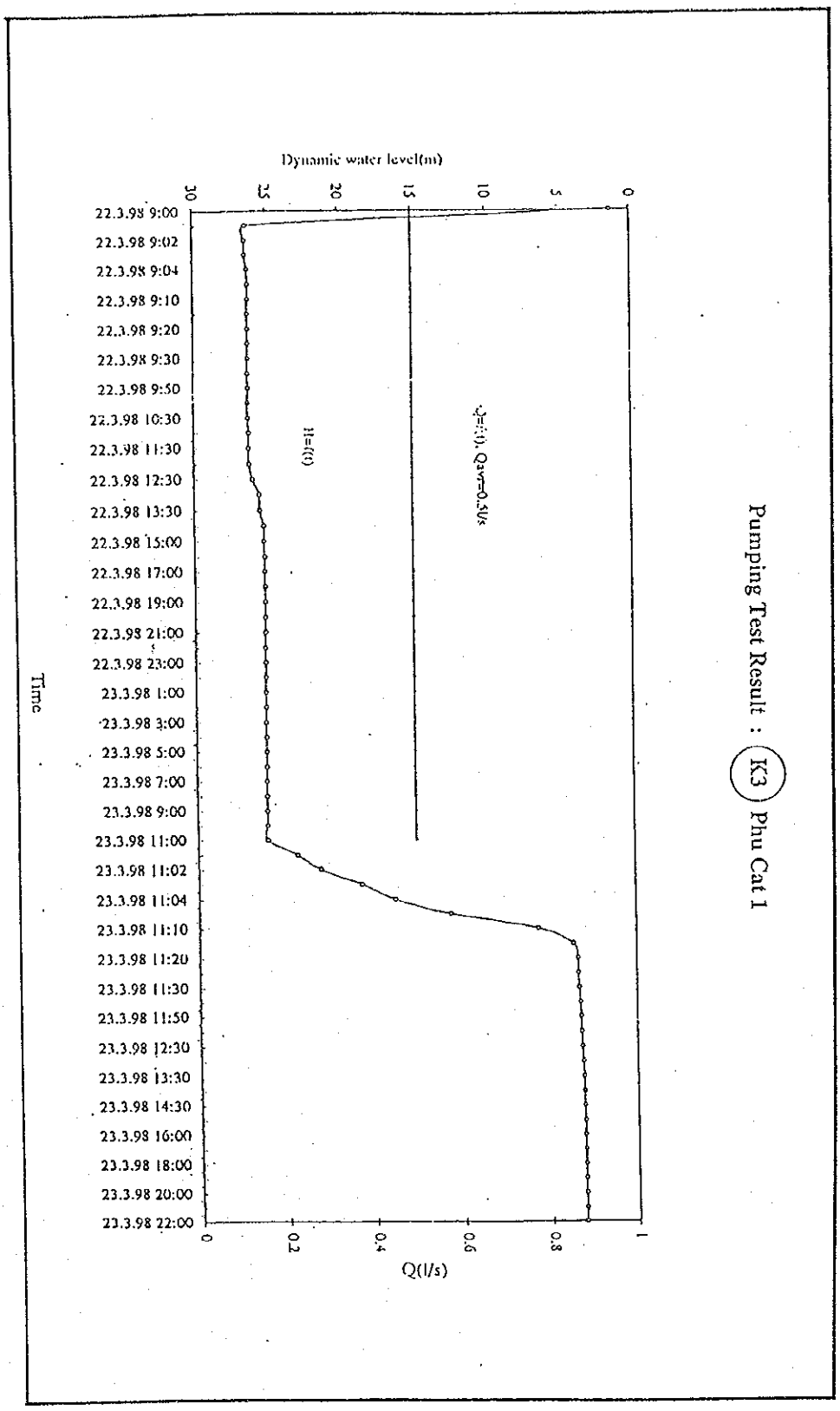
Hình 1.2.5 Kết quả thử nghiệm bơm: (K2) Xuân Mai

Bảng 1.2.4 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K3): Phú Cát 1

No.	Parametres	Unit	Test result	Remark
1	Temperature	℃		
2	pH		8.4	
3	Total iron (Fe)	mg/l	1.40	
4	Manganese (Mn)	mg/l	0.075	
5	Ammonium nitrogen (NH_4-N)	mg/l	0.068-0.051	second is N-content calculated from total NH_4
6	Nitrate nitrogen (NO_3-N)	mg/l	0.088-0.022	second is N-content calculated from total NO_3
7	Nitrite nitrogen (NO_2-N)	mg/l	0.007-0.0035	second is N-content calculated from total NO_2
8	Carbonate (CO_3^-)	mg/l	12	
9	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/l	220	
10	Total hardness as $CaCO_3$	mg/l	2.08	
11	Phosphorous (PO_4^{-2})	mg/l	0.36	
12	Sulphate (SO_4^{-2})	mg/l	8.00	
13	Conductivity	microS/cm	474.4	calculated from TDS
14	Coliform group	MPN/100ml	3-7	
15	TDS	mg/l	298.88	
16	COD	mg/l		
17	Turidity		0	
18	Heavy metal			
	-Arsenic	mg/l	0.000560	
	-Cadmium	mg/l	0.000269	
	-Fluorine	mg/l	0.000105	
	-Chromium	mg/l	0.000610	
	-Lead	mg/l	0.000560	
	-Mercury	mg/l	0.000560	
	-Zinc	mg/l	0.001400	
	-Copper	mg/l	0.000239	
	-Selenium	mg/l	0.004020	
19	Odor		0	



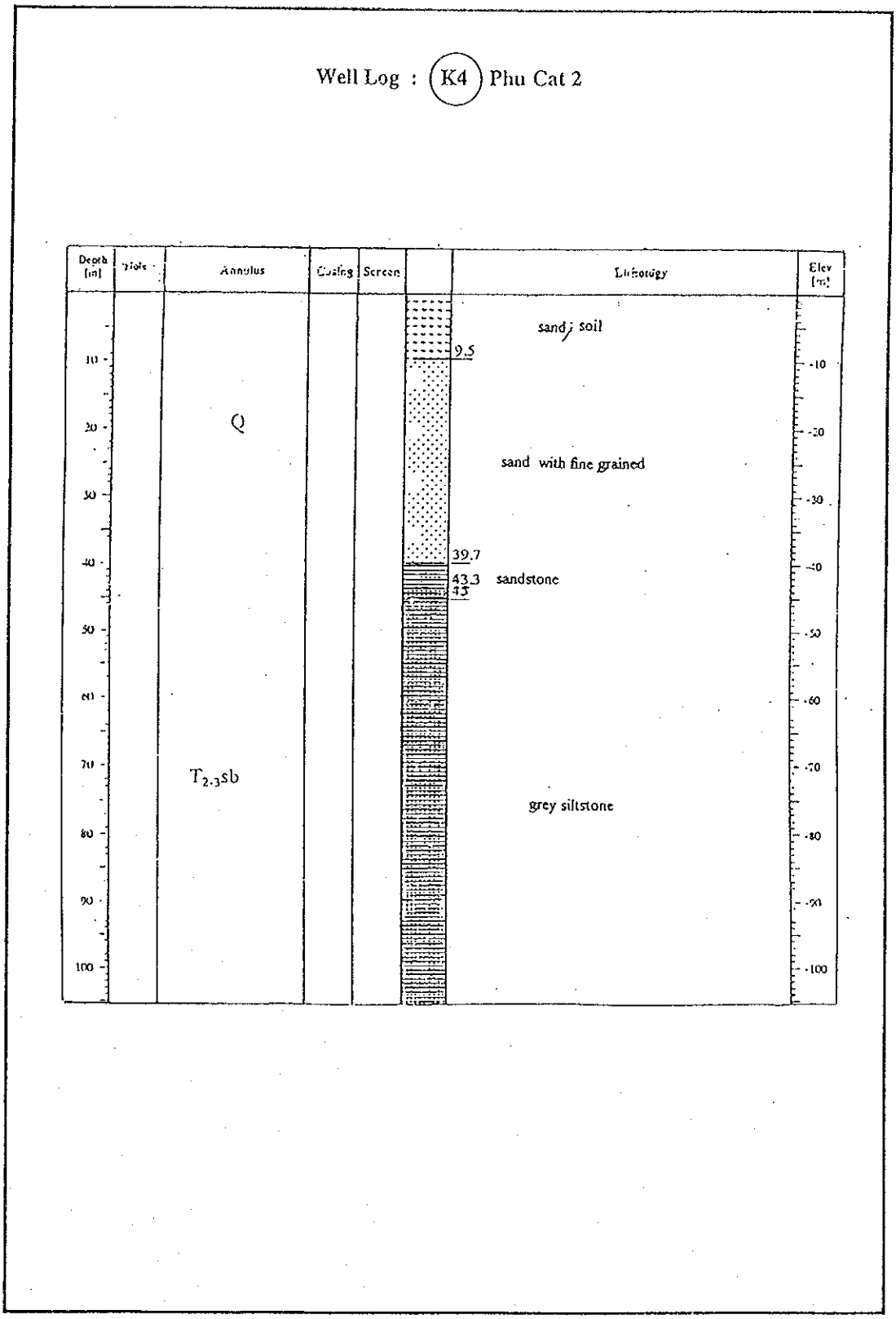
Hình 1.2.6 Nhật ký khoan: K3 Phú Cát 1



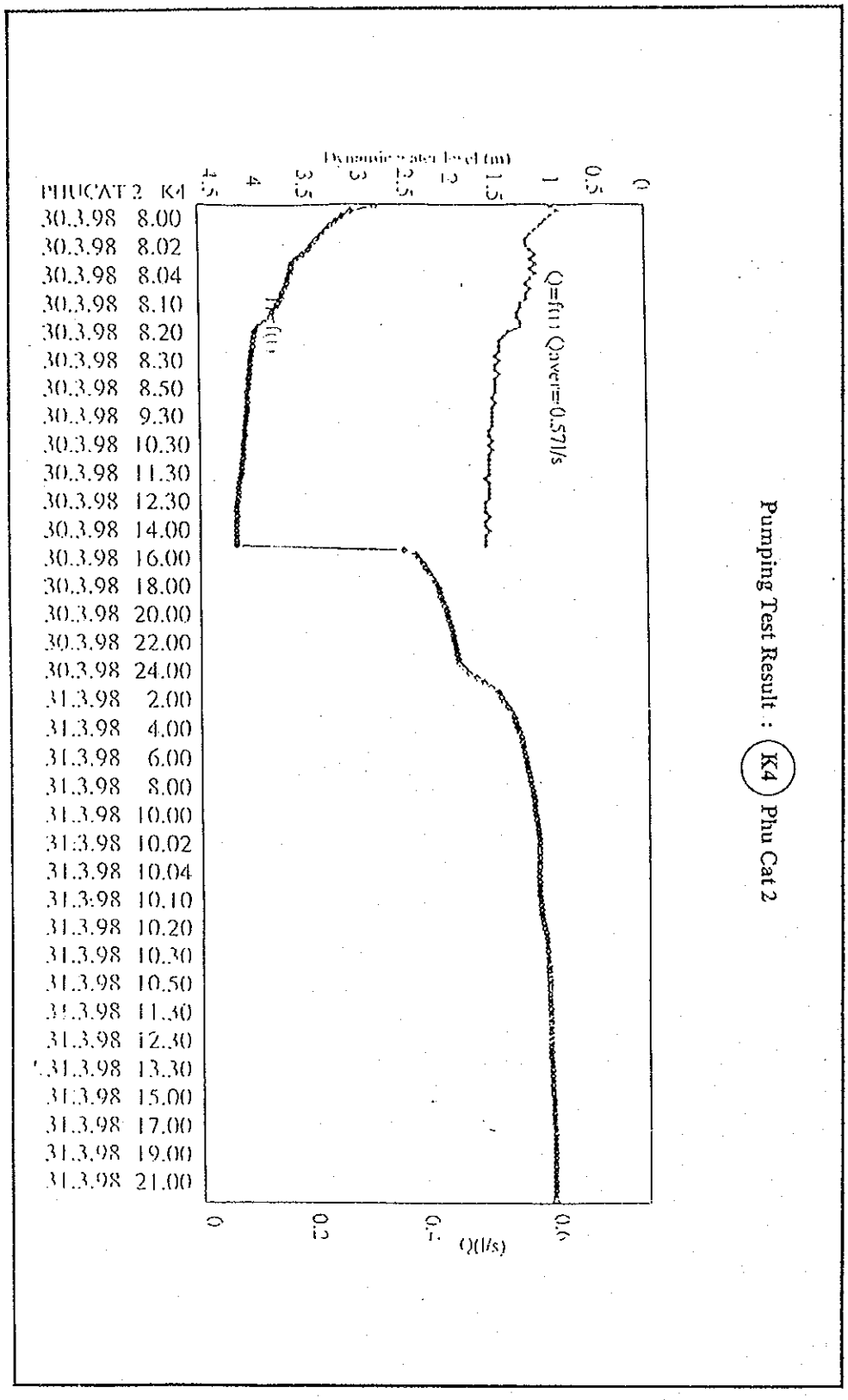
Hình 1.2.7 Kết quả thử nghiệm bơm: (K3) Phú Cát 1

Bảng 1.2.5 Chất lượng nước ngầm của giếng khoan (K4): Phú Cát 2

No.	Parametres	Unit	Test result	Remark
1	Temperature	℃		
2	pH		8.4	
3	Total iron (Fe)	mg/l	1.20	
4	Manganese (Mn)	mg/l	0.079	
5	Ammonium nitrogen (NH_4-N)	mg/l	0.065-0.049	second is N-content calculated from total NH_4
6	Nitrate nitrogen (NO_3-N)	mg/l	0.092-0.024	second is N-content calculated from total NO_3
7	Nitrite nitrogen (NO_2-N)	mg/l	0.007-0.030	second is N-content calculated from total NO_2
8	Carbonate (CO_3^-)	mg/l	10	
9	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/l	210	
10	Total hardness as $CaCO_3$	mg/l	1.94	
11	Phosphorous (PO_4^{-2})	mg/l	0.34	
12	Sulphate (SO_4^{-2})	mg/l	8.00	
13	Conductivity	microS/cm	470	calculated from TDS
14	Coliform group	MPN/100ml	4-8	
15	TDS	mg/l	295.72	
16	COD	mg/l		
17	Turidity		0	
18	Heavy metal			
	-Arsenic	mg/l	0.000762	
	-Cadmium	mg/l	0.000250	
	-Fluorine	mg/l	0.000115	
	-Chromium	mg/l	0.000605	
	-Lead	mg/l	0.000590	
	-Mercury	mg/l	0.001266	
	-Zinc	mg/l	0.001262	
	-Copper	mg/l	0.000342	
	-Selenium	mg/l	0.003985	
19	Odor		0	



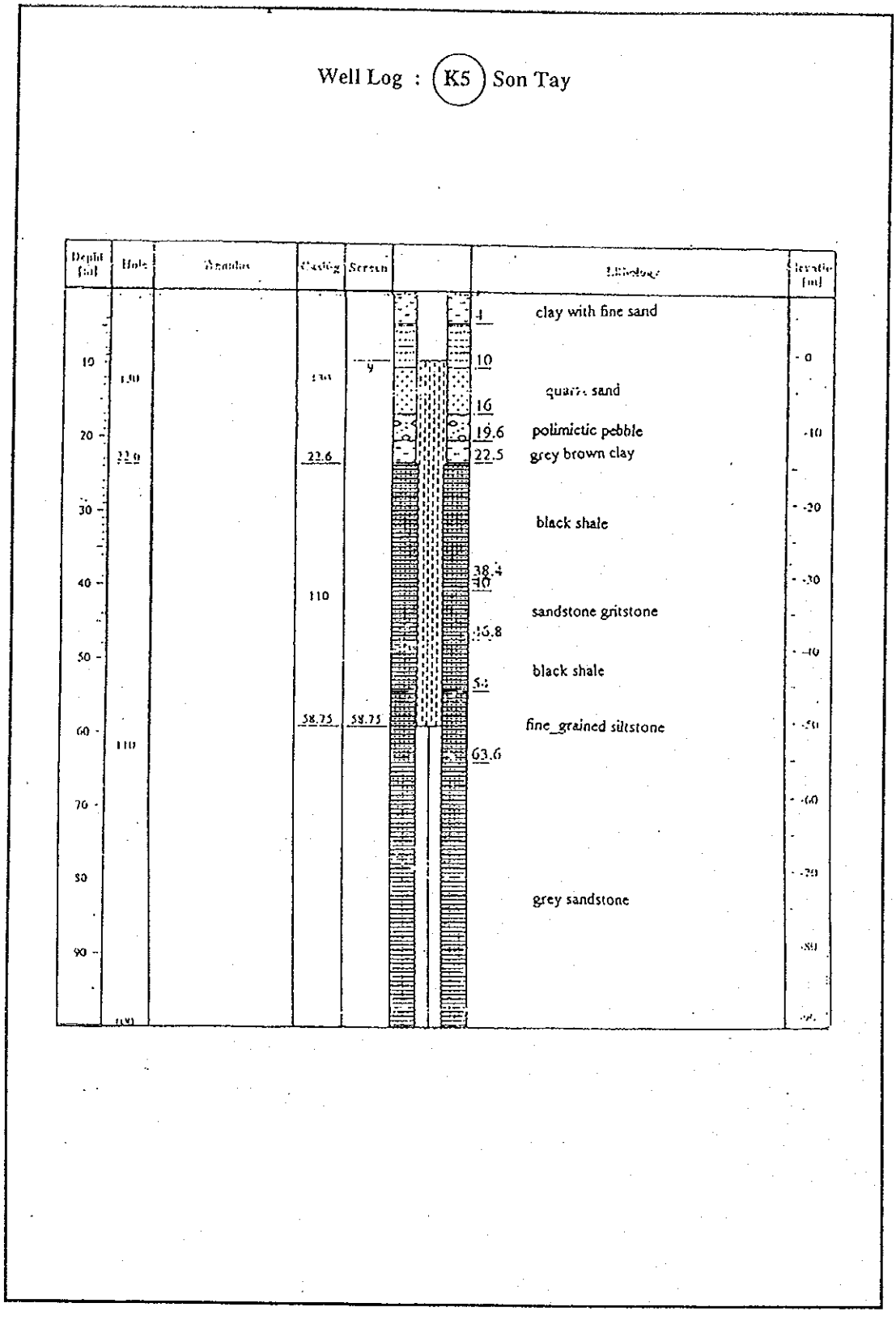
Hình 1.2.8 Nhật ký khoan K4 Phú Cát 2



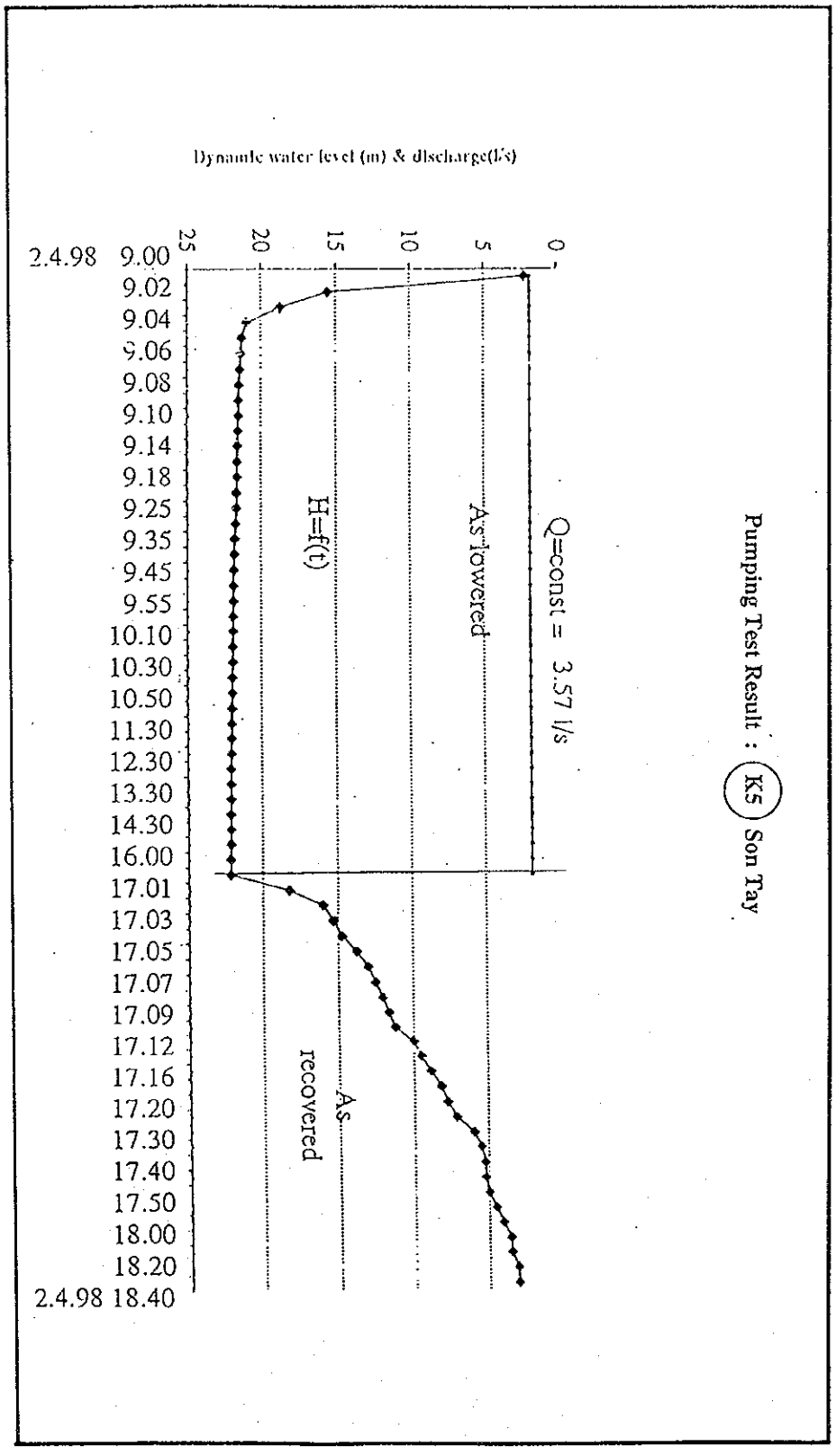
Hình 1.2.9 Nhật ký khoan: K4 Phú Cát 2

Bảng 1.2.6 Chất lượng nước ngầm giếng khoan (K5): Sơn Tây

No.	Parametres	Unit	Test result	Remark
1	Temperature	℃		
2	pH		7.50	
3	Total iron (Fe)	mg/l	2.05	
4	Manganese (Mn)	mg/l	0.235	
5	Ammonium nitrogen (NH_4-N)	mg/l	0.050-0.042	second is N-content calculated from total NH_4
6	Nitrate nitrogen (NO_3-N)	mg/l	0.072-0.011	second is N-content calculated from total NO_3
7	Nitrite nitrogen (NO_2-N)	mg/l	0.005-0.0037	second is N-content calculated from total NO_2
8	Carbonate (CO_3^-)	mg/l	14	
9	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/l	250	
10	Total hardness as $CaCO_3$	mg/l	2.208	
11	Phosphorous (PO_4^{-2})	mg/l	0.28	
12	Sulphate (SO_4^{-2})	mg/l	8.25	
13	Conductivity	microS/cm	484.5	calculated from TDS
14	Coliform group	MPN/100ml	4-9	
15	TDS	mg/l	295.75	
16	COD	mg/l	2.8	
17	Turidity		0.000	
18	Heavy metal			
	-Arsenic	mg/l	0.000620	
	-Cadmium	mg/l	0.000355	
	-Fluorine	mg/l	0.000121	
	-Chromium	mg/l	0.000705	
	-Lead	mg/l	0.000614	
	-Mercury	mg/l	0.001550	
	-Zinc	mg/l	0.000321	
	-Copper	mg/l	0.004152	
	-Selenium	mg/l	0.000630	
19	Odor		0.00	



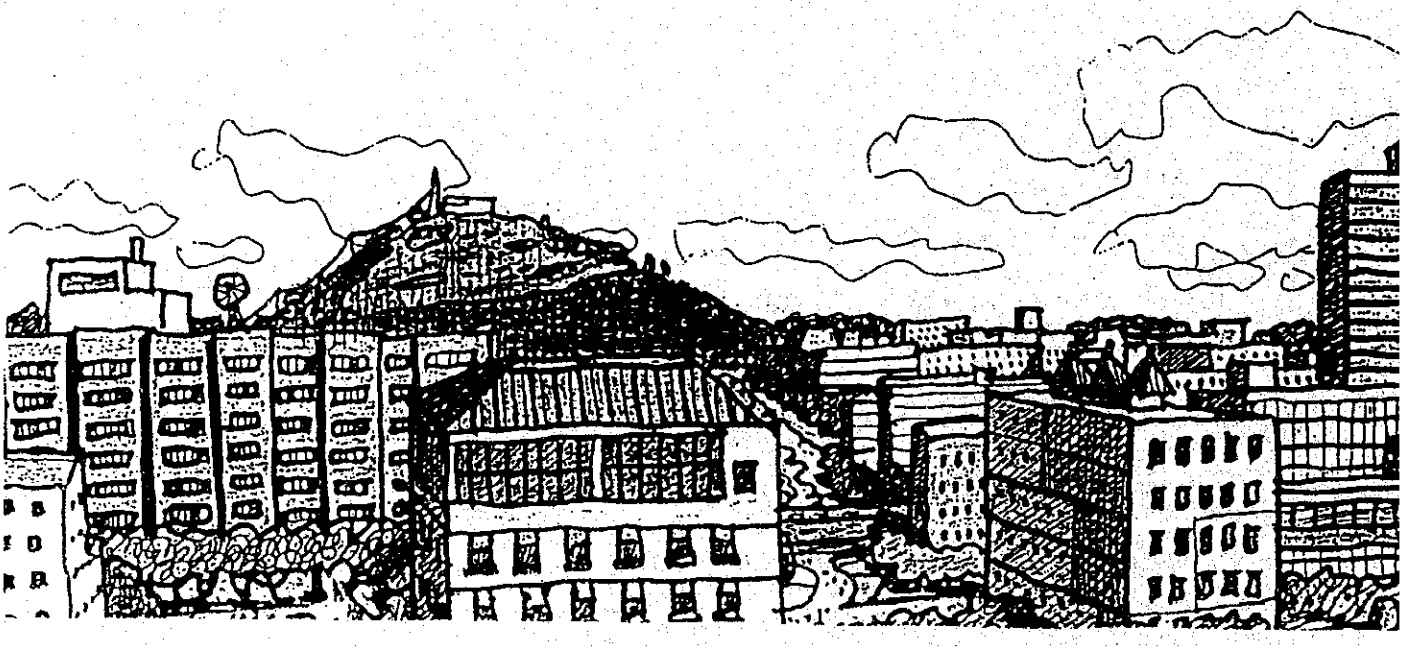
Hình 1.2.10 Nhật ký giếng khoan: K5 Sơn Tây



Hình 1.2.11 Kết quả thử nghiệm bơm (K5): Sơn Tây

PHỤ LỤC 2

CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC)



PHỤ LỤC 2 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC)

Chất lượng nước của khu vực phát triển do Viện Thông tin khoa học thuộc Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia tiến hành nghiên cứu.

Sông Hồng luôn chứa hàm lượng cao các chất rắn không lắng hay phù sa dẫn đến các khó khăn về kỹ thuật trong việc xử lý nước và chi phí cao trong việc vận hành, bảo dưỡng cũng như xây dựng. Mặt khác, sông Đà lại có chất lượng nước tốt hơn sông Hồng, đặc biệt là hàm lượng chất rắn không lắng của sông Đà khoảng một phần ba (1/3) của sông Hồng chắc chắn sẽ giúp cho chi phí xây dựng thấp hơn và dễ dàng trong việc vận hành nhà máy nước. Kết luận rằng sông Đà sẽ là nguồn cung cấp nước chung cho khu vực Phát triển.

2.1 Phân tích chất lượng nước sông Đà

Trong thời gian nghiên cứu của đoàn JICA, nước của sông Đà được phân tích tại hai nơi lấy mẫu, Đá Chông và Kỳ Sơn. Kết quả phân tích cho thấy tất cả các thông số và các chất có trong mẫu nước sông Đà thấp hơn giá trị giới hạn áp dụng cho Tiêu chuẩn chất lượng nước mặt Việt nam (TCVN-5996-1995). Các kết quả thể hiện trong Bảng A-2.1 và được tóm tắt dưới đây:

(1) Ngày lấy mẫu nước: 14 /02/1998

(2) Các mẫu được lấy tại Đá Chông và Kỳ Sơn bằng dụng cụ lấy mẫu nước bằng nhựa, và các mẫu phụ được lấy cho từng hạng mục cụ thể, chẳng hạn như kim loại nặng và chất dinh dưỡng được lấy vào chai thuỷ tinh có nút hoặc chai nhựa đặc biệt.

(3) Nhiệt độ, suất dẫn và độ bùn được đo ngay sau khi lấy mẫy tại địa điểm lấy mẫu bằng dụng cụ kiểm tra chất lượng nước.

(4) Nồng độ pH được xác định theo phương pháp điện cực bằng thiết bị điện cực chuyên dùng tại vị trí lấy mẫu.

(5) DO được phân tích bằng phương pháp trực quan tại vị trí lấy mẫu.

(6) Thành phần silic hoà tan dựa trên cơ sở công thức a xít nhiều mạch khác vòng.

(7) PO_4^{3-}, NO_3^-, NO_2^- và NH_4^+ được phân tích bằng phương pháp hấp thụ phân tử trắc quang học ảnh và ghi sắc ion.

(8) Hàm lượng Cu, Pb, Cd, Zn, As, Hg, Cr, Fe, Mn, K và Na được phân tích bằng cách dùng hấp thụ nguyên tử trắc quang học ảnh, so sánh với kết quả điện phân anốt và phương pháp ghi sắc ion.

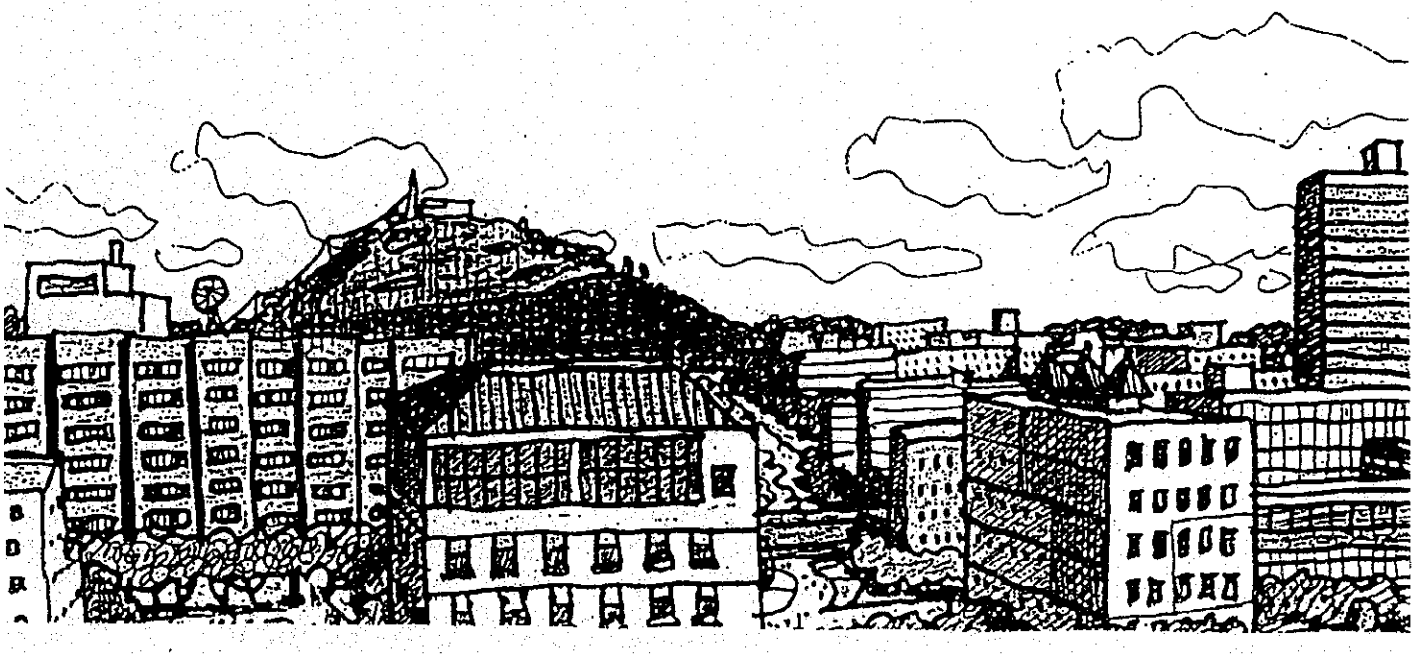
(9) Phương pháp chuẩn độ và phương pháp ghi sắc ion được dùng cho phân tích hàm lượng HCO_3^-, CO_3^{2-}, Cl^-, SO_4^{2-}, Ca^{2+}, Mg^{2+}, sắt tuyệt đối và măng gan tuyệt đối.

Bảng A-2.1.1 Chất lượng nước sông Đà

No.	Water Quality	Da River Water		Standards		
		Ky Son	Da Chong	Vietnam's Environmental Standards Class-A (Raw water for drinking)	Vietnam's Drinking Water Standards (for Urban)	WHO's Guidelines
1	Temperature (℃)	20.8	21.4	-	-	-
2	pH	8.15	7.95	6 - 8.5	6.5 - 8.5	7.0 - 8.5
3	Iron Fe^{2+} (mg/l)	0.019	0.023			
4	Total Iron (T-Fe) (mg/l)	0.125	0.140	1	0.3	0.3
5	Manganese Mn^{2+}	0.0054	0.0050			
6	Total Manganese (T-Mn) (mg/l)	0.045	0.045	0.1	0.1	0.1
7	Ammonium nitrogen (NH_4-N) (mg/l)	0.035	0.035	0.05 as N	0	1.5 as N
8	Nitrate nitrogen (NO_3-N) (mg/l)	0.0069	0.0074	10 as N	10	50 as N
9	Nitrite nitrogen (NO_2-N) (mg/l)	0.0016	0.0016	0.01 as N	0	3 as N
10	Calcium as $CaCO_3$ (mg/l)	61.50	60.50			75
11	Carbonate CO_3^{2} (mg/l)	0	0			
12	Alkalinity K-Na (mg/l)	1.62-4.20	1.38-4.06	-	-	-
13	Chlorine (mg/l)	20.08	20.08	-	-	200
14	Total Hardness as $CaCO_3$ (mg/l)	44.0	47.0	-	500	-
15	Phosphorous PO_4^{3} (mg/l)	0.21	0.18			-
16	Sulfate SO_4^{2-} (mg/l)	6.73	5.78	-	400	250
17	Conductivity (m/s)	0.01	0.01	-	-	-
18	Coliform (MPN/100ml)	60	1200		5,000	Negative
19	Total Disolved Solid-TDS (mg/l)	3.7	3.8	-	500	1,000
20	COD ($KMnO_4$) (mg/l)	2.20	2.15			
21	DO (mg/l)	5.50	6.00			
22	Turbidity (mg/l)	1.03	1.04			5 NTU
23	Mg^{2+} (mg/l)	6.62	7.69			50
24	HCO_3^{2-} (mg/l)	112.9	115.8			
25	Cu (mg/l)	0.00330	0.00351	0.1	1	1
26	Pb (mg/l)	0.00178	0.00176	0.05	0.05	0.01
27	Cd (mg/l)	0.00018	0.00020	0.01	0.005	0.003
28	Zn (mg/l)	0.00701	0.00584	1	5	3
29	As (mg/l)	0.00253	0.00271	0.05	0.05	0.01
30	Hg (mg/l)	0.00041	0.00030	0.001	0.001	0.001
31	Cr (mg/l)	0.00146	0.00136	0.15	0.05	0.05
32	F (mg/l)	0.00640	0.00660	1	1.5	1.5
33	CN (mg/l)	0.00720	0.00800	0.01	0.1	0.07

PHỤ LỤC 3

CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (ĐIỀU TRA XÃ HỘI)



PHỤ LỤC 3 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (ĐIỀU TRA XÃ HỘI)

3.1 Phạm vi điều tra

Nghiên cứu này giả định rằng phần lớn các dân cư đô thị mới sẽ chuyển tới Xuân Mai và Hoà Lạc từ Hà nội và các vùng xung quanh khác. Chắc rằng sẽ có một vài trở ngại về tâm lý và xã hội mà người dân phải đối mặt khi xuất hiện dòng cư dân mới từ Hà nội với tiện nghi đô thị giàu có và dồi dào đến đô thị mới Khu đô thị Xuân Mai và Hoà Lạc. Để làm rõ vấn đề này và để sử dụng tối các phát hiện nhằm thực thi dự án trôi chảy, Đoàn nghiên cứu JICA đã tiến hành một cuộc điều tra phỏng vấn có đầu đề là " Điều tra phỏng vấn về gia đình, hành vi và nguồn nhân lực."

Điều tra phỏng vấn trực tiếp này được tiến hành với các cư dân Hà nội. Và các câu trả lời của cư dân được phỏng vấn hiện ở các khu Đô thị Hoà Lạc và Xuân Mai được tập hợp thành các phát hiện chính. Các hạng mục câu hỏi chính bao gồm như sau:

(1) **Khảo sát Xã hội**

1) các nguồn thu nhập
2) thời gian đi lại, phương tiện và chi phí
3) các hoạt động chính sau 17h
4) ưu điểm hay nhược điểm là cư dân Hà nội hiện tại
5) ưu điểm hay nhược điểm là cư dân Hoà Lạc và Xuân Mai hiện tại
6) tình trạng chỗ ở

(2) **Các phát hiện chính**

Qui mô gia đình trung bình trong số 750 hộ gia đình ở Hà nội được tính là 4.2 người: hai vợ chồng và hai đứa con. Một phần tư số hộ gia đình sống cùng với cha mẹ họ.

Năm phát hiện chính của điều tra xã hội liên quan đến

Thứ nhất: nguồn thu nhập
Thứ hai: thời gian đi lại, phương tiện và chi phí
Thứ ba: các hoạt động chính sau 17h
Thứ tư: ưu điểm hay nhược điểm xứng đáng là cư dân Hà nội hiện tại
Thứ năm: ưu điểm hay nhược điểm là cư dân Hoà Lạc và Xuân Mai hiện tại
Thứ sáu: tình trạng chỗ ở

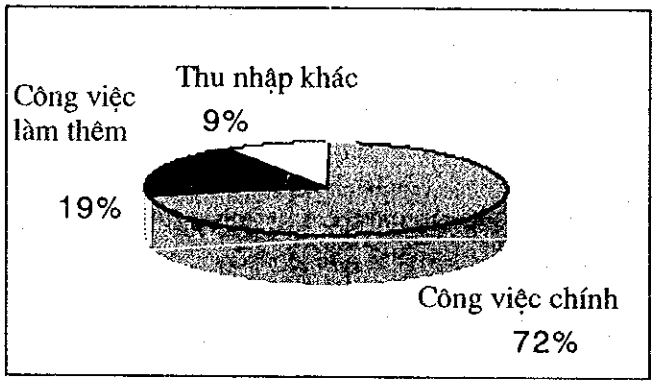
3.2 Phát hiện thứ nhất: các nguồn thu nhập

Thu nhập gia đình trung bình hàng tháng của các cư dân tiềm năng được tính là 2.970.000 đồng cho 4,2 người/hộ.

Bảng 3.2.1 cho thấy 72% thu nhập gia đình có được từ các công việc chính. Tỷ lệ này tiếp theo

là 19% từ công việc làm thêm (part-time) và 9% từ các công việc khác. Đây là một phát hiện quan trọng cho các phân tích tiếp theo, bởi vì các nguồn khác nhau đã chỉ ra rằng hơn 60 hay 70% thu nhập gia đình hàng tháng ở khu đô thị Hà nội từ các công việc làm thêm.

Mặt khác, người được phỏng vấn có thể không trả lời chính xác về thu nhập ngoài của họ. Điều nghi ngờ này được xác định bằng thực tế là một trong ba khó khăn để di chuyển từ Hà nội tới Hoà Lạc là mất cơ hội làm thêm như họ đã cho biết khi khảo sát phỏng vấn. Nhưng nếu như số liệu này là chính xác thì sẽ không cần phải trả quá nhiều đền bù và/hoặc khuyến khích cho việc mất thu nhập đi làm thêm.

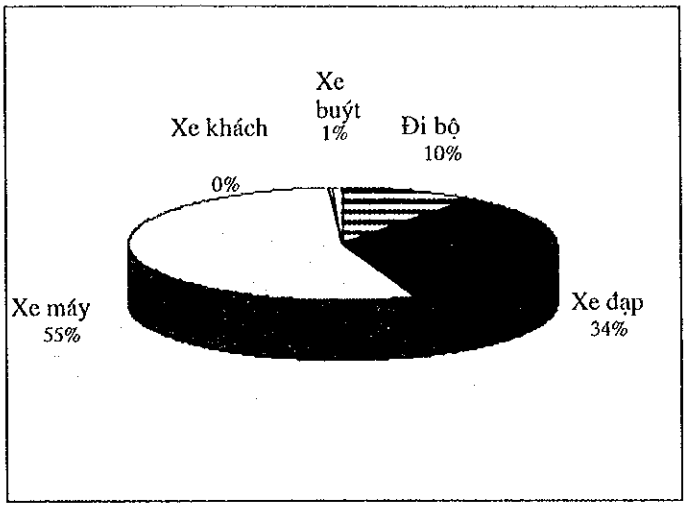


Hình 3.2.1 Các nguồn thu nhập

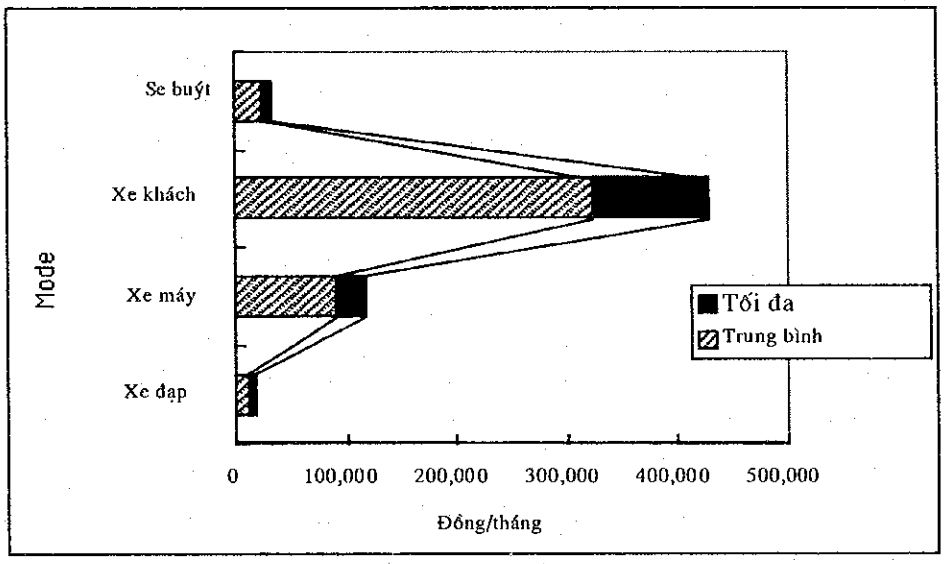
3.3 Phát hiện thứ hai: Thời gian và phương tiện đi lại

Phát hiện thứ hai liên quan đến "thời gian và phương tiện đi lại hiện tại" và "mức chi phí và thời gia đi lại tối đa chấp nhận được". Các mục câu hỏi này nhằm mục đích xác định rõ khả năng đi lại hàng ngày tới Hoà Lạc và Xuân Mai cho người dân như họ vẫn thường đi ở Hà nội hiện nay, và cũng để thử nghiệm sự cần thiết của "loại giao thông nhanh công cộng" giữa Hà nội và đô thị mới.

Như trình bày trong Hình 3.3.1 khoảng 55% người dân hiện nay sử dụng xe máy, và 34% sử dụng xe đạp. Trong khi chỉ có 10% người dân đi bộ đến nơi làm việc. Tỷ lệ xe khách và xe buýt là hạn chế ở mức 0,2% và 0,9% tương ứng.



Hình 3.3.1 Các phương tiện đi lại hiện tại



Hình 3.3.2 Chi phí bảo dưỡng trung bình

Chi phí duy trì xe khách hàng tháng được trình bày trong Hình 3.3.2, và nó lên tới 325.000 đồng, tiếp theo là xe máy 91.000 đồng. Chi phí cho xe buýt trung bình là 26.000 đồng/tháng. Trong trường hợp đi xe máy, chi phí cho xe máy ước tính bằng 3% tổng thu nhập gia đình trung bình.

Có thể đánh giá rằng mức chi phí này là không lớn bởi vì nhiều người trả lời rằng họ có thể đủ điều kiền trả ở mức chi phí cao hơn 30% so với mức hiện tại. Tất cả những người sử dụng ba loại phương tiện đi lại khác nhau trả lời rằng họ cũng có thể trả nhiều mơn 30% cho việc đi lại hàng ngày.

Số liệu này gợi ý số tiền mà người dân có thể trả cho phương tiện đi lại khi họ đi tới Hoà Lạc và Xuân Mai hiện tại và tương lai. Con số gợi ý là 118.000đ/tháng/x máy, tương đương khoảng 4 % tổng thu nhập gia đình. Tỷ lệ này có thể áp dụng một theo mức lương tương lai.

Bảng 3.3.1 cho thấy các phát hiện về thời gian đi lại. Khoảng 45% tổng số người đi lại hiện nay đi từ nhà tới nơi làm việc hết ít hơn 15 phút, và tỷ lệ tương tự tổng số người đi lại mất từ 16-30 phút (45%). Đây là khoảng thời gian ngắn, đặc biệt đối với nười dân Malaysia, Bangkok và Nhật Bản bởi vì họ thường mất khoảng 1 giờ hoặc hơn thế cho việc đi lại hàng ngày.

Bảng 3.3.1 Thời gian đi lại (thực tế, lý tưởng và tối đa)

Đơn vị: %

Loại thời gian	Hiện tại	Thời gian lý tưởng	Tối đa
ít hơn 15 phút	44.9	75.6	44.7
16 đến 30 phút	47.0	23.3	46.4
31 đến 45 phút	7.3	0.7	7.7
46 đến 60 phút	0.6	0.2	0.9
60 đến 90 phút	0.1	0.0	0.1
Hơn 91 phút	0.1	0.1	0.2

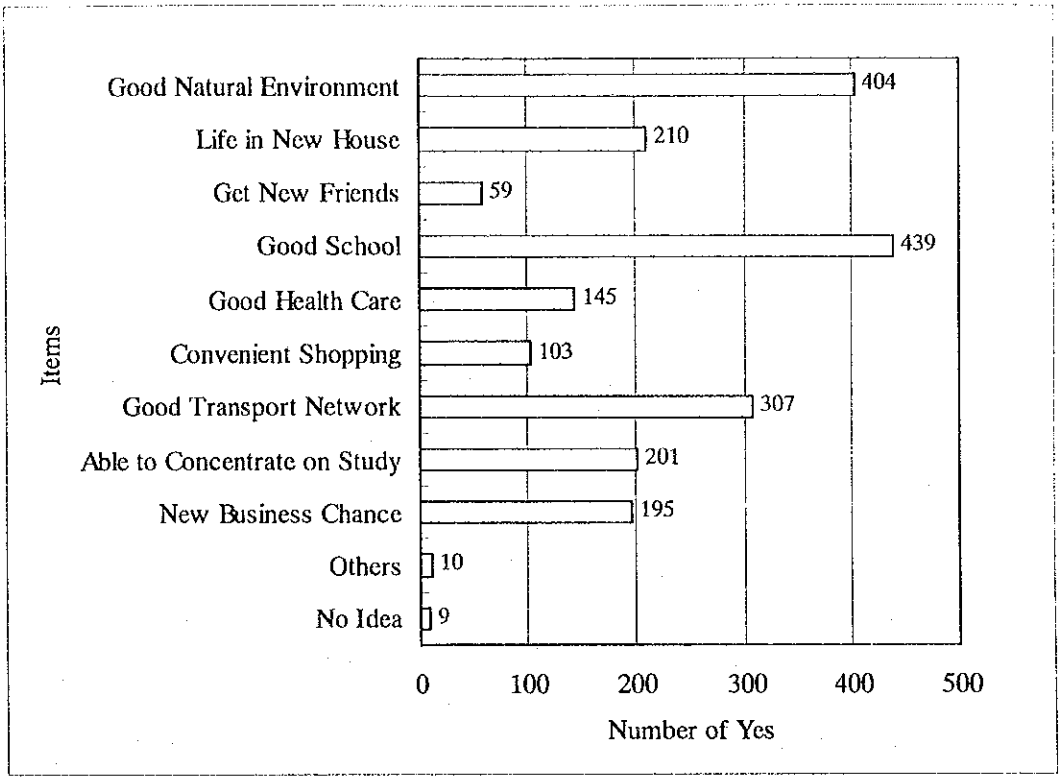
Liên quan đến thời gian đi lại lý tưởng, 75,5% số người trả lời rằng ít hơn 15 phút. Tuy nhiên khi họ được hỏi về tời gian tối đa chấp nhận được, câu trả lời của họ là giống như tình trạng hiện nay.

3.4 Phát hiện thứ 3: Lối sống

Phát hiện thứ ba liên quan đến các hoạt động xã hội và hoạt động cộng đồng sau giờ làm việc. Câu hỏi này được thiết kế để làm rõ các hoạt động quan trọng nhất của đời sống cá nhân của cư dân. ở Khu đô thị Xuân Mai và Hoà Lạc mới, hoàn cảnh xã hội tương tự phải được duy trì để giữ nguyên chất lượng cuộc sống. Vì vậy, các phát hiện này được cung cấp lại cho quá trình qui hoạch đô thị để đảm bảo các hoạt động đó có sẵn cho người dân khi họ chuyển tới các Khu đô thị Xuân Mai và Hoà Lạc.

Bảng 3.4.1 chỉ ra các hoạt động chiếm tỷ lệ cao nhất thuộc về "Sở thích ở nhà" và "Thư giãn tại nhà" chiếm tới 23,9% và 19,6% tương ứng. Tính gộp tất cả các mục "ở nhà" lên tới 56% cho thấy vai trò quan trọng đáng kể của gia đình ở Việt nam.

Các hoạt động đáng kể khác là "công việc khác" chiếm 15,1%, "Đi chơi để giải trí" chiếm 11,9%, "gặp gỡ bạn bè, cha mẹ" chiếm 6,2%, và "chăm sóc con cái và cha mẹ" chiếm 4,8%. Các hoạt động này chiếm tỷ lệ nhỏ; tuy nhiên, ảnh hưởng của nó áp đảo các hoạt động khác, và nó chỉ ra rằng qui hoạch đô thị phải được thiết kế để đảm bảo các hoạt động tuy nhỏ nhưng có tầm quan trọng này. Kết quả này tạo nguyên tắc cơ sở cho qui hoạch đô thị ở Khu đô thị Xuân Mai và Hoà Lạc.



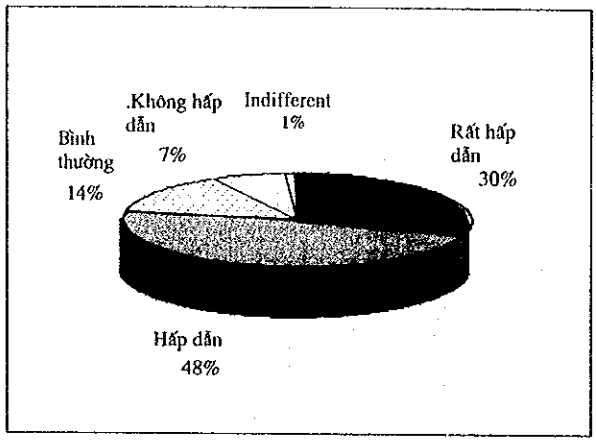
Hình 3.4.1 Các hoạt động xã hội quan trọng

3.5 Phát hiện thứ tư: Thu hút dân cư Hà nội

Phát hiện thứ tư đo độ nhận thức của người dân Hà nội về thành phố khoa học và giáo dục mới này và những kỳ vọng của họ.

Như trình bày trong Hình 3.5.1, khảng 30% người trả lời rằng họ đã được thông báo đầy đủ về thành phố mới, và tính khoa học của đô thị và cơ sở hạ tầng được trang bị tốt có thể thu hút được nhiều người dân và nhà khoa học. Và về cơ bản 47% khẳng định triển vọng của đô thị mới.

Đây là một thông tin rất quan trọng bởi vì nó chỉ ra rằng đô thị mới được 78% tổng số người chào đón và trông đợi là một đô thị lý tưởng để sống.

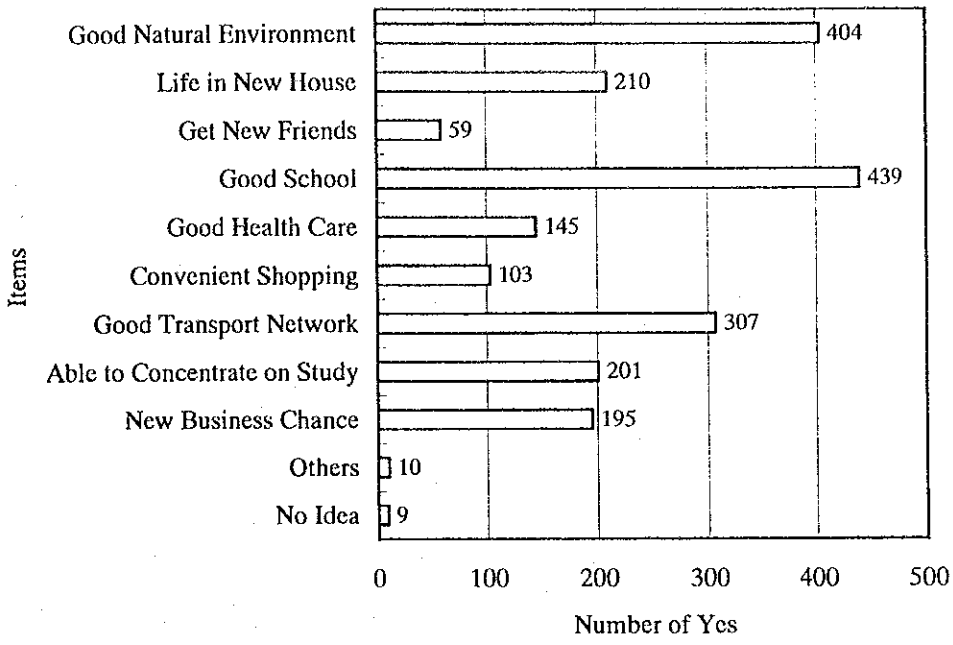


Hình 3.5.1 Sự hấp dẫn của đô thị mới

Người dân cũng được hỏi xem họ lĩnh hội những gì về ưu điểm hay nhược điểm chuyển từ Hà nội tới Hoà Lạc và Xuân Mai. Với mục đích này, danh mục chín vấn đề lĩnh hội sự hấp dẫn của đô thị mới được lập như sau:

1) hoàn cảnh tự nhiên,
2) triển vọng nhà mới,
3) triển vọng bạn mới,
4) trường học chất lượng cao,
5) chăm sóc y tế chất lượng cao,
6) mua bán thuận tiện,
7) giao thông thuận tiện,
8) có thể dành thời gian cho học tập và ngiên cứu, và
9) cơ hội kinh doanh.

Kết quả đã khám phá ra thực tế thú vị được trình bày trong Hình 3.5.2



Hình 3.5.2 Ưu điểm là người dân Hà nội

Số liệu trên trình bày loại hình đô thị mà người dân trông đợi ở Hoà Lạc và Xuân Mai. Có thể nói rằng hình ảnh đô thị lý tưởng được mô tả như sau: "trường học có chất lượng cao trong môi trường tự nhiên lành mạnh với cơ sở hạ tầng giao thông vận tải phát triển cao". Đây là kết quả của việc kết nối 3 tiêu chí cơ bản.

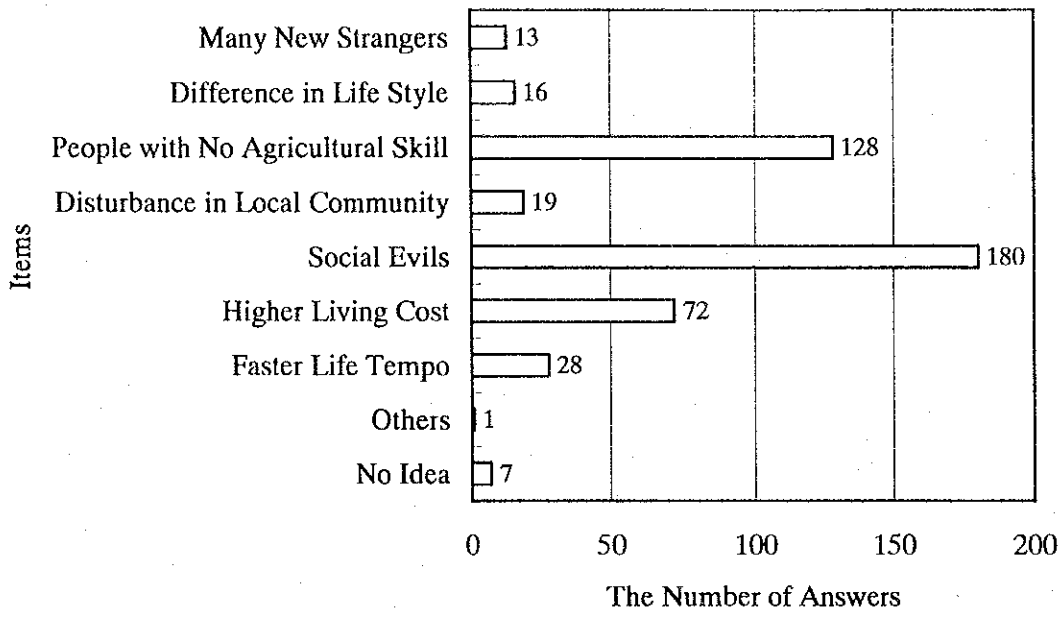
Tuy nhiên, 3 tiêu chí khác cũng rất quan trọng bởi vì chắc rằng chúng sẽ mang tới các tác động đáng kể trong cách sống của người dân. Các tiêu chí đó như sau:

- khả năng tập trung vào công việc học tập và nghiên cứu của họ,
- cuộc sống mới ở nhà mới , và
- cơ hội kinh doanh mới.

Cư dân tương lai chẳng hạn như những nhà nghiên cứu và sinh viên có thể sống trong những ngôi nhà mới và có thể dành thời gian cho công việc học tập và nghiên cứu. Các khu vực xung quanh là rất năng động bởi vì các cơ hội kinh doanh mới là rất lớn. Đó là những hình ảnh về đô thị mới mà người dân có trong đầu.

Trớ trêu thay, điều lo lắng trong đầu người dân lại liên quan tới sự mâu thuẫn của tất cả các điều trên đó là họ đắn đo về tính xác thực của dự án phát triển.

Kết quả khảo sát phỏng vấn được trình bày trong Hình 3.5.3, và các phát hiện chính của nó



được tóm tắt dưới đây:

Hình 3.5.3 Nhược điểm của đô thị mới với cư dân Hà nội

(a) Hiển nhiên rằng người dân lo lắng nhất là về "cơ sở vật chất trường học yếu kém cho con em họ" ở đô thị mới. Điều này có thể giải quyết bằng số lượng thoả đáng các trường học và đội ngũ giáo viên được đào tạo tốt. Trong trường hợp ở Nhật bản, các trường học của Nhà nước trong các đô thị đại học kiểu này đạt hiệu quả giáo dục cao nhất trong toàn quốc bởi vì cha mẹ các sinh viên đều có trình độ cao chủ yếu là nhà nghiên cứu và nhà khoa học. Về khía cạnh này Đoàn nghiên cứu JICA thấy không có vấn đề gì.

(b) Số điểm cao thuộc về "lo lắng về mất khả năng duy trì quan hệ bạn bè". Đây là cảm giác tự nhiên khi người ta chuyển đến chỗ ở mới và có sự đấu tranh tâm lý không tránh khỏi. Đoàn nghiên cứu cho rằng đây là vấn đề nhỏ.

(c) "Mất cơ hội làm thêm" là nguyên nhân của các vấn đề có tính quyết định nảy sinh trong khi lập qui hoạch đô thị mới. Tuy nhiên, loại công việc làm thêm ngoài không được hỏi trong cuộc điều tra, mặc dầu các thông tin bổ sung thu thập bởi các cơ quan hữu quan

chỉ ra rằng đa phần các khoa của trường Đại học có các công việc làm ngoài hoặc là làm giảng viên các lớp ban đêm hoặc là nghiên cứu cho các công ty tư nhân và số khác làm việc trong các cửa hàng và công ty riêng.

Điều đó chỉ ra rằng cần xem xét các khuyến khích vật chất để đền bù việc mất thu nhập làm ngoài.

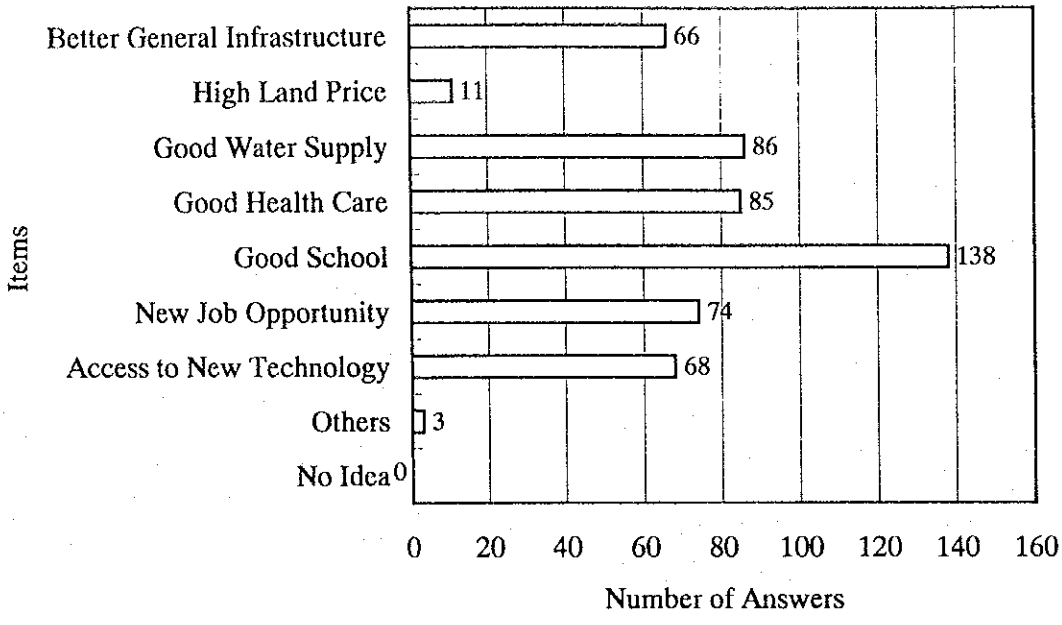
3.6 Phát hiện thứ năm: Sự hấp dẫn đối với người dân Hoà Lạc hiện tại

Phát hiện cuối cùng liên quan đến việc người dân hiện nay phản ứng như thế nào với người dân mới đến từ thành phố đô thị truyền thống là Hà nội. Từ kinh nghiệm trước đây, rất nhiều các mâu thuẫn giữa người dân hiện tại và cư dân mới đã được báo cáo nguyên do bởi sự khác biệt về văn hoá, cách sống, thu nhập và các yếu tố khác. Kết quả của cuộc điều tra sẽ được dùng để tạo ra một hệ thống hay phương sách mới để giảm các mâu thuẫn xã hội này.trong công cuộc phát triển đô thị mới Xuân Mai và Hoà Lạc.

Các mục câu hỏi bao gồm như sau:

(a) cơ sơ hạ tầng tốt hơn,
(b) giá đất cao hơn,
(c) điện, cấp nước tốt, vv..
(d) chăm sóc y tế tốt,
(e) trường học tốt,
(f) cơ hội việc làm, và
(g) tiếp cận công nghệ mới.

Kết quả trình bày trong Hình 3.6.1 biểu lộ rõ rằng "trường học tốt" nhận được tỷ lệ cao nhất. Các mục khác có số điểm tương đối bằng nhau và không có sự khác biệt lớn trong bảy mục trừ mục giá đất cao.



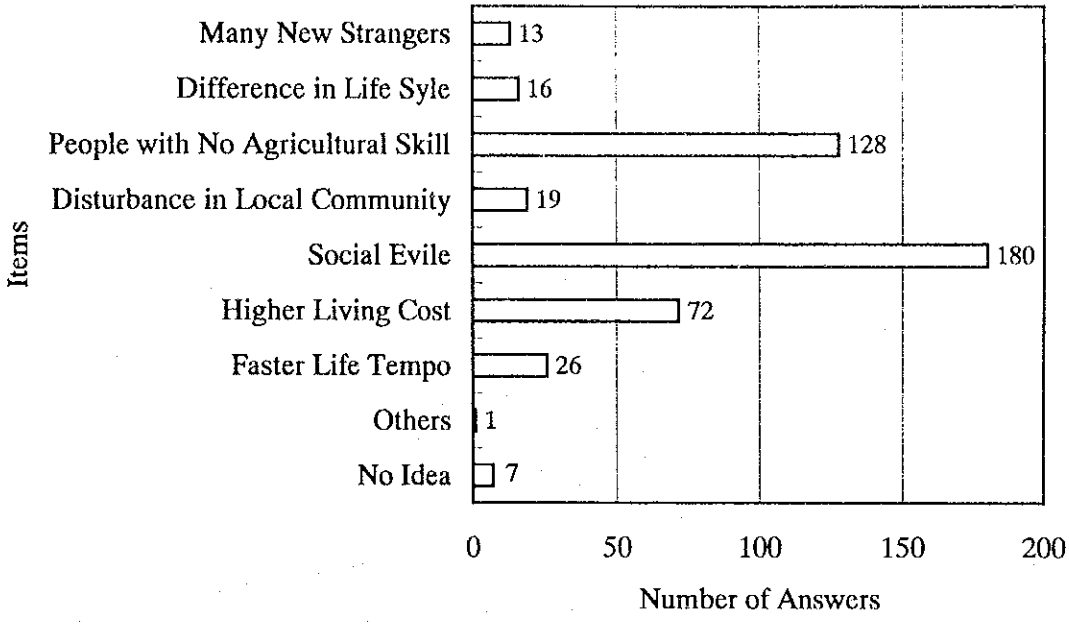
Hình 3.6.1 Ưu điểm với người dân sở tại

Tuy nhiên, khi chúng ta xem xét các nhược điểm đã thấy rõ của phát triển đô thị mới như trình bày trong Hình 3.6.2, có thể phá biểu rằng các ảnh hưởng này có thể tránh được hoặc hạn chế.

(a) Vấn đề nghiêm trọng nhất mà người dân ở Hoà Lạc và Xuân Mai lo lắng hiện nay là "tệ nạn xã hội". Nó thấy rõ là có tác động áp đảo trong số bảy nhược điểm tiềm năng.

(b) Người dân sở tại lo lắng rằng sẽ có nhiều người lao động nông nghiệp phổ thông đến khu vực qui hoạch. Nhưng điều này lại hàm ý rằng đa số cư dân hiện tại liên quan đến nông nghiệp, và họ không thể tưởng tượng được loại người nào sẽ tới Hoà Lạc và Xuân Mai. Không cần thiết phải lo lắng về điểm này.

(c) Nhịp độ nhanh hơn của cách sống có thể là một trong những cái khó làm quen nhất đối với người sản xuất nông nghiệp. Nhưng đó cũng là một tai hoạ cần thiết mà người dân phải trải qua trong quá trình phát triển.



Hình 3.6.2 Nhược điểm đối với cư dân sở tại

3.7 Phát hiện thứ sáu: Tình trạng chỗ ở

Tình trạng chỗ ở hiện tại cũng được làm rõ như sau:

Loại nhà ở:	Nhà sở hữu=7.7 %,	Nhà căn hộ tập thể=61.1 %,
	Nhà căn hộ riêng=30.9 %,	Các loại khác=0.3 %
Chi phí trung bình cho nhà ở căn hộ:		56.968 đồng/tháng
Diện tích trung bình:	56,9 m2/nhà	

Ý nghĩa của cuộc điều tra này như sau:

(a) Một phần lớn thu nhập hàng tháng phụ thuộc vào các công việc làm thêm ngoài, và phải đảm bảo một khoản bồi thường khi người dân phải chuyển tới Hoà Lạc.

(b) Nên giới thiệu các phương tiện giao thông nhanh để giảm thời gian đi lại từ Hà nội. Việt nâng cấp giao thông công cộng thích hợp ở vùng đô thị Hà nội có thể góp phần rút ngắn tổng thời gian đi lại.

(c) Các khó khăn và thuận lợi chính cho cả người dân Hà nội và Hoà Lạc được tóm tắt dưới

dây, và phải rất chú ý đến chúng trong giai đoạn qui hoạch. Tuy nhiên, tất cả các phát hiện này tuỳ thuộc vào sự thay đổi trong các tiến trình phát triển đô thị. Hiện tượng này có thể quan sát được ở Nhật bản. Việc giám sát liên tục quan điểm của người dân được gợi ý thực hiện tại tất cả các giai đoạn phát triển.

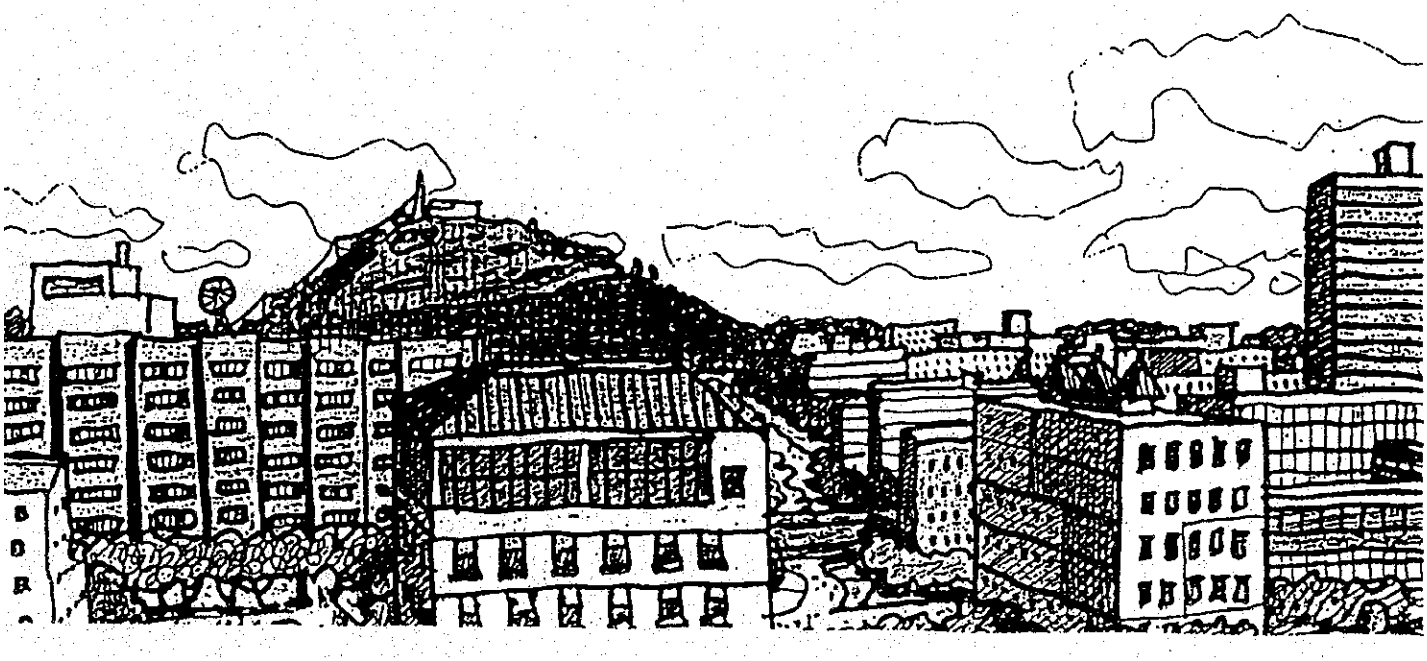
Tất cả các kết quả này được phản ảnh trong qui hoạch đô thị trong quá trình nghiên cứu càng nhiều càng tốt.

Bảng 3.7.1 Thuận lợi và Khó khăn cho cư dân Hà nội và Hoà Lạc

	Cư dân Hà nội	Cư dân Hoà Lạc
Thuận lợi (triển vọng)	Trường học tốt Môi trường tự nhiên tốt Mạng lưới giao thông tốt	Trường học tốt
Khó khăn (các điểm lo lắng)	Trường học kém Khó khăn duy trì quan hệ bạn bè Mất nghề làm thêm	Tệ nạn xã hội Dân cư không làm nông nghiệp Chi phí sống cao hơn

PHỤ LỤC 4

CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC)



PHỤ LỤC 4 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC)

4.1 Vài nét về cuộc điều tra

Đoàn nghiên cuáu JICA tiến hành điều tra câu hỏi trên 34 trường đại học, 55 viện nghiên cứu và 90 doanh nghiệp ó trụ sở tại Hà nội từ 15 đến 20 tháng 2. Câu hỏi bao gồm các phần sau:

- Sơ lược về tổ chức
- Số lượng nhân viên theo từng loại
- Thu nhập trung bình hàng tháng teo loại nhận viên
- Các vấn đề liên quan đến phát triển nguồn nhân lực (HRD)
- Nhu cầu giáo dục và đào tạo
- Kế hoạch tương tai

Tỷ lệ trả lời được trình bày dưới đây. Câu hỏi được phân phát tới 179 tổ chức, và Đoàn nghiên cứu JICA nhận được 149 câu trả lời chiếm 83,2% tổng số.

Bảng 4.1.1 Tỷ lệ trả lời

	Số lượng phân phát	Số lượng trả lời	Tỷ lệ (%)
Trường đại học	34	29	85.3
Viện nghiên cứu	55	50	90.9
Doanh nghiệp	90	70	77.8
Tổng	179	149	83.2

4.2 Kết quả điều tra

(1) Số nhân viên theo từng loại

Số nhân viên trung bình, theo tổ chức và lứa tuổn được trình bày trong bảng dưới đây. Các giáo sư chỉ chiếm 2% trong tổng số nhân viên trong các trường đại học. Số liệu này là rất nhỏ so với Nhật bản (16,9%). Tuổi trung bình của họ là 60 có nghĩa là rất nhiều giáo sư sẽ sớm về hưu và sẽ cần nhiều giá sư mới. Các nhà nghiên cứu chiếm 58,5% tổng số nhân viên của các viện nghiên cứu, chỉ ít hơn so với Nhật bản một chút (64,5%). Trong các doanh nghiệp các kỹ sư chỉ chiếm 8,2% tổng số nhân viên.

Bảng 4.2.1 Số nhân viên trung bình theo tổ chức và lứa tuổi

	Số nhân viên trung bình	Tỷ lệ (%)	Tuổi trung bình
Các trường đại học			
Giáo sư	9.2	2.1	60
Trợ lý giáo sư	26.5	6.1	55
Giảng viên	205.3	47.2	43
Trợ lý	41.1	9.5	31
Nhân viên hành chính	85.5	19.6	43
Phục vụ	67.4	15.5	43
Tổng số	435.1	100.0	43
Viện nghiên cứu			
Lãnh đạo	6.0	3.6	51
Các nhà nghiên cứu	96.8	58.5	43
Trợ lý nghiên cứu	33.0	19.9	36
Nhân viên hành chính	29.9	18.0	39
Tổng số	165.6	100.0	41
Các doanh nghiệp			
Nhân viên hành chính	48.2	11.4	34
Kỹ sư	34.4	8.2	38
Kỹ thuật viên	20.1	4.8	34
Công nhân lành nghề	248.5	58.7	31
Lao động phổ thông	56.1	13.3	28
Nhân viên tạp vụ	15.1	3.6	32
Tổng số	422.4	100.0	32

(2) Phân loại nhân viên theo học vấn

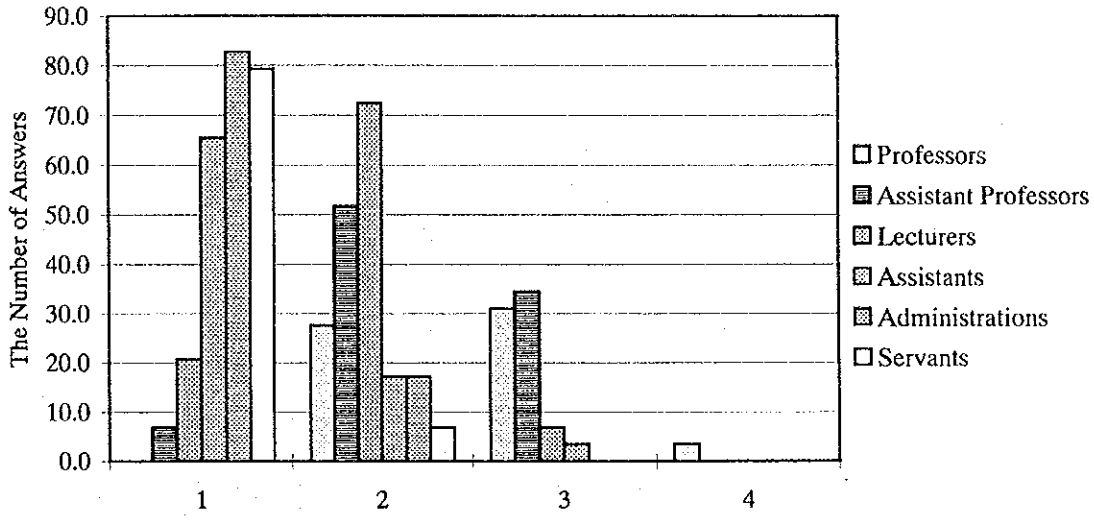
Tỷ lệ nhân viên phân loại theo học vấn được trình bày trong bảng sau. Nhân viên có học vị tiến sĩ chỉ chiếm 1,2% ở các trường đại học và 2,3% ở các viện nghiên cứu. Và số có học vị cao học cũng không cao.

Bảng 4.2.2 Tỷ lệ nhân viên theo học vấn

	Trường đại học	Viện nghiên cứu
Tiến sĩ	1.2	2.3
Thạc sĩ	17.3	12.0
Cao học	11.9	4.0
Cử nhân	54.3	63.7
Học vị khác	15.3	18.0

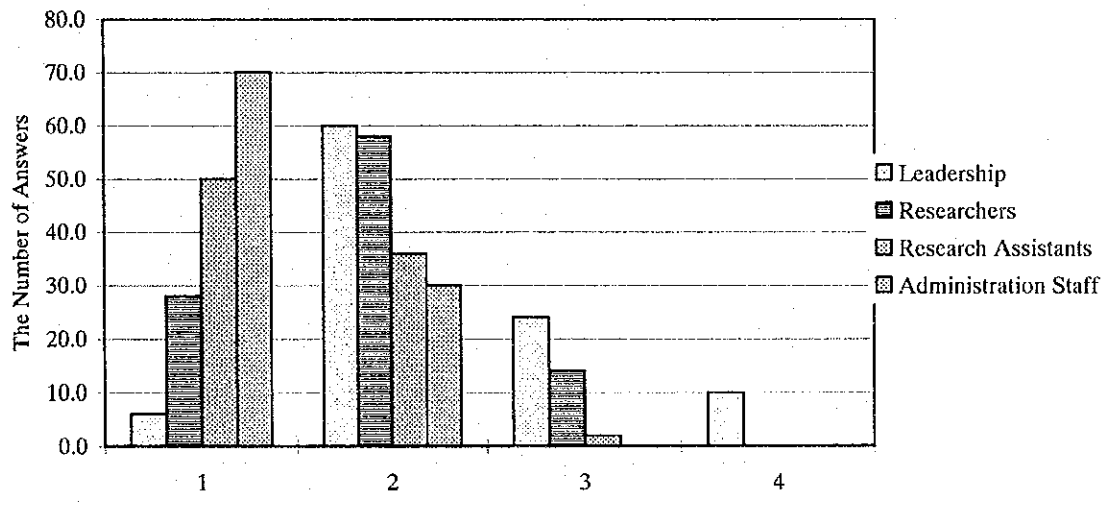
(3) Thu nhập bình quân hàng tháng

Thu nhập bình quân hàng tháng của nhân viên trong các trường đại học, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp được trình bày trong các hình sau. Nhân viên làm việc tại doanh nghiệp có lương cao hơn làm ở các tổ chức khác. Một số kỹ sư kiếm hơn 3 triệu đồng một tháng. Nhưng ở các trường địa học và viện nghiên cứu đa phần nhân viên đề có thu nhập ít hơn một nửa số đó.



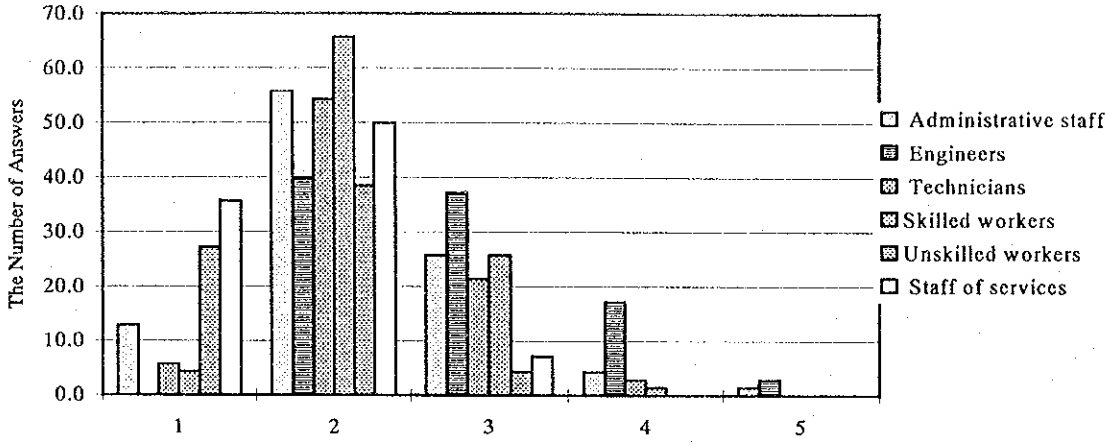
1. Dưới 500.000 đồng
2. Từ 500.000 đồng đến 1.000.000 đồng
3. Từ 1.000.000 đồng đến 2.000.000 đồng
4. Từ 2.000.000 đồng đến 3.000.000 đồng

Hình 4.2.1 Thu nhập bình quân hàng tháng (Trường đại học)



1. Dưới 500.000 đồng
2. Từ 500.000 đồng đến 1.000.000 đồng
3. Từ 1.000.000 đồng đến 2.000.000 đồng
4. Từ 2.000.000 đồng đến 3.000.000 đồng

Hình 4.2.2 Thu nhập bình quân hàng tháng (Viện nghiên cứu)



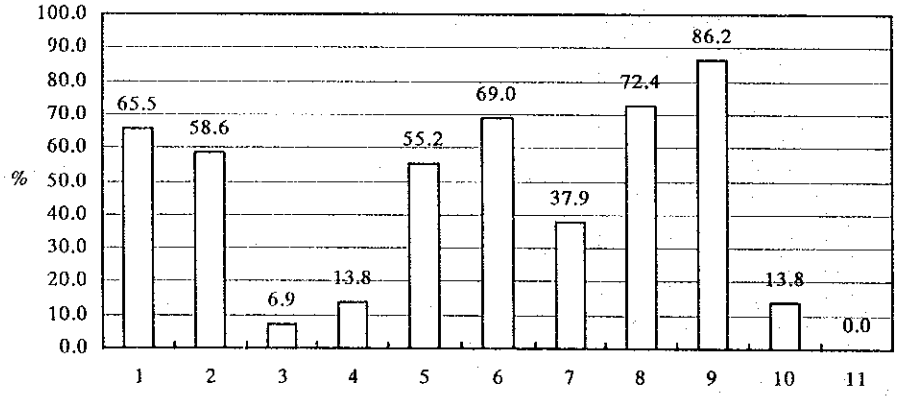
1. Dưới 500.000 đ
2. Từ 500.000 đ đến 1.000.000 đ
3. Từ 1.000.000 đ đến 2.000.000
4. Từ 2.000.000 đ đến 3.000.000 đ
5. Trên 3.000.000 đ

Hình 4.2.3 Thu nhập bình quân hàng tháng (Doanh nghiệp)

(4) Các vấn đề

1) Trường đại học

Các trường đại học đang đối mặt với sự thiếu hụt đội ngũ giáo viên và cơ sở vật chất nghèo nàn. Thiết ngân sách là nguyên nhân ở 86,2% các trường đại học. Các lý do khác bao gồm thiếu đội ngũ giáo viên, giáo sư và các trợ lý giáo sư.

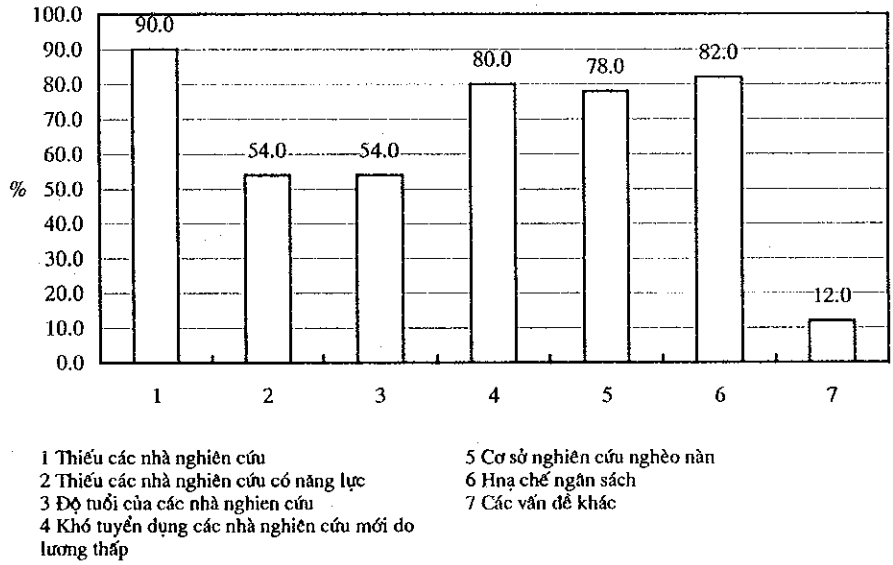


5. Lack of professors
6. Lack of assistant professors
7. Lack of capability of professors
1. Aging of professors
2. Poor facilities
3. Insufficient campus
4. Lack of teaching materials
9. Lack of budget
10. Others
11. None

Hình 4.2.4 Các vấn đề (Trường đại học)

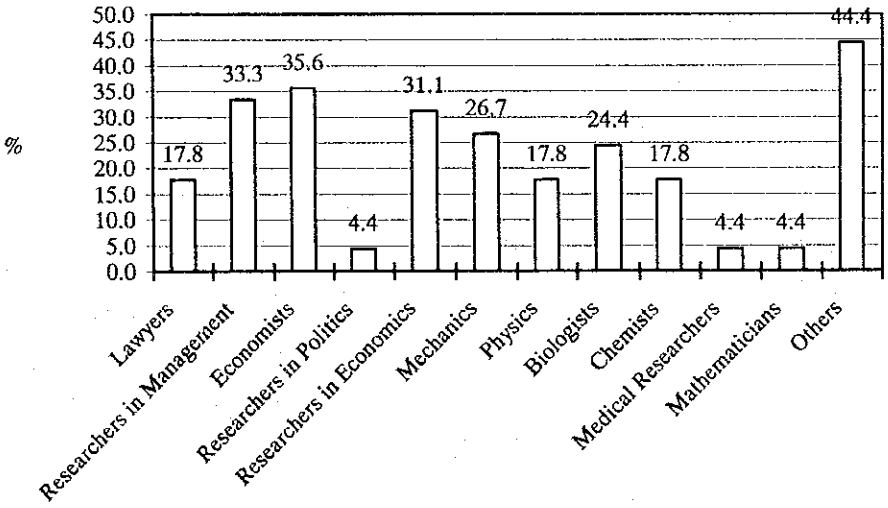
2) Viện nghiên cứu

Các viện nghiên cứu đang đối mặt với việc thiếu vắng đội ngũ các nhà nghiên cứu chiếm tới 90%. Hơn thế nữa, 80% các viện nghiên cứu rất khó khăn khi tuyển dụng các nhà nghiên cứu mới do mức lương thấp. Nhiều người từ bỏ vì cơ sở cho các hoạt động nghiên cứu nghèo nàn. Trong thời gian ngắn, các viện nghiên cứu phải chịu một ngân sách không hợp lý.



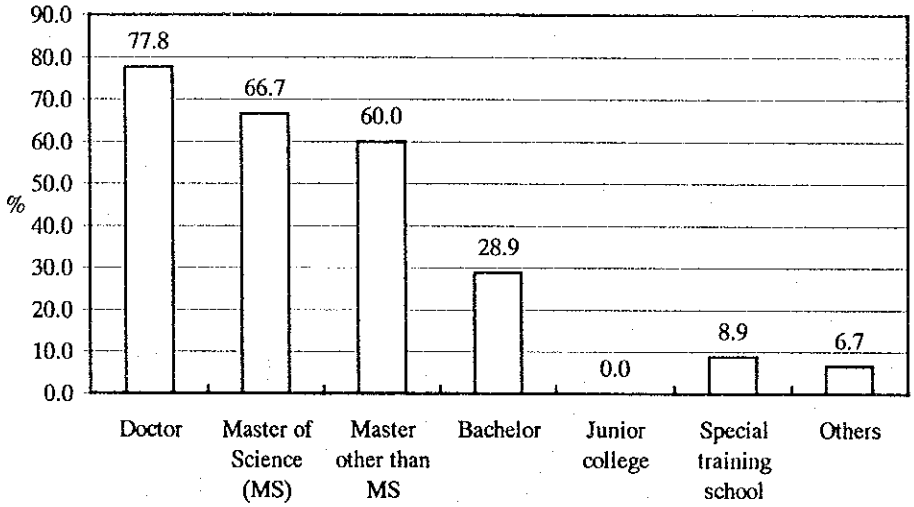
1 Thiếu các nhà nghiên cứu
2 Thiếu các nhà nghiên cứu có năng lực
3 Độ tuổi của các nhà nghiên cứu
4 Khó tuyển dụng các nhà nghiên cứu mới do lương thấp
5 Cơ sở nghiên cứu nghèo nàn
6 Hnạ chế ngân sách
7 Các vấn đề khác

Hình 4.2.5 Các vấn đề (Viện nghiên cứu)



Hình 4.2.6 Thiếu hụt đội ngũ nghiên cứu theo loại

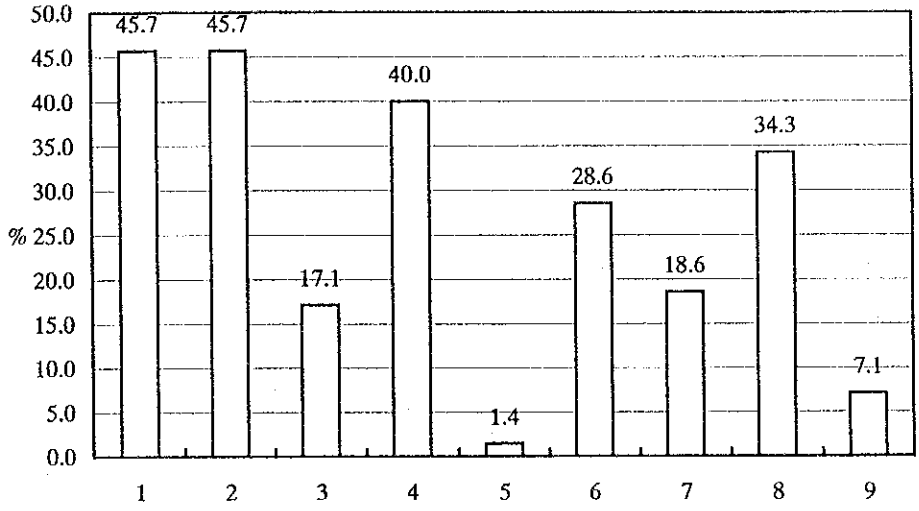
Đội ngũ các nhà nghiên cứu bị thiếu hụt theo các loại sau: nhà kính tế, nghên cứu quản lý, nghiên cứu kih têa, cơ khí và sinh học. Đội ngũ thiếu hụt này với học vị tiến sĩ chiếm 77,8%, thạc sỹ 66,7%. Đội ngũ nghiên cứu yêu cầu phải có học vị tiến sĩ và thạc sĩ lnhưng không có nhiều nhà nghiên cứu có học vị này.



Hình 4.2.7 Các loại thiếu hụt nhân sự có học vấn cao (theo học vấn)

3) Các doanh nghiệp

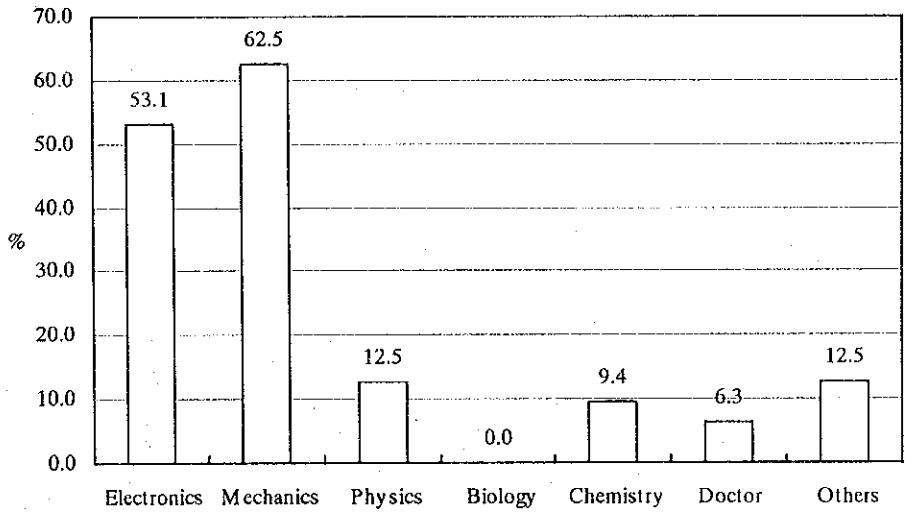
Cả "thiếu kỹ sư" và thiếu "đội ngũ nhân viên quản lý" chiếm tới 45,7%. Điều này chỉ ra rằng doanh nghiệp có nhiều khó khăn trong việc tuyển dụng nhân sự loại này.



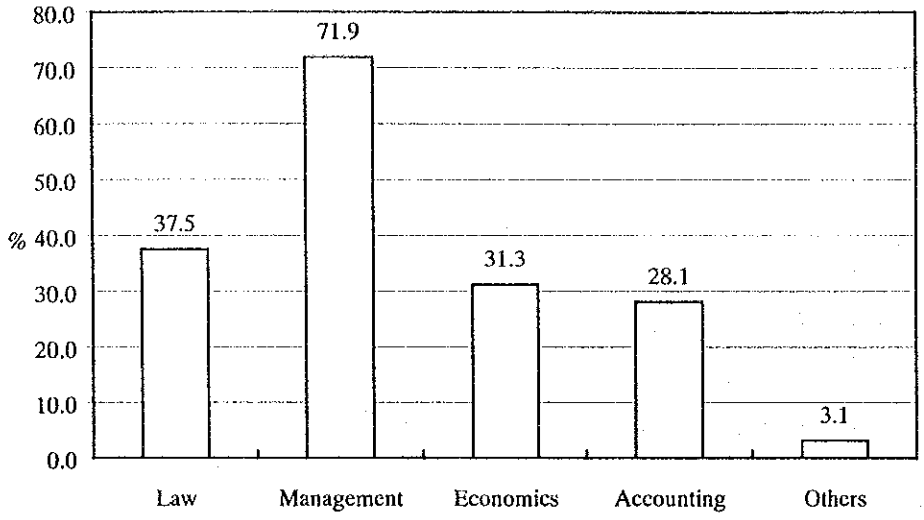
1 Thiếu kỹ sư
2 Thiếu đội ngũ quản lý
3 Thiếu nhân viên kỹ thuật
4 Thiếu công nhân lành nghề
5 Thiếu nhân viên phục vụ
6 Thiếu năng lực kỹ sư
7 Thiếu năng lực nhân viên kỹ thuật
8 Thiếu năng lực công nhân lành nghề

Hình 4.2.8 Các vấn đề (Doanh nghiệp)

Đối với từng loại kỹ sư thiếu, 62,1% trong tổng số là kỹ sư cơ khí, tiếp theo là điện tử 53,1%. Đối với đội ngũ quản lý, tỷ lệ cao nhất là các nhà quản lý chiếm 71.9%.

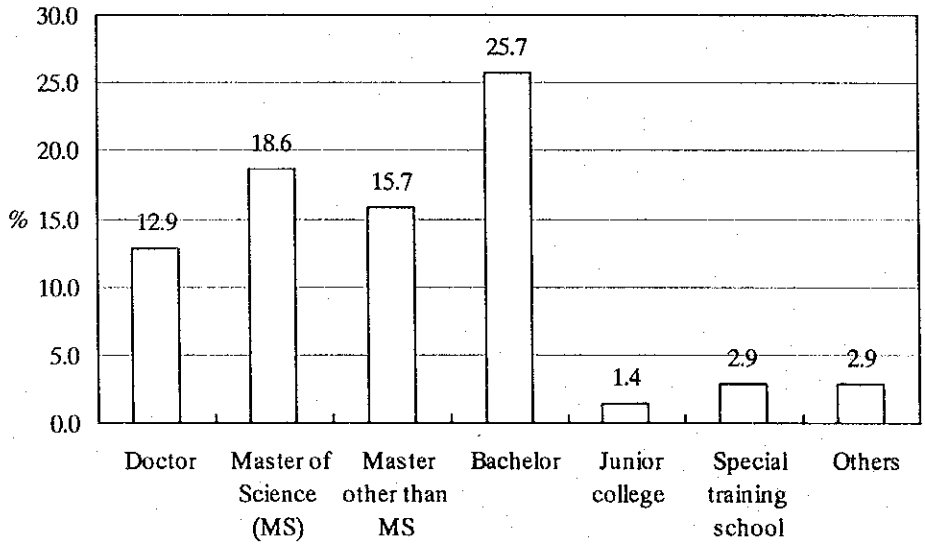


Hình 4.2.9 Các loại kỹ sư thiếu



Hình 4.2.10 Loại nhân viên quản lý thiếu

Thiếu hụt nhất về nhân sự có học vấn cao là những người có bằng cử nhân chiếm tới 25,7%. Các doanh nghiệp dường như không cần những người có học vị tiến sĩ hay thạc sỹ.

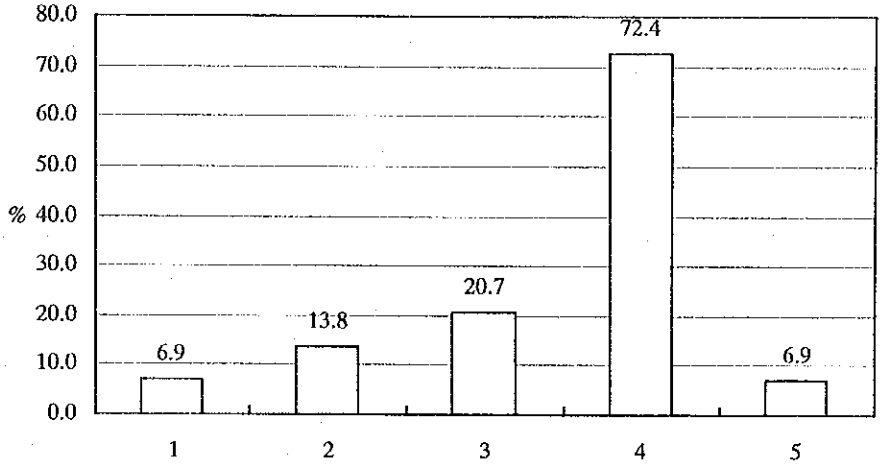


Hình 4.2.11 Loại nhân sự có học vấn cao thiếu

(5) Dự án Đô thị mới

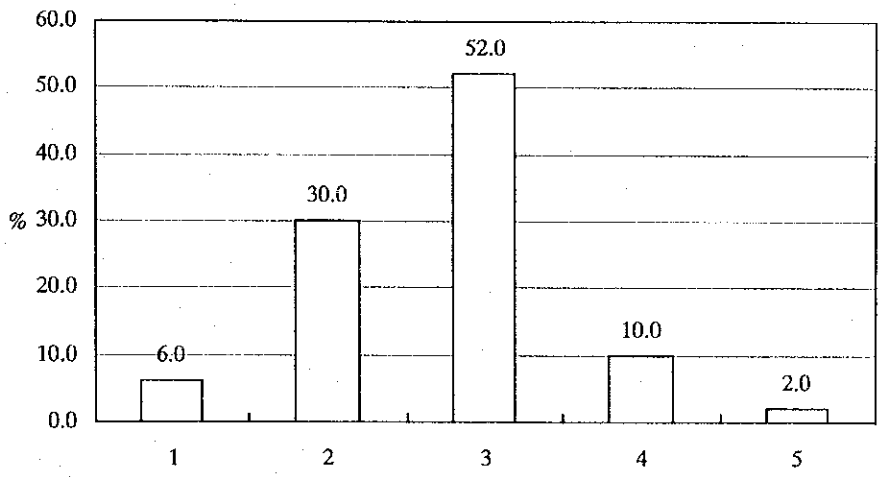
1) Quan tâm đến Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc

Các trường đại học không quan tâm nhiều đến dự án Phát triển Đô thị Khu vực Xuân Mai và Hoà Lạc. Mặc dù rằng 30% các viện nghiên cứu trả lời rằng họ có thể chuyển tới khu đô thị mới. Và không ít doanh nghiệp quan tâm tới dự án.

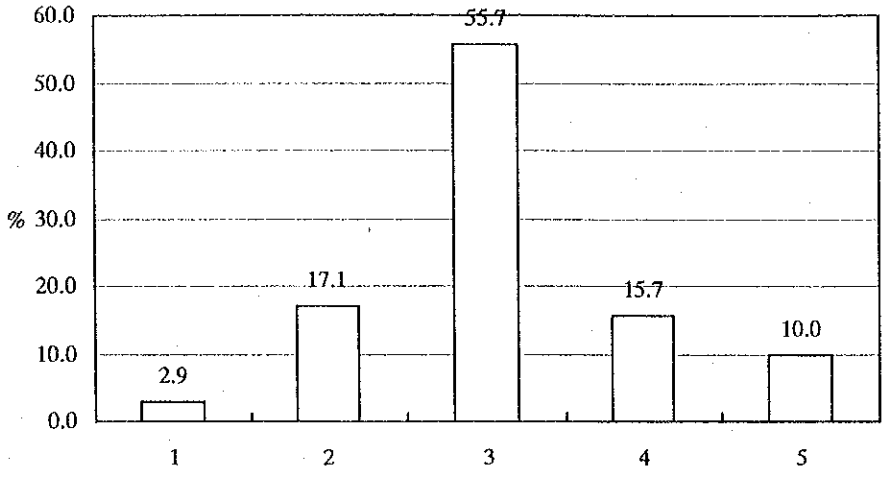


1 Cơ hội tốt để di chuyển toàn bộ trường đại học tới Khu Xuân Mai và Hoà Lạc
2 Cơ hội tốt để di chuyển một số cơ sở thích hợp tới Khu Xuân Mai và Hoà Lạc
3 Cơ hội tốt để thiết lập các cơ sở mới ở Xuân Mai và Hoà Lạc
4 Khu Xuân Mai và Hoà Lạc không ảnh hưởng tới trường đại học của chúng tôi
5 Các ý kiến khác

Hình 4.2.12 Quan tâm đến Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Trường đại học)



Hình 4.2.13 Quan tâm đến Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Viện nghiên cứu)

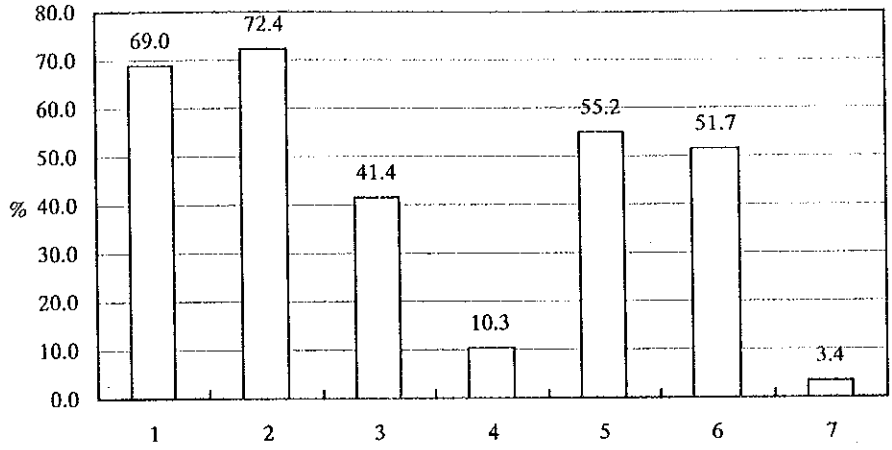


1. Chúng tôi sẽ khai thác thuận lợi của Khu Xuân Mai và Hoà lạc bằng cách di chuyển địa điểm kinh doanh chủa chúng tôi
2. Bước đầu, chúng tôi cố gắng di chuyển một phần coong việc kinh doanh
3. Chúng tôi quan tâm tới khu Xuân Mai và Hoà Lạc
4. Chúng tôi không quan tâm tới khu Xuân Mai và Hoà Lạc
5. Các ý kiến khác

Hình 4.2.14 Cảm nghĩ về Dự án Phát triển Xuân Mai và Hoà Lạc (Doanh nghiệp)

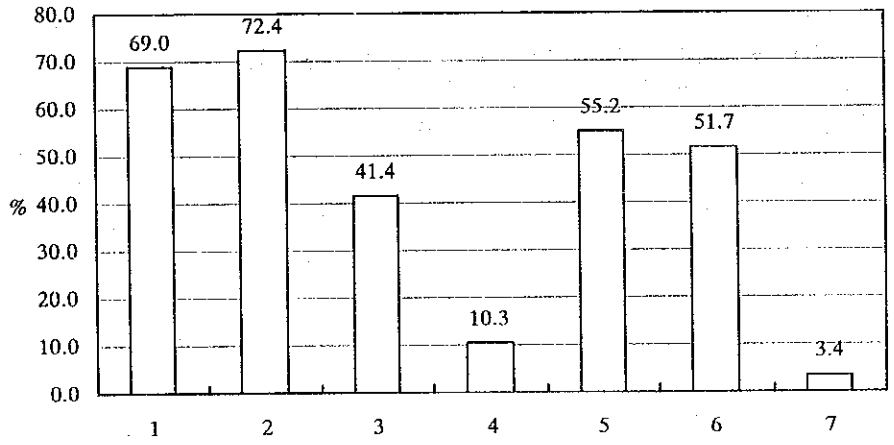
2) Khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai

Các trường đại học nghĩ rằng nơi ở cho giáo viên và sinh viên ở khu đô thị mới là một vấn đề. Và họ lo lắng về "chi phí xây dựng và di chuyển cao" chiếm tới 96%. Và vấn đề thứ ba là họ nghĩ rằng khó tuyển dụng các nhà nghiên cứu ở khu đô thị mới. Các doanh nghiệp lo lắng về "các chi phí tăng thêm cho cơ sở vật chất mới và chi phí di chuyển", chiếm 82,9%. Số liệu về "khó khăn về giao thông với Hà nội" ít hơn dự kiến trước khi điều tra với tất cả các tổ chức.



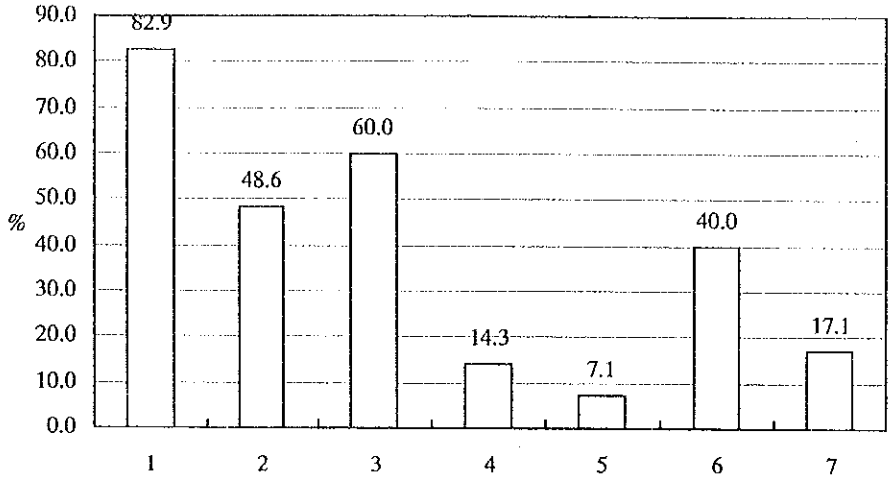
1. Khó khăn về chỗ ở của sinh viên
2. Khó khăn về nhà ở cho giáo sư, nhân viên và gia đình họ
3. Khó khăn giao thông với Hà nội
4. Khó khăn về mối quan hệ giữ người mới đến và dân địa phương
5. Khó khăn về tiếp nhận đô thị ở Hà nội (trung tâm văn hoá, thư viện, viện bảo tàng...)
6. Khó khăn về quản lý vác trường đại học di chuyển một phần tới Xuân Mai và Hoà Lạc
7. Các khó khăn khác

Hình 4.2.15 Khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Trường đại học)



1. Khó khăn về chỗ ở của sinh viên
2. Khó khăn về nhà ở cho giáo sư, nhân viên và gia đình họ
3. Khó khăn giao thông với Hà nội
4. Khó khăn về mối quan hệ giữ người mới đến và dân địa phương
5. Khó khăn về tiếp nhận đô thị ở Hà nội (trung tâm văn hoá, thư viện, viện bảo tàng...)
6. Khó khăn về quản lý vác trường đại học di chuyển một phần tới Xuân Mai và Hoà Lạc
7. Các khó khăn khác

Hình 4.2.16 Khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Viện nghiên cứu)

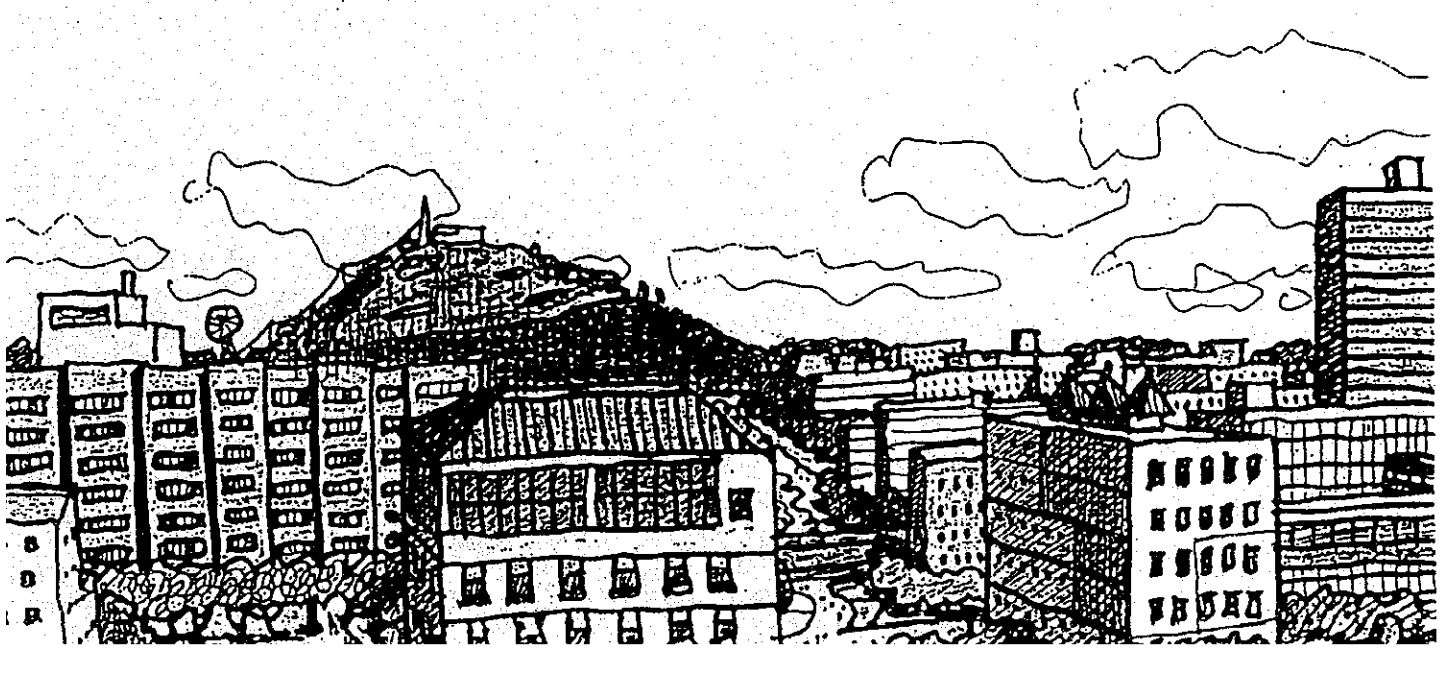


1. Additional expenditure or new facilities and moving fees.
2. Difficulty in recruiting new workers because some traditional workers may not follow.
3. Difficulty in accommodation for officers and workers.
4. Difficulty in transport to Hanoi.
5. Difficulty in relationship between newcomers and local people.
6. Risks of new market.

Hình 4.2.17 Cảm nghĩ về những khó khăn khi chuyển đến Hoà Lạc và Xuân Mai (Doanh nghiệp)

PHỤ LỤC 5

CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG)



PHỤ LỤC 5 CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH TỪ KHẢO SÁT QUA THẦU PHỤ (KHẢO SÁT MÔI TRƯỜNG)

5.1 Vị trí và các vấn đề chung

Nhìn chung, theo đặc tính môi trường tự nhiên, Việt nam được phân thành tám vùng kinh tế nông nghiệp. Trong số tám vùng kinh tế đó có Đồng bằng sông Hồng nằm ở vùng ven biển miền bắc Việt nam bao phủ diện tích từ cực bắc đến cực nam của các phụ lưu sông Hồng và tất cả hệ thống sông phức tạp trung gian. Khu vực này bao gồm trong nó 7 tỉnh và thành phố đó là Hà nội, Hải phòng, Hải Hưng, Thái Bình, Nam Hà, Ninh Bình và Hà Tây, và 21 huyện của ba tỉnh khác là Hà Bắc, Quảng Ninh và Vĩnh Phú có tổng diện tích khoảng 16.600 km^2. Nó có mật độ dân số lớn nhất Việt nam và ở một vài huyện nông thôn, mật độ dân số vượt quá 1.500 người/km^2. Sự phát triển văn hoá và giáo dục ở vùng này cũng cao nhất Việt nam.

Khu vực qui hoạch Dự án Phát triển Đô thị Hoà Lạc và Xuân Mai chiếm một nửa diện tích tỉnh Hà tây. Tỉnh Hà Tây nằm giữa Vĩnh phú, Hà nội và Hải Hưng về phía đông và Hoà Bình về phía tây. Nó được chia thành 2 đơn vị khu vực theo tính chất địa hình của chúng: vùng đồng bằng thấp (0,08m đến 10m trên mực nước biển) ở khu vực trung tâm và phía đông, và một số các đồi nhỏ nằm dọc ranh giới phía tây giáp tỉnh Hoà Bình. Khu vực phía tây một phần là rừng và có cao độ cao như huyện Ba Vì, địa điểm thăm quan của các khách du lịch, tầm quan trọng của nó sẽ được thể hiện rõ khi dự án phát triển trong tương lai.

Hơn 80% dân số ở khu vực này liên quan đến các hoạt động nông nghiệp (kể cả ngư nghiệp và lâm nghiệp), và gạo là cây trồng chính. Núi đá vôi là nguồn cung cấp vật liệu xây dựng hữu ích cũng như là vật liệu thô cho nhà máy xi măng. Tuy nhiên, hiện nay, trong khu vực chỉ có ngành công nghiệp nhỏ bé với nhà máy chế biến nông sản nhỏ, nhà máy dệt, các nghề thủ công nhỏ vân vân. Vì vậy, không có ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và/hoặc phá huỷ môi trường trong vùng. Nhưng một số nguồn tào nguyên môi trường, đặc biệt là nước đang bị đe doạ hay có nguy cơ thoái hoá vì các cơ sở hạ tầng môi trường như cấp nước, đổ chất thải rắn, xử lý nước thải không đủ đáp ứng nhu cầu dân số hiện nay.

Khu vực dự án dự kiến được đặt tại xấp xỉ từ 20°40' đến 21°20' vĩ độ bắc và từ 105°30' tới 106° kinh độ đông.

Như đã đề cập ở trên, dự án bao phủ các vùng bao gồm bốn thị xã nối với nhau bằng quốc lộ 21 chạy dài khoảng 40 km từ Miếu Môn qua Xuân Mai, Hoà Lạc tới Sơn Tây và cách thủ đô Hà nội khoảng 30 km về phía tây. Nó chiếm tổng diện tích 17.500 h ec ta, bao gồm 12.500 hec ta ở Hoà Lạc, 2.500 hecta ở Xuân Mai, 900 hecta ở Sơn Tây, và 600 hecta ở Miếu Môn. Nó giáp sông Tích về phía đông, vùng núi Ba Vì về phía tây.

Các ranh giới của nó như sau:

(a) về phía bắc : giáp sông Hồng,
(b) về phía nam : giáp hồ Tuy Lai — Mỹ Đức — Hà tây,
(c) về phía đông : giáp sông Tích, và
(d) về phía tây : Giáp núi Ba Vì và tỉnh Hoà Bình

Ranh giới và địa phận hành chính của khu vực nghiên cứu bao gồm 5 quận và 9 xã của thị xã Sơn Tây, 1 thị trấn và 31 xã thuộc năm huyện của các tỉnh Hà Tây và Hoà Bình như được trình bày dưới đây:

(1) Tỉnh Hà Tây

1) Thị xã Sơn Tây, bao gồm 5 quận (nội thành) và 9 xã (ngoại thành).
2) Huyện Thạch Thất gồm 6 xã: Đông Trúc, Bình Yên, Kim Quân, Tân Xá, Hà Bằng, và Thạch Hoá.
3) Huyện Quốc Oai gồm 4 xã: Phú Cát, Hoa Thachh, Đồng Yên và Phú Mân.
4) Huyện Chương Mỹ bao gồm thị xã Xuân Mai và 6 xã: Thuy Xuan Tien, Tan Tien, Nam Phuong Tien, Thanh Lap, Tran Phu và Dong Lac.
5) Huyện Mỹ Đức: 1 xã — Đồng Tâm

(2) Tỉnh Hoà Bình

Huyện Lương Sơn gồm 5 xã: Nhuan Trach, Hoai Son, Dong Xuan, Tien Son và Truong Son.

5.2 Khí hậu

1) Tổng quát

Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc. Vùng khí hậu được định rõ làm hai mùa: mùa hạ nóng ẩm và mùa đông lạnh và khô. Đặc điểm khí hậu trong khu vực nghiên cứu được sơ lược dưới đây.

2) Bức xạ và số ngày nắng

Lượng tổng bức xạ hàng năm là 122 — 125kcal/cm^2/năm. Vào mùa hạ tổng bức xạ, lớn nhất là 13 — 15kcal/ cm^2/ tháng. Trong các tháng khác của năm, tổng bức xạ thấp hơn vào mùa hạ. Đặc biệt, trong nửa cuối mùa đông (từ tháng Giêng đến tháng Ba) tổng mức xạ đạt ở mức thấp nhất trong năm khoảng 5.2 — 6.2kcal/cm^2/tháng.

Số ngày nắng trong khu vực nghiên cứu không nhiều như các vùng ở miền bắc khác của Việt nam. Số giờ nắng trung bình hàng năm khoảng 1500-1600 giờ/năm.

3) Tốc độ và hướng gió

Vào nửa đầu mùa đông (từ tháng 9 đến tháng 12), các hướng gió chính (gió chủ đạo) là Bắc (Tây bắc, Đông bắc và Bắc) có tần suất 35-40%, và tiếp theo là Đông nam có tần suất khoảng 12-15%. Vào nửa cuối mùa đông (từ tháng Giêng đến tháng 3) các hướng gió chính là Đông nam và Đông bắc với tần suất 22-45% và 20-25% tương ứng. Vào mùa hạ (từ tháng tư đấn tháng tám), hướng gió chính là Đông nam và Đông, mỗi loại gió có tần suất giống nhau khoảng 15-46%.

Do địa thế của khu vực nằm tương đối xa biển tần suất của gió (clam wind) đạt giá trị lớn hơn khoảng 20-50%.

Tốc độ gió trong vùng vừa phải. Tốc độ trung bình của gió hàng năm khác nhau trong khoảng 1,5 và 1,8 m/giây. Tốc độ này thay đổi trong năm nhưng nó thường cao hơn trong thời kỳ chuyển mùa từ mùa đông sang mùa hạ (từ tháng hai đến tháng tư). Tuy nhiên, các gió chính thường có tốc độ trung bình cao hơn khoảng 2-3m/giây.

4) Nhiệt độ

Do địa hình khu vực nghiên cứu thấp và tương đối bằng phẳng, nên nó có nhiệt độ cao hơn. Nhiệt độ trung bình hàng năm khoảng 23 đến 24°C. Tuy nhiên, vùng này có hai mùa với hai loại nhiệt độ : nóng và lạnh. Mùa nóng, từ tháng năm đến tháng chín có nhiệt độ trung bình cao hơn 25°C kéo dài 5 tháng. Giai đoạn có nhiệt độ trung bình tháng dưới 20°C kéo dài 4 tháng từ tháng 12 đến tháng 3. Giữa các giai đoạn trên có khoảng 2 đến 3 tháng lạnh (thenag 1 và tháng 2 hoặc tháng 12 đến tháng 2) với nhiệt độ trung bình dưới 18°C.

Nhiệt độ trung bình lớn nhất hàng năm trong khu vực nhiên cứu từ 26.5°C đến 27.5°C. Vào mùa hạ (từ tháng 5 đến tháng 8) nhiệt độ này thường cao hơn 30°C, và đạt nhiệt độ cao nhất khoảng 33°C trong tháng 6 và tháng 7. Nhiệt độ thấp nhất trung bình hàng năm luôn cao hơn 20°C, khoảng 20.5° — 20°C.

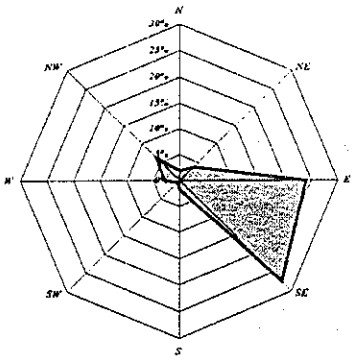
Các số liệu sau đâu (Hình 5.2.1 và 5.2.2) cho thấy nhiệt độ trung bình hàng năm ở Sơn Tây và Hà Đông.

(Last half of Winter, Jan. to Mar.)

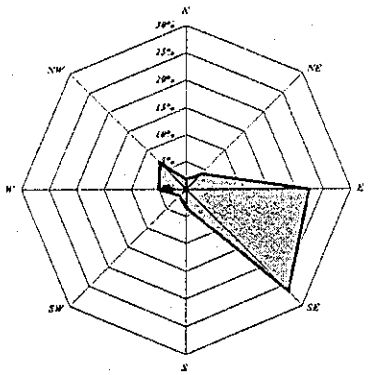
(Summer, Apr. to Aug.)

(First half of Winter, Sept. to Dec.)

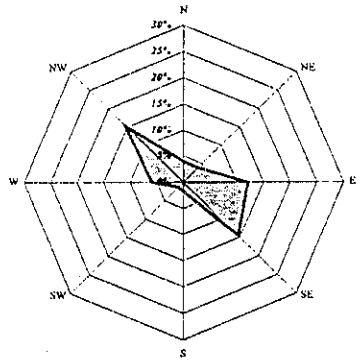
Son Tay



Average wind speed: 1.73 m/s
Calm: 31.3 %



Average wind speed: 1.70 m/s
Calm: 28.3 %



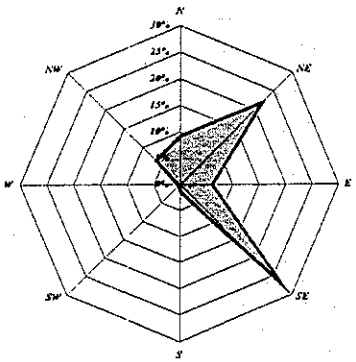
Average wind speed: 1.18 m/s
Calm: 40.8 %

(Last half of Winter, Jan. to Mar.)

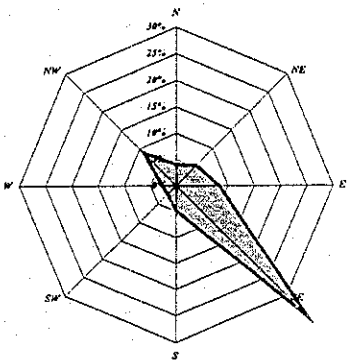
(Summer, Apr. to Aug.)

(First half of Winter, Sept. to Dec.)

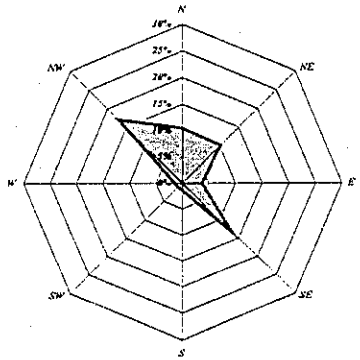
Ha Dong



Average wind speed: 1.93 m/s
Calm: 26.4 %

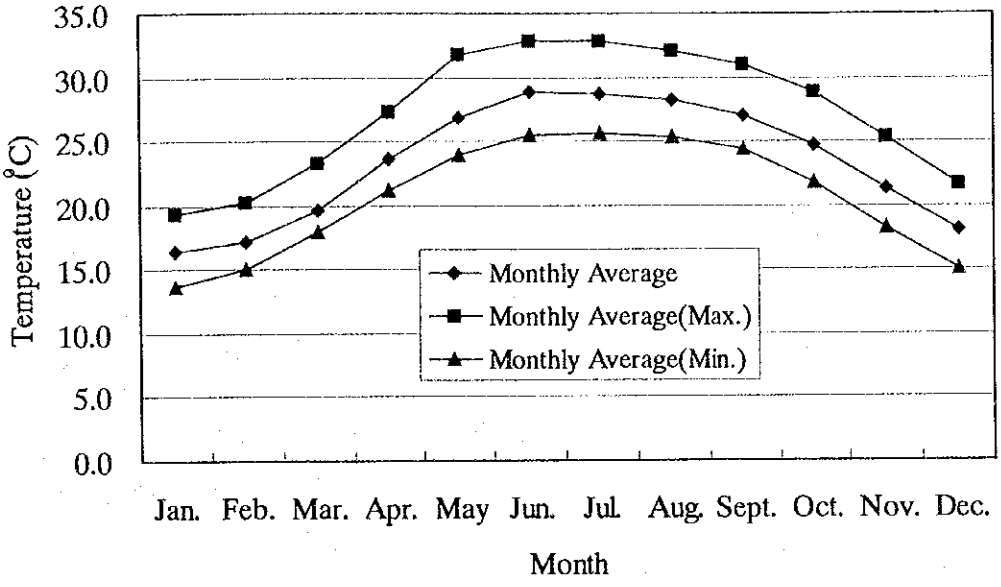


Average wind speed: 1.90 m/s
Calm: 27.8 %



Average wind speed: 1.28 m/s
Calm: 41.0 %

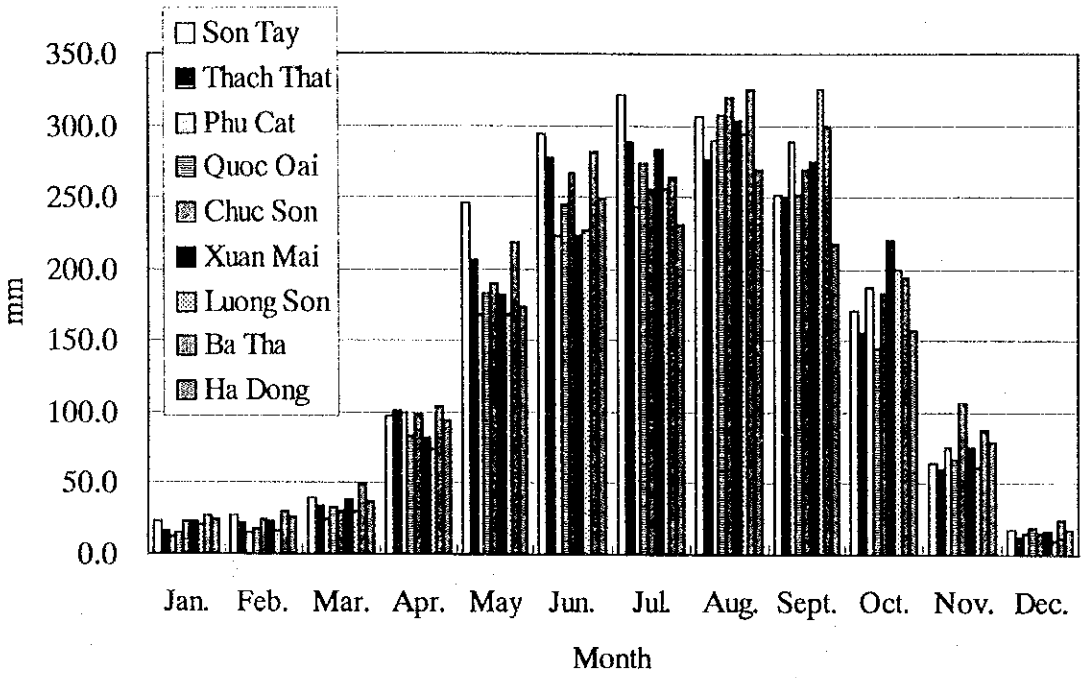
Hình 5.2.1 Nhiệt độ trung bình các tháng ở Sơn Tây / Hà Đông



Hình 5.2.2 Nhiệt độ trung bình các tháng ở Hà Đông

5) Lượng mưa

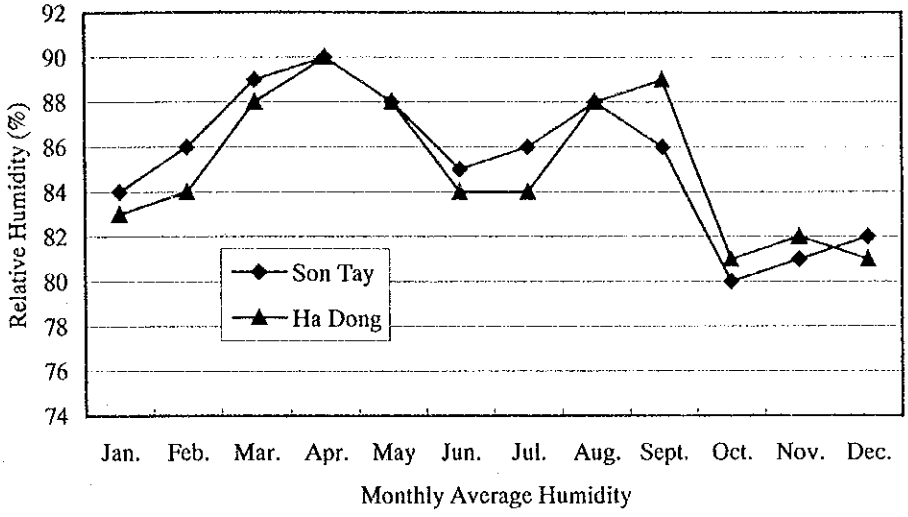
Khu vực nghiên cứu có lượng mưa vừa phải. Tổng lượng mưa hàng năm phân bố tương đối đồng đều trong vùng và có nằm trong khoảng từ 1600 mm đến 1900mm/năm. Mùa mưa thường kéo dài từ 6 đến 7 tháng (từ tháng 4 hoặc tháng 5 đến tháng 10). Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng 85-91% tổng lượng mưa hàng năm. Lượng mưa hàng năm có phân bố lớn nhất và bé nhất. Lượng mưa lớn nhất được thấy và tháng tám hoặc tháng 7 với lượng mưa 270-350mm/tháng, và lượng mưa bé nhất vào tháng 12 hoặc tháng 1 trong khoảng 10 đến 25 mm/tháng. Các số liệu dưới đây cho thấy lượng mưa hàng tháng được ghi chép ở một vài nơi trong khu ực nghiên cứu



Hình 5.2.3 Lượng mưa hàng tháng

6) Độ ẩm

Khu vực nghiên cứu có độ ẩm cao. Độ ẩm tương đối trung bình hàng năm đạt tới 84-85%. Trong suốt năm, độ ẩm tương đối trung bình luôn cao hơn 80%. Phân bố độ ẩm hàng năm có hai giá trị lớn nhất và hai giá trị bé nhất. Lớn nhất có giá trị khoảng 88-90% và được thấy ở hai giai đoạn (tháng 3 —tháng 5 và tháng 8-tháng 9). Trong giai đoạn từ tháng 10 đến tháng 12 độ ẩm có giá trị nhỏ nhất trong năm và trong khoảng 80-82%. Hình 5.2.5 cho thấy độ ẩm trung bình hàng tháng ở Sơn Tây và Hà Đông.



Hình 5.2.4 Độ ẩm trung bình hàng tháng

7) Các yếu tố khác

Trong khu vực nghiên cứu, có một số hiện tượng thời tiết đặc biệt như sương mù, sương muối, bão, mưa đá, mưa phùn, những ngày có gió khô và nóng và bão to. Tuy nhiên, tần suất xuất hiện của hầu hết những hiện tượng này là không lớn. Bảng 5.2.1 cho thấy giá trị các chỉ số trung bình của thời tiết đặc trưng trong vùng Sơn Tây và Hà đông

Bảng 5.2.1 Các chỉ số khí hậu đặc trưng trong khu vực nghiên cứu

Nhiệt độ trung bình hàng năm	Nhiệt độ trung bình cao nhất hàng năm	Nhiệt độ trung bình thấp nhất hàng năm	Độ ẩm trung bình hàng năm	Lượng mưa trung bình hàng năm
23.4°C	28.7°C	16.6°C	84%	1,839 mm

Nguồn: Báo cáo Qui hoạch Tổng thể các Khu đô thị Miếu Môn - Xuân Mai-Hoà Lạc-Sơn Tây, MOC

5.3 Địa lý

1) Điều kiện địa hình

Nói chung, khu vực nghiên cứu là bằng phẳng, dốc dần từ tây bắc xuống đông nam. Tuy nhiên, nó biểu lộ sự đa dạng địa hình lớn. Có cả núi cao, đồi dốc, cánh đồnh, hồ, sông, hồ chứa và vâv vân. Độ cao mặt đất trong khoảng từ 9 đến 1.200 m. trải dài theo trụ bắc nam từ Sơn Tây đến Miếu Môn dọc quốc lộ 21A tới tây nam tỉnh Hoà Bình. Khu vực này được hình thanh do dự biến động

đại lý cuối cùng làm tăng lớp đất bồi tích lên mức 15-20m. Gần núi Ba Vì, có độ cao 40-50m. Theo địa hình, khu vực này có thể chia ra thành ba loại sau.

1) Địa hình vùng sông Tích

Sông Tích chảy qua khu vực từ tây bắc đến đông nam song song với Quốc lộ 21A. Khu vực cạnh sông Tích hâug hết có địa hình bằng phẳng với độ dốc 5% hay ít hơn (≤ 5 %). Các cánh đồng lúa xen giữa các đồi thấp, suối, đầm lầy và các mương tưới tiêu với độ cao từ 5-12m. Khu vực này cũng được chấm phá bởi một số hồ tương đối lớn như hồ Suối Hai, hồ Đồng Mô.

2) Địa hình của vùng đồi rậm rạm:

Có các rừng cây xanh và cây and quả chen lẫn vùng dân cư và các đồi hoang với độcao lên tới 50m. Độ dốc dưới 10% (≤ 10 %).

3) Địa hình vùng núi cao

Vùng này có độ cao từ 50 đến 100 m, độ dốc từ 10% đến 20% bao gồm Công viên Quốc gia Ba Vì, núi Viên Nam và một vài núi đã vôi ở Xuân Mai và Miếu Môn.

(2) Điều kiện thuỷ văn

Có một số sông, hồ và công trình thuỷ văn chạy qua vùng. Các thực thể thuỷ văn chính trong vùng được trình bày dưới đây:

1) Sông

(a) Sông Đà

Một vài sông nhỏ chảy vào và/hoặc ra khỏi sông Đà từ Chẽ tới Trung Hà với chiều dài 42 km

(b) Sông Hồng

Sông Hồng chảy qua khu vực Sơn Tây với chiều dài 30 km

(c) Sông Tích

Sông Tích bắt nguồn từ rặng núi Tản Viên và chảy vào sông Bùi tại xã Thuỷ Xuân Tiên huyện Chương Mỹ. Nó rộng 15 đến 150 m với độ dốc theo phương thẳng đứng từ 1 đến 8%. Đây là mương tiêu nước chính cho toàn bộ khu vực nghiên cứu từ bắc đến nam.

(d) Sông Hằng

Sông Hằng bắt nguồn từ núi Tản Viên và chảy qua Sơn Tây và huyện Ba Vì với chiều dài 10km và chiều rộng 50m hợp với sông Tích.

(e) Sông Bùi

Sông Bùi chảy qua vùng Xuân Mai và hợp với sông Tích; sông Bùi bắt nguồn từ núi Bùi ở huyện Lương Sơn Bui tỉnh Hoà Bình.

2) Hồ và các thực thể thuỷ văn khác

Bên cạnh các sông kể trên, trong khu vực còn có một số hồ tương đối lớn, các công trình thuỷ lợi và đê.

(a) Hồ

Các hồ chính là: Hồ Suối hai (960 hecta), hồ Xuân Khánh (90 hecta), hồ Đồng Mô (1.250 hecta), hồ Tân xá (167 hecta) và hồ Miếu Môn, Đông Xương và Văn Sơn. Tất cả các hồ trên đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra khí hậu, môi trường cảnh quan tốt hơn cũng như cung cấp nước và thát nước.

(b) Các công trình thuỷ lợi

Về các công trình thuỷ lợi trong khu vực có 62 trạm bơm thoát nước và tưới tiêu. Các trạm bơm này có thể được chia thành 2 loại theo qui mô: trạm bơm thuỷ nông nhỏ có khu vực tưới tiêu dưới 200 hecta, và trạm bơm thuỷ nông vừa có công suất 200 đến 10.000 hecta. Các Bảng 2.1.25 và 5.2.4 trình bày chi tiết số lượng các trạm bơm trong khu vực.

Bảng 5.3.1 Số lượng các trạm bơm

Huyện	Thoát nước	Tưới tiêu	Cả thoát nước và tưới tiêu	Tổng cộng
Sơn Tây	**2**	**17**	**0**	**19**
Thạch Thất	**2**	**13**	**0**	**15**
Quốc Oai	**2**	**7**	**1**	**10**
Chương Mỹ	**4**	**12**	**2**	**18**
Tổng cộng	10	49	3	62

(Nguồn: ISI, Báo cáo về bản đồ thuỷ văn, 03/ 1998)

Bảng 5.3.2 Số lượng các trạm bơm theo qui mô

Qui mô	Sơn Tây	Thạch Thất	Quốc Oai	Chương Mỹ	Tổng cộng
Nhỏ	**18**	**13**	**7**	**12**	**50**
Vừa	**1**	**2**	**3**	**6**	**12**
Tổng cộng	19	15	10	18	62

(Nguồn: ISI, Báo cáo về bản đồ thuỷ văn, 03/ 1998)

(c) Đê

Mạng lưới đê tồn tại đã hơn một nghìn năm đã tương đối hòa nhập với hệ thống thuỷ lợi để chống lụt, tưới tiêu và thoát nước cùng với các hệ thống khác trong khu vực như sông, hồ và các trạm bơm. Hiện tại, tổng chiều dài của đê trong vùng lên tới hàng trăm km. Tuy nhiên tình trạng đê hiện nay rất kém do sự hư hỏng về kết cấu, thiếu sự quản lý đầy đủ, thiếu ngân sách bảo dưỡng và các lý do khác. Vị trí của đê trong vùng được cho trong bản đồ thuỷ văn.

(d) Đất

Khu vực nghiên cứu bao gồm chủ yếu là đất phù sa bồi tích cùng với lượng nhỏ hơn đất vàng và đất thoái hoá. Theo phân loại đất Việt nam, khu vực nghiên cứu có 12 loại đất. Các loại đất theo vùng được trình bày trong Bảng 2.8.4.

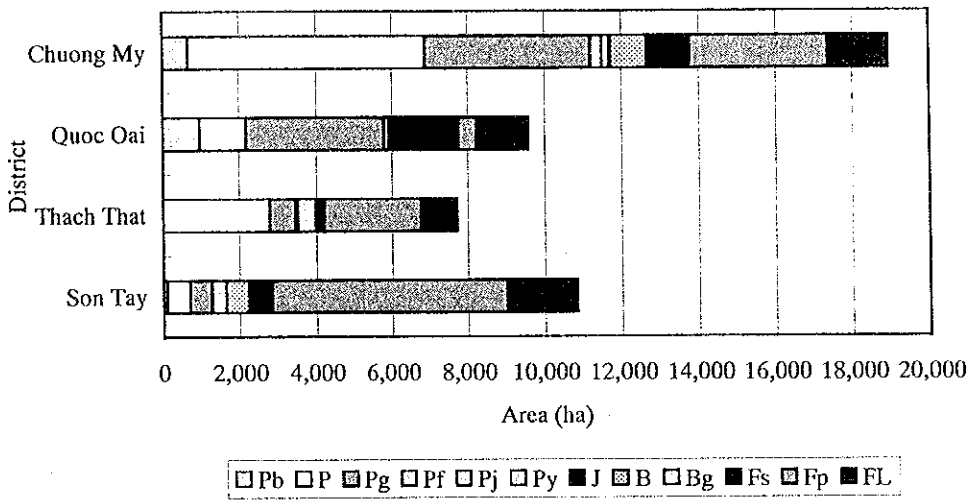
Bảng 5.3.3 cho thấy rằng nhóm đất ở vùng đồi núi có chứa Fs, Fp and FL, và ở vùng đồng bằng, vùng thấp và thung lũng có chứa Pb, P, Pg, Pf, Pj, Py, J, B và Bg chiếm diện tích 21.480 hecta, hay 39%, và 25.598 hecta, hay 46.5%,tổng diện tích tương ứng. Dưới đây mô tả tính chất của các loại đất điển hình: đất nâu vàng trên vùng bồi tích cũ (Fp) chiếm diện tích lớn nhất trong khu vực nghiên cứu và tập trung ở Sơn Tây, Chương Mỹ và Thạch Thất được nông dân địa phương trồng chè, cây ăn quả và cây lương thực phụ như sắn, khoai lang.

Bảng 5.3.3 Các loại đất trong khu vực nghiên cứu

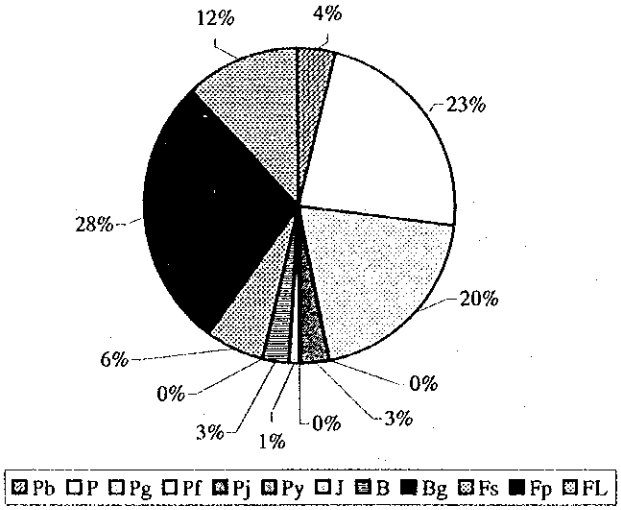
Số	Loại đất	Ký hiệu	Sơn tây	Thạch Thất	Quốc Oai	Chương Mỹ	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Phù sa bồi đắp	Pb	93	0	967	671	1,731	3.14
2	Phù sa cổ	P	588	2,771	1,209	6,198	10,766	19.55
3	Đất phù sa màu xám	Pg	598	704	3,618	4,334	9,254	16.80
4	Phù sa lẫn lớp vàng đỏ	Pf	0	40	0	0	40	0.07
5	Đất phù sa ngậm nước	Pj	374	473	134	298	1,279	2.32
6	Phù sa của các suối	Py	0	0	0	177	177	0.32
7	Đất sình lầy	J	0	0	582	47	629	1.14
8	Đất thoái hoá trên lớp phù sa cổ	B	588	46	90	923	1,647	2.99
9	Đất thoái hoá màu xám trên lớp phù sa cổ	Bg	0	75	0	0	75	0.14
10	Đất vàng đỏ trong đá tinh thể lẫn sét	Fs	570	87	1,139	1,100	2,896	5.26
11	Đất nâu vàng trên lớp phù sa cổ	Fp	6,218	2,582	510	3,635	12,945	23.50
12	Đất vàng đỏ bị thay đổi bởi trồng lúa	FL	1,811	937	1,334	1,557	5,639	10.24
		Tổng	10,840	7,715	9,583	18,940	47,078	85.47
13	Đất ở	RSDT	1,886	1,121	987	732	4,726	8.58
14	Núi đá	RM	0	0	34	185	219	0.40
15	Sông hồ	RP	938	583	208	1,327	3,056	5.55
Tổng cộng			13,664	9,419	10,814	21,184	55,079	100.00

Nguồn: ISI, Báo cáo Nguồn đất ở cáchuyện miền nú dọc Quốc lộ 21A tỉnh Hà Tây, tháng 3/1998

Đất phù sa cổ (P) với diện tích 10.766 hecta hay 19,6% tổng diện tích được phân bố trong tất cả các huyện của khu vực. Loại đất này thích hợp cho việc tròng lúa và cây lương thực phụ. Hiện tại, phần lớn đất này đã được khai thác trồng lúa hai vụ và một phần trồng thêm một vụ đông. Đất phù sa màu xám (Pg) chiếm diện tích 9.254 hecta hay 16,80% tổng diện tích và được phân bố ở tất cả các huyện. Vùng được phân bố nhiếu nhất là Chương Mỹ và Quốc Oai. Hiện nay, đang canh tác hai vụ lúa và một vụ đông trên đất này. Hình 2.1.5 và 2.1.6 cho thấy các loại đất của từng vùng và thành phần kết cấu của đất trong toàn bộ khu vực nghiên cứu.



Hình 5.3.1 Các loại đất trong khu vực nghiên cứu



Hình 5.3.2 Thành phần kết cấu các loại đất

5.4 Các nguồn động thực vật

(1) Điều kiện sinh thái

Khu vực nghiên cứu có năm vùng sinh thái khác nhau như sau:

1) Vùng sinh tái rừng nhiệt đới xanh và rừng cây lá rộng
Quần thể thực vật trong vùng sinh thái này có đặc điểm chung là rừng nguyên sinh. Rừng có sự phân chia địa tầng và có vòm cao. Tuy nhiên, hiện nay vùng sinh tái này chỉ còn phân bố ở các rặng núi có độ cao trên 400m.

2) Vùng sinh thái rừng cây tạp đại trung sinh
Rừng trong khu vực này được tái sinh lại sau khi cây cối bị cắt để làm cánh đồng. Quần thể các cây tạp này chiếm ưu thế ở độ cao 30 đến 400 m. Hiện nay vùng này do dân địa phương quản lý để trồng các loại cây như thông, khuynh diệp, vân vân...

3) Vùng sinh thái đồi và đồi gò, cánh đồng
Quần thể thực vật trong vùng sinh thái này gồm các cây tạp tái sinh và các cây được trồng lại sau khi bị phá làm cánh đồng hay đồng cỏ.

4) Vùng sinh thái định cư
Vùng này bao gồm một phần các khu định cư của người thiểu số đó là người Mường, Kinh, Dao và Tày. Cây lương thực và hoa màu trong vùng này là dứa, ngô, khuynh diệp ..vv. Hơn thế có cả các cây ăn quả và các cây cối khác như nhãn, vải, cam, tre, chè và các cây khác

5) Vùng sinh thái sông, hồ, cánh đồng và vườn:
Vùng sinh thái này gồm các vùng từ phía đông Quốc lộ 21A đến khu vực sông Đáy.

(2) Thực vật

Thực vật trong khu vực nghiên cứu có thể phân ra thành 10 quần thể sau:

1) Rừng cây lá rộng xanh
Loại rừng này bao gồm nhiều cây lá rộng khác nhau theo các tầng khác nhau. Tầng cao nhất có các cây Sapindus mukorossi, Pometia pinnate, Choerospondias axillaris, and so on, cao tới hơn 30 meters. Các loại thực vật chủ yếu khác của rừng này là Diospyros dsyphylla.

Trước đây, phần lớn khu vực nghiên cứu được che phủ bằng loại rừng này. Tuy nhiên hiện nay trong khu vực nghiên cứu do bị khai thác loại rừng này còn lại rất hạn chế và chỉ phân bố ở khu vực Công viên Quốc gia Ba Vì. Loại đất của rừng này chủ yếu là đất phì nhiêu tạo ra bởi đá vôi và các loại đá khác. Các loại thực vật khác trong rừng này là các thực vật biểu sinh như Asplenium nidus, Pothos repens, Rhapidophora sp, etc.

2) Đất cây tạp xanh đại trung sinh
Loại thực vật này phân bố trên các vùng đất phù sa cổ ở khu vực miền núi phía tây của khu vực nghiên cứu. Đất này được hình thành từ các rừng nguyên sinh hoặc các rừng cây lá rộng xanh đã trình bày ở treen. Các loài cây tổng quát nhất trong rừng cây tạp là Rhodomyrtus tomentosa, Melastoma candidum, Psychoria rubra, Maesa acuminata, and Dillenia heterocephala. Độ cao của các cây thấp hơn 8. Hơn nữa, có các loài cỏ khác như Gartotia patula, Miscanthus japonicus, Narenga fallax, etc.

3) Đồng cỏ đại trung sinh
Tất cả các đồng cỏ trong khu vực nghiên cứu đều phát triển về sau này. Điều kiện sinh khí và địa chất không thích hợp với sự tồn tại của các cây cỏ nguyên sinh. Các đồng cỏ này hiện nay đượ dùng để canh tác nông nghiệp và chăn thả gia xúc. Các loài phổ biến có chiều cao từ 0,5 đến 1,5m là Imperata cylindrica, Miscanthus japonicus, Panicum montanum, Panicum paludosum, Cynodon dactylon, etc.

4) Quần thể cây lương thực và cây công nghiệp
Loại cây mùa hàng năm được thấy ở trong khu vực nghiên cứu là Manihot esculenta, Zea mays, Ipomoea batatas and so on. Manihot esculenta được trồng ở vùng đồi và Zea mays and Ipomoea batatasđược trồng ở vùng đồng bằng phù sa sông. Tuy nhiên, nông dân có xu hướng chuyển canh tác cây Manihot esculenta do giá trị kinh tế của loại cây này thấp. Những năm gần đây, họ ưu tiên trồng các cây ăn quả trên vùng đồi.

5) Rừng trồng cây khuynh diệp, cây keo

Cây khuynh diệp 5-7 năm tuổi hay nhiều hơn được trồng nhiều ở các vùng đồi. Phần lớn các vùng đồi là vùng phù sa cổ với đất kém màu mỡ, lớp mùn mỏng. Những năm gần đây, để tăng độ phì nhiêu của đất, dân địa phương có xu hướng trồng cây keo là cây dễ phát triển trên đất phù sa cổ thay cho trồng cây khuynh diệp.

6) Quần thể các cây trồng gần thôn xóm

Có rất nhiều loại cây được trồng. Nó được dùng cho các mục đích khác nhau như cây ăn quả, cây cảnh, cây lấy bòng mát, cây làm vật liệu xây dựng. Các loại cây theo từng mục đích sử dụng như sau:

1) Cây ăn quả: cam, quýt, bưởi, nhãn, vải...v.v...
2) Cây lấy bóng mát: Terminalia catappa, Ficus elastica, etc.
3) Cây làm vật liệu xây dựng: tre, Melia azedarach
4) Cây cảnh; Ficus benjamica, Cycas sp.

7) Khu đất trồng tre

Tre và mây được trồng ở gần làng và bên bờ sông. Trồng tre không chỉ hữu ích cho việc cung cấp vật liệu xây dựng mà còn chống sói đất, đặc biệt ở những nơi gần đê.

8) Đất trồng chè

Trước đây, đất trồng chè chiếm tỷ lệ tương đối lớn trong khu vực nghiên cứu, tuy nhiên những năm gần đây diện tích đất tròng chè đã giảm. Cây chè được trồng chủ yếu ở vùng đồi đất phù sa cổ và cung cấp nguyên liệu cho các nhà máy chè địa phương trên đường từ Xuân Mai đến Miếu Môn.

9) Cánh đồng lúa

Lúa là loại lương thực chính trong khu vực nghiên cứu. Các loại lúa gồm có lúa năm tháng và lúa mười tháng. đất trồng lúa là đất phù sa bên ngoài đê và phù sa đồng bằng bên trong đê.

10) Quần thể các cây thảo mộc mọc dưới nước

Quần thể này bao gồm các loài cây sinh trưởng trên mặt nước hoặc dưới nước như Sagetta sagittaefolia, Cyperus sp., Eleocharis sp., Nymphoides hydrophyllacea, Ceratophyllum demersum, Vallisneria spiralis, etc.

(3) Động vật

Một lượng lớn các loài động vật được thấy trong khu vực kể trên như động vật có vú, chim muông. Các loài động vật trong khu vực như sau:

1) Động vật có vú

Thành phần các loài trong khu vực nghiên cứu được trình bày trong Bảng 2.1.5.

Phần lớn trong 51 loài không chỉ được phân bố trong một vùng sinh thái; thực tế, chúng có thể được thấy ở hai, ba hay bốn vùng sinh thái. Bảng này cho thấy các loài có vú chiếm ưu thế trong vngf là các loài nhỏ như động vật gặm nhấm, động vật ăn thịt, dơi, và một số ít loài linh trưởng, móng guốc.

Bảng 5.4.1 Thành phần các loài: Động vật có vú

Số loài	Bộ
2	Bộ ăn sâu bọ
1	Scandenta
7	Bộ dơi
3	Bộ linh trưởng
17	Bộ ăn thịt
3	Bộ móng guốc
1	Rholidona
17	Bộ gặm nhấm
51	Total

Nguồn: Báo cáo Bản đồ sinh thái-động vật của Khu Xuân Mai — Hoà Lạc mới, ISI, 1998

2) Chim muông

Hiện tại chắc chắn có 105 loại chim thuộc 41 họ và 15 bộ trong khu vực nghiên cứu. Bảng 2.1.6 cho thấy thành phần các loài chim

Bảng 5.4.2 Thành phần các loài: Chim muông

Bộ	Số họ	Số loài
Podicipediformes	1	1
Pelecaniformes	1	1
Ciconiiformes	1	11
Anseriformes	1	3
Falconiformes	2	5
Gruiformes	2	4
Charadriformes	3	6
Columbiformes	1	3
Psittaciformes	1	1
Cuculiformes	1	4
Strigiformes	1	1
Caprimulgiformes	1	2
Apodiformes	1	1
Coraciiformes	2	6
Passeriformes	22	56
Total	41	105

Nguồn: Báo cáo Bản đồ sinh thái-động vật của Khu Xuân Mai — Hoà Lạc mới, ISI, 1998

105 loài trên có thể phân thành 4 loại theo môi trường sống của chúng như trình

bày ở Bảng sau.

Bảng 5.4.3 Môi trường sống

Môi trường sống	A[1)]	B[2)]	C[3)]	D[4)]
Số loài	44	82	52	33
(%)	42	78	49.5	31

[1)] Môi trường sống ở hồ, ruộng lúa và các vùng đất ẩm
[2)] Môi trường sống ở vùng đồi, gò và rừng nhân sinh
[3)] Môi trường sống ở các rừng cây tạp đại trung sinh
[4)] Môi trường sống ở các khu dân cư, vườn

3) Loài bò sát — Lưỡng cư

Về loài bò sát và lưỡng cư, trong khu vực nghiên cứu có 55 loài thuộc 14 họ và 4 bộ đó là 44 loài bò sát thuộc 10 họ và 3 bộ và 11 loài lưỡng cư thuộc 4 họ và 1 bộ. Số lượng các loài bò sát và lưỡng cư trung khu vực là tương đối nhỏ chiếm khoảng 17 và 13 % tổng số loài trong cả nước tương ứng. Dãy núi Ba Vì có số loài cao nhất chiếm 36 trong tổng số 44 loài. Các loài đại diện cho từng vùng sinh thái bao gồm dưới đây:

(a) Tắc kè, tắc kè hoa, Rhynchohis bonlengeri, Trimeresurus alblabri, Trimeresurus monticola, etc. (rừng cây lá rộng xanh)
(b) Calotes fruhstorferi, Mabyua longicaudata, Mabuya multifasciata, Elaphe radiata, Ptyas korros, etc. (rừng đại trung sinh)
(c) Mabuya multifasciata, Rana limnocharis, etc. (đồi và đồi gò)
(d) Hemidactylus frevatus, Mabuya longgicaudata, Mabuya multifasciata, Elaphe radiata, Amphiesma stolata, etc. (khu định cư)
(e) Bufo mellanostitus, Xenochrophis piscator, Euhydris phumbea, Oeidozyga uma, Rana guentheri, Rana limnocharis, etc. (hồ, ao, cánh đồng)

Bên cạch các loài trên, một số loài quí hiếm và có giá trị được phân bố trong khu vực nghiên cứu ví dụ như tắc kè, bướm Acanthosaura, lepidogaster, Pytias koros, Pytas mucosus, and so on.

4) Động vật dưới nước

(a) Loại ăn thực vật

Theo số liệu khảo sat do ISI thực hiện tháng 2, 1998 chắc chắn có 62 loài ăn thực vật thuộc 6 ngành. Trong số này, Bacillariophyte phổ biến ở sông và Chlorophyte phổ biến ở vùng nước đọng như ao và hồ.

(b) Loại ăn động vật

Khảo sát của ISI tiến hành tháng 3 khẳng định có 37 loài ăn động vật. Các

oài nhiệt đới phổ biến khắp khu vực nghiên cứu. Tuy nhiên, cơ cấu thành phần và độ tập trung của các loài rất khác nhau theo loại nước. Độ tập trung ở sông thấp trong khi đó độ tập trung ở ao nhìn chung là cao.

(c) Zoobenthos

As for zoobenthos, khảo sát của ISI khẳng định có 19 loài bao gồm tôm, cua, trai, sò. Các loài phổ biến là Oligochaete và Chironomid, nhưng không thấy có mollusk and crustacean ở hồ Suối Hai.

(d) Cá

Phân tích các mẫu, phỏng vấn ngư dân và dân địa phương và các sách báo biết chắc chắn hiện có 37 loại cá trong khu vực nghiên cứu. Trong số đó, bốn loại chính được nuôi ở các ao và hồ. Một số loại các tự nhiên như bagarius catfish, drawt catfish bắt được ở sông Đà bị cấm mua bán.

5.5 Chất lượng môi trường

(1) Chất lượng nước

Không có sẵn dữ liệu theo dõi thường xuyên chất lượng nước mặt để tham khảo ở đồng bằng sông Hồng kể cả khu vực nghiên cứu. Tuy nhiên, một số cơ quan và viện nghiên cứu của nhà nước đã tiến hành các cuộc khảo sát mặt nước cụ thể cho nhằm mục đích riêng chẳng hạn như thuốc trừ sâu, ở thành phố hay các dự án cụ thể. Bảng 2.8.2 và 2.8.9 trình bày chất lượng nước của các vùng nước đặc thù trong khu vực nghiên cứu.

Bảng 5.5.1 Chất lượng nước ở hồ Suối Hai và hồ Đồng Mô

Thông số	Hồ Suối Hai	Hồ Đồng Mô
Nhiệt đôk (°C)	16 —31	19 — 31
Độ trong [1] (cm)	80 — 150	70 — 155
PH	6.9 — 7.3	6.9 — 8.0
Lượng ôxy hoà tan (mg/l)	5.01 — 8.92	5.2 — 8.9
Lượng CO_2 hoà tan (mg/l)	0.88 — 21.12	0.88 — 7.92
COD_{Mn} (mg/l)	7.0 — 18.7	5.04 — 11.2
NH_4^+ (mg/l)	0.1 — 0.25	0.05 — 0.15
PO_4^{3-} (mg/l)	0.03 — 0.26	0.03 — 0.17
SiO_2 (mg/l)	1.2 — 3.8	8.0
Ca^{2+} (mg/l)	3.0 — 3.5	5.2
Mg^{2+} (mg/l)	1.4	2.6
Độ cứng (theo mức của Đức)	0.86 — 0.98	0.9 — 1.9
HCO_3^- (mg/l)	28 — 35.6	42.7
Tổng lượng sắt (mg/l)	0.1 — 1.48	0.17
Cl^- (mg/l)	10.0	10.65

Nguồn: Dang Ngoc Thanh, 1980; Nguyen Van Hao, 1994

(2) Đo bằng đĩa Sicchi.

Bảng 5.5.2 Chất lượng nước ở một vài nơi trong khu vực nghiên cứu

Địa điểm	Nhiệt độ (°C)	DO (mg/l)	pH	Dẫn suất (s/m)	Độ đục (mg/l)
Sông Đá [1]					
Bề mặt (0.2m)	21.4	11.1	7.43	0.02	5
Lớp dưới(0.5m)	21.3	10.6	7.39	0.02	7
Kỳ Sơn					
Bề mặt(0.2m)	21.4	10.1	7.85	0.02	3
Lớp dưới(0.5m)	21.4	9.8	7.52	0.02	4
Hồ chứa[2]					
Bề mặt(0.2m)	24.8 — 24.9	10.5	7.16 —	0.01	17 — 18
Lớp dưới(0.5m)	24.6	8.2	7.17	0.01	18 —22
			7.02		
Suối [3]	27.8	6.6	7.73	0.02	56 — 58
Phụ lưu sông Đá [4]	25.7	6.6	7.58	0.01	105 —
Bề mặt(0.2m)	26.4 — 26.7	6.2	7.04	0.01	110
Lớp dưới(0.5m)					104 — 120
Ao canh tác	31.3	12.7	8.5	0.03	101 - 102

Nguồn: Do ISI đo tháng 3, 1998

[1] Đá Chông, [2] Đá Chông, [3] Xuân Mai, [4] Gần Xuân Mai

Các số liệu trong bảng trên chỉ ra rằng chất lượng nước ở các vùng nước trong

khu vực nghiên cứu bị ô nhiễm nhẹ bởi các chất hữu cơ nhưng nhìn chung là tốt và trong trạng thái ổn định.

1) Chất lượng không khí

Không có dữ liệu theo dõi thường xuyên chất lượng không khí trong khu vực nghiên cứu. Chỉ có dữ liệu khảo sát chất lượng không khí ngắn hạn ở từng khu đô thị riêng. Tuy nhiên, một số dữ liệu theo dõi chỉ ra rằng chất lượng không khí trong khu vực là tương đối tốt, và hầu hết các thông số về chất lượng không khí ở dưới mức chấp nhận được. Bảng 2.1.10 trình bày về chất lượng không khí ở một vài nơi ở miền bắc Việt nam

Bảng 5.5.3 Chất lượng không khí ở miền bắc Việt nam

Địa điểm	SPM		SO_2		NH_3	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Hanoi	45.8	2.1	0.098	0.001	0.005	0.002
Viet Tri	1.9	0.4	0.100	0.003	0.034	0.001
Bac Giang	19.0	1.0	0.0001	-	0.0017	-
Giá trị chấp nhận được	0.3 (giá trị trung bình 1 giờ)		0.5 (giá trị trung bình 1 giờ)		0.2 (giá trị trung bình 24 giờ)	

Nguồn:Hội thảo Quốc gia về Nghiên cứu phát triển vật chất và Bảo vệ môi trường, Hanoi, 1993, trang 65 — 66

5.6 Công viên, Tài nguyên thiên nhiên, và Di tích lịch sủ và văn hoá

Việt nam phân loại các khu vực được bảo tồn thành ba loại: Công viên quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên và các khu bảo tồn môi trường và văn hoá chịu trách nhiệm bởi Bộ Lâm nghiệp. Công viên quốc gia là khu vực bảo tồn có giá trị sâu sắc về bảo tồn thiên nhiên, nghiên cứu, bảo tồn di tích văn hoá và du lịch. Khu bảo tồn thiên nhiên là khu vực có tính chất quan trọng về khoa học và bảo tồn các nguồn gen động thực vật. Trong khu bảo tồn thiên nhiên, việc nghiên cứu được chấp nhận trong khi đó mục đính du lịch và nghỉ ngơi không được khuyến khích. Khu bảo tồn môi trường và văn hoá bao gồm các di tích lịch sử và văn hoá và các cảnh quan có giá trị môi trường và thẩm mỹ, và thu hút du lịch, nghỉ ngơi giải trí. Trong khu vực dự án thuộc tỉnh Hà Tây, có một công viên quốc gia đó là Công viên Quốc Gia Ba Vì với diện tích 2.144 hecta.

Sơ lược về Công viên Quốc Gia Ba Vì dưới đây được lấy từ "Môi trường và Nguồn sinh vật Việt nam " xuất bản năm 1995.

(a) Địa điểm : 20°01' — 21° 07'B, 105° 18' — 105° 25'Đ,
(b) Điều kiện tự nhiên:
(c) Nhiệt độ trung bình: 23°4'C
(d) Độ ẩm trung bình: 84 %,
(e) Lượng mưa hàng năm: 1,660 mm.

Ba Vì nổi tiếng về truyền thuyết Sơn Tây — Thuỷ Tinh (truyền thuyết về thần Núi và thần Nước) và được xem như là nơi ở của các bộ lạc Mường và Dao. Trong khuôn viên của Công viên Quốc gia, có hàng loạt các điểm có cảnh quan nổi bật, đó là Hồ Suối Hai (900 hecta), Hồ Đồng Mô-Ngải Sơn (1.300 hecta), Vườn cò Ngọc Nhĩ và rừng Bang Ta. Các địa điểm nổi bất trên cùng tạo ra điểm thu hút khách du lịch trong khi các rừng nguyên sinh còn lại ở đây được coi như là công viên của thủ đô và được dân cả nước ngưỡng mộ.

Công viên quốc gia Ba Vì có phạm vi chính ở vùng bán sơn địa bao gồm 3 đỉnh: Tản Viên (1.226m), Đỉnh Vua (1.296m) và Ngọc Hoà (1.200 m). Dưới độ cao 400m, độ dốc có thể đạt tới góc 25°, trên 400, dốc 35°.

Nhìn chung, sườn dốc phía tây của Công viên xuống sông Đà đứng hơn so với phía đông và phía bắc. Ở những nơi dưới 100m đến 500m bao gồm đá, cát chặt và sét; trên 600m là ferrolites vàng.

Công viên Quốc gia Ba Vì trông giống một viên ngọc xanh nhô lên từ những cánh đồng lúa rộng. Rừng trải dài ở đây đóng vai trò quan trọng trong việc điều hoà nguồn nước và cung cấp ô xy cho Hà nội. Sự tồn tại của Công viên Quốc gia Ba Vì góp phần đáng kể vào việc bảo tồn nguồn tài nguyên thiên nhiên và cung cấp nơi giải trí cho con người. Nó cũng nơi phô bày vẻ đẹp của rừng bán nhiệt đới được các vị khách từ Hà nội yêu thích.