



XÂY DỰNG VÀ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ MÔ HÌNH TỔ CHỨC ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG TRONG QUẢN LÝ TRƯỜNG PHỔ THÔNG DÂN TỘC NỘI TRÚ TRUNG HỌC CƠ SỞ

PGS.TS. NGÔ QUANG SƠN

Bộ Giáo dục và Đào tạo

ThS. NGUYỄN VĂN TƯ

Sở Giáo dục và Đào tạo Đắc Lắc

Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) để tổ chức quản lý các hoạt động của nhà trường phổ thông dân tộc nội trú trung học cơ sở (PTDTNT THCS) là một lĩnh vực vừa rộng, vừa sâu, vừa liên tục, vừa phát triển. Các trường PTDTNT THCS trong những năm qua đã bước đầu ứng dụng CNTT&TT trong công tác quản lý và đã mang lại những kết quả nhất định. Tuy nhiên, vấn đề ứng dụng CNTT&TT trong quản lý trường PTDTNT THCS cũng gặp nhiều khó khăn và bất cập.

1. Thực trạng tổ chức và quản lý ứng dụng CNTT&TT trong quản lý các trường PTDTNT THCS

Với 3 mẫu phiếu, tổng số 765 phiếu điều tra cán bộ quản lý (CBQL)-hiệu trưởng, phó hiệu trưởng và tổ trưởng chuyên môn), giáo viên (GV), nhân viên (NV) các trường PTDTNT THCS trong 6 tỉnh (Lào Cai, Hà Giang, Điện Biên, Lai Châu, Nghệ An, Kon Tum) và tổ chức 10 cuộc trao đổi, 8 cuộc hội thảo và nhiều cuộc phỏng vấn các cán bộ quản lý giáo dục (QLGD), GV tin học, chúng tôi thu được các kết quả nghiên cứu dưới đây:

Trong những năm qua, thực hiện chủ trương của Nhà nước, sự chỉ đạo của các Sở GD&ĐT, các trường PTDTNT THCS đã triển khai ứng dụng CNTT&TT trong QLGD bước đầu đã có những kết quả.

- Về cơ sở vật chất: 100% các trường PTDTNT THCS đã được trang bị từ 5 máy tính trở lên, trong đó có 65% số trường được trang bị 1 phòng máy có từ 15 đến 20 máy phục vụ công tác dạy học và quản lý giáo dục; 100% số trường được nối mạng Internet.

- Về đội ngũ: có 45/550 GV có trình độ đại học, 90/550 GV có trình độ cao đẳng, 85/550 GV có chứng

chỉ B, 145/550 GV có trình độ A về tin học; 25/215 CBQL, NV có trình độ ĐH, 35/215 CBQL, NV có trình độ cao đẳng, 49/215 CBQL, NV có chứng chỉ B, có 91/215 CBQL, NV có chứng chỉ A về tin học.

- Các phần mềm quản lý đã được sử dụng ở trường PTDTNT THCS: Quản lý thi tốt nghiệp, thi học sinh giỏi, thi nghề, quản lý điểm, nhân sự, tuyển sinh, quản lý tài chính và CSVC...

- Các cấp lãnh đạo địa phương, lãnh đạo ngành luôn quan tâm chỉ đạo sâu sát, khuyến khích động viên CBQLGD, GV đẩy mạnh ứng dụng CNTT&TT trong QLGD.

- Một bộ phận CBQL chưa coi trọng ứng dụng CNTT&TT, chưa đầu tư đúng mức cho việc phát triển ứng dụng CNTT&TT; về cơ sở vật chất, số máy tính còn chưa đủ, lạc hậu; nhân lực phục vụ cho việc ứng dụng CNTT&TT còn hạn chế...

- Việc sử dụng Internet phục vụ cho công tác quản lý:

Ở 6 tỉnh, tính đến tháng 4/2011 đã có 100% các trường PTDTNT THCS kết nối Internet. Tuy vậy, điều này chưa nói lên rằng các trường đã sử dụng Internet hỗ trợ quản lý giáo dục hiệu quả. Internet mới phục vụ phần nào cho công tác thông tin liên lạc của cán bộ văn phòng, chứ chưa được khai thác để học tập, nghiên cứu khoa học, chia sẻ thông tin...

- Hiện nay chỉ có 48% các trường PTDTNT THCS bước đầu sử dụng CNTT&TT trong QLGD, sử dụng phần mềm quản lý, trợ giúp công tác QLGD, để nâng cao chất lượng hiệu quả quản lý. Các cấp quản lý cũng khuyến khích việc ứng dụng CNTT&TT trong công tác quản lý: quản lý nhân sự, tài chính, thi, quản lý học sinh, quản lý điểm... như một tiêu chí ưu tiên. Tuy nhiên, các công việc quản lý có sử dụng CNTT&TT, chỉ mang tính thí



điểm và hầu như chỉ sử dụng ở các công việc đơn giản, chưa thực sự giúp ích cho công việc của các nhà QLGD. Một số trường PTDTNT THCS đã biết sử dụng CNTT&TT trong công tác lưu trữ, sắp xếp, tìm kiếm, quản lý dữ liệu, nhờ đó đã nâng cao hiệu quả của công tác quản lý.

2. Bước đầu xây dựng và thử nghiệm một số mô hình tổ chức, ứng dụng CNTT&TT trong quản lý trường PTDTNT THCS

Mô hình hệ thống thông tin quản lý được hiểu là hình tượng mang tính mô tả về mặt cơ cấu, nội dung, sự vận hành (thu nhận, xử lý, chuyển tải và lưu trữ) thông tin từ các thành tố cấu trúc của hệ thống quản lý theo các mối quan hệ đặc trưng của các thành tố trong hệ thống quản lý đó. Mô hình hệ thống thông tin trong quản lý trường PTDTNT THCS được tiếp cận theo một số hướng cơ bản sau:

2.1. Mô hình 1

2.1.1 Các căn cứ thiết lập mô hình

- Các hoạt động (các nhiệm vụ) cơ bản trong quản lý trường PTDTNT THCS;
- Cấu trúc bộ máy trường PTDTNT THCS;
- Các nhu cầu thông tin trong thực tế quản lý trường PTDTNT THCS.

Như vậy, hệ thống thông tin quản lý trường PTDTNT THCS gồm 8 thành tố cơ bản: (1) Thông tin quản lý HS; (2) Thông tin quản lý cán bộ, GV,NV; (3) Thông tin quản lý kế hoạch, chương trình dạy học (KH-CT); (4) Thông tin quản lý tài chính, tài sản (TC-TS); (5) Hệ thống sổ sách quản lý các hoạt động giáo dục (SSGD); (6) Thông tin về xã hội, cộng đồng (XH-CĐ); (7) Thông tin về pháp luật, chính sách (PL-CS); (8) Thông tin về nghiên cứu khoa học (NCKH).

Tất cả các thành tố đều có quan hệ với nhau. Mỗi quan hệ đó nhiều hay ít, thường xuyên hay thỉnh thoảng tùy theo nhu cầu thông tin và mối quan hệ giữa chủ thể quản lý và đối tượng quản lý.

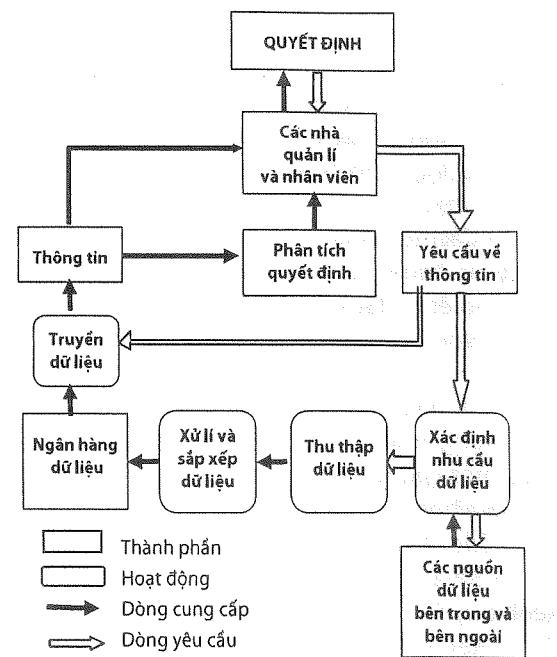
2.1.2. Quy trình thiết kế và các nội dung thông tin

a) Xây dựng sơ đồ phân cấp quản lý

Căn cứ vào cơ cấu bộ máy trường PTDTNT THCS, vào chức năng nhiệm vụ của các đơn vị trong trường mà phân cấp quản lý, đồng thời cũng phân cấp quản lý, các dòng thông tin để tránh tình trạng chồng chéo, bao hoà, lãng phí thông tin; thiếu thông tin, thất lạc thông tin...

b) Xây dựng sơ đồ xác định nhu cầu

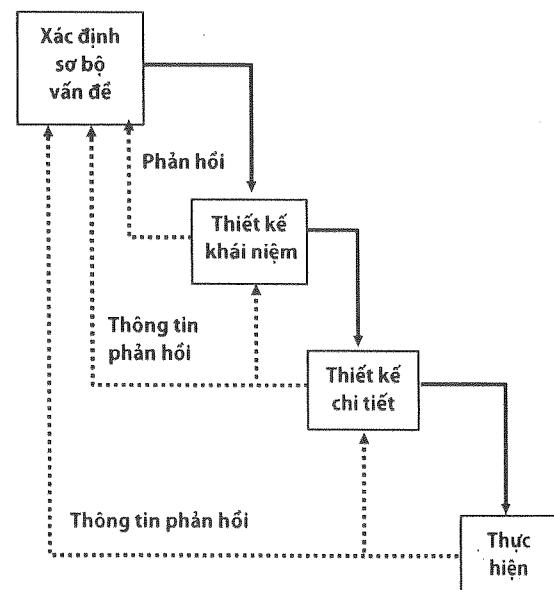
Nhu cầu thông tin được xuất phát từ quyết định quản lý. Sơ đồ xác định dòng nhu cầu thông tin phục vụ ra quyết định quản lý được xây dựng như sau:



Sơ đồ 1: Xác định dòng nhu cầu thông tin phục vụ ra quyết định quản lý

c) Xác định và thực hiện các giai đoạn phát triển hệ thống thông tin

Có 4 giai đoạn phát triển: (a) Giai đoạn xác định sơ bộ vấn đề; (b) Thiết kế khái niệm; (c) Thiết kế chi tiết; (d) Giai đoạn thực hiện.



Sơ đồ 2: Bốn giai đoạn phát triển một hệ thống thông tin



d) Xác định nút tin, nhịp truyền tin và kênh truyền

- Các nút tin

Trong trường PTDTNT THCS, nút tin có hai loại:

- + Các nút quản lý trực tiếp các hoạt động chuyên môn có các nút tin: Hiệu trưởng – Các phó hiệu trưởng – Tổ trưởng chuyên môn – GV chủ nhiệm lớp

- + Các nút quản lý hỗ trợ (gián tiếp): Tổ trưởng công tác hành chính, quản trị – Cán bộ phụ trách CSVC, thiết bị dạy học, thư viện – Cán bộ phụ trách Đoàn, Đội – Cán sự lớp HS – Trực ban HS – Hội cha mẹ HS

- Các nhịp tin

Trong trường PTDTNT THCS, các nhịp tin đều theo một chu kỳ: Hàng ngày – Tuần – Tháng – Học kì - Năm học.

- Các kênh truyền

- + Kênh lời nói: Chiếm tỉ lệ cao nhất trong các kênh truyền;

- + Kênh chữ viết;

- + Kênh hình ảnh.

- Xác định nội dung thông tin

Nội dung cơ bản và tổng quát của các thành tố trong hệ thống thông tin quản lý trường PTDTNT THCS như sau:

Nội dung thông tin quản lý HS

1) *Thông tin tổng thể*

- Số học sinh theo từng năm của cấp học. Tỉ lệ học sinh/lớp;

- Học sinh tại mỗi lớp, khối lớp;

- + Theo giới, tuổi và năm;

- + Số mới nhập học và lớp đầu cấp.

2) *Theo từng học sinh:*

- Họ và tên; ngày tháng năm sinh; nơi sinh; quê quán; địa chỉ hiện nay; cha, mẹ; hoàn cảnh gia đình; đặc điểm cá nhân; kết quả học tập, rèn luyện,...

Nội dung thông tin quản lý cán bộ giáo viên

1) *Giáo viên*

- Theo giới, tuổi và tình trạng gia đình (có vợ chồng chưa, số con...); Theo chuyên môn nghiệp vụ, trình độ đào tạo

2) *Cán bộ, nhân viên*

Nội dung thông tin về kế hoạch, chương trình dạy học

1) *Các loại kế hoạch của nhà trường*

Kế hoạch chiến lược; kế hoạch trung hạn; kế hoạch ngắn hạn

2) *Các loại chương trình dạy học*

Các chương trình hiện hành của bậc học, cấp học, ngành học, môn học...

Nội dung thông tin về quản lý tài chính, tài sản

- + Ngân sách do Nhà nước cấp; Ngân sách thu từ đóng góp của người học; ngân sách từ các tổ chức xã hội, các nguồn tài trợ khác;

- + Đất đai: diện tích, những đặc điểm và cách sử dụng;

- + Nhà cửa: diện tích, số phòng, tình trạng, mức độ;

- + Thiết bị hiện có, phương tiện kĩ thuật...

Nội dung thông tin sổ sách quản lý các hoạt động giáo dục

a) *Đối với nhà trường*

Sổ gọi tên và ghi điểm; sổ ghi đầu bài; học bạ HS...

b) *Đối với GV:*

Giáo án (Kế hoạch bài học); sổ dự giờ thăm lớp; sổ chủ nhiệm ...

Nội dung thông tin về cộng đồng và xã hội

1) Tổng dân số theo giới và tuổi, thành phần dân tộc;

2) Dân số đi học theo giới và nhóm tuổi quy định cho từng cấp;

3) Số năm học trung bình. Số người chưa biết chữ theo giới và phân bố địa lí;

- 4) Tỉ lệ sinh, tỉ lệ tử và tỉ lệ di cư;

5) Tỉ lệ học sinh các cấp trên số trẻ em ở độ tuổi cần huy động. Tỉ lệ phổ cập các cấp;

- 6) Thu nhập bình quân/đầu người....

Nội dung thông tin về pháp luật, chính sách (PL-CS)

- Các văn bản pháp luật, pháp quy;

- Các chế độ chính sách đối với GV, HS ...

Nội dung thông tin nghiên cứu khoa học (mức độ sáng kiến kinh nghiệm)

- Các công trình nghiên cứu khoa học giáo dục, sáng kiến kinh nghiệm.

Trên cơ sở mô hình các thành tố của hệ thống thông tin, các dòng tin, nút tin, nhịp tin và kênh truyền, có thể thiết kế các phần mềm quản lý hệ thống thông tin này.

2.2. Mô hình 2

2.2.1. Các căn cứ thiết lập mô hình

- *Căn cứ theo cấu trúc tổ chức của nhà trường:*

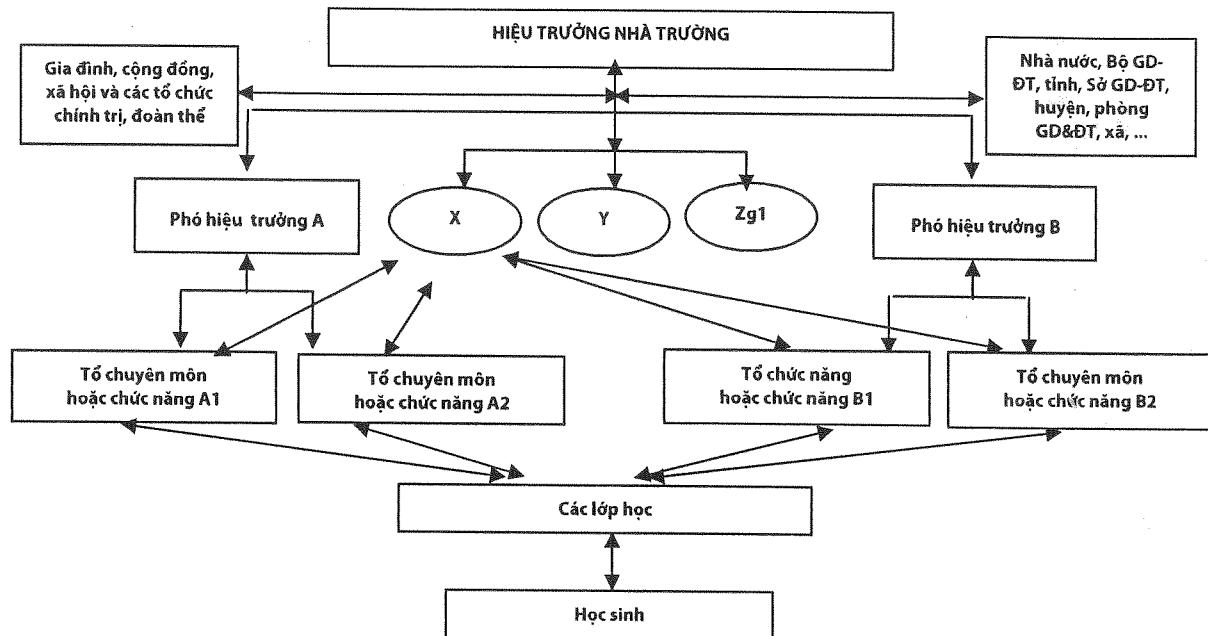
Nếu tiếp cận theo hướng này thì hệ thống thông tin QLNT được bố trí theo cấu trúc tương ứng với cấu trúc của một tổ chức, trong đó cấu trúc trực tuyến tham mưu thường được vận dụng nhiều nhất.

- *Căn cứ vào các nhiệm vụ, chức năng* của các thành viên trong nhà trường và mối quan hệ về thông tin giữa chủ thể QLNT với các cấp lãnh đạo và quản lý ở địa phương, với các chủ thể QLGD cấp trên, với các bộ phận hoặc cá nhân có chức năng tham

mưu, với môi trường xã hội (gia đình, cộng đồng) và với các nhà quản lý cấp dưới mà chủ yếu là giáo viên và học sinh.

2.2.2 Mô hình và các nội dung thông tin

Chủ thể quản lý chính là hiệu trưởng, các cán bộ quản lý theo từng tuyến là các phó hiệu trưởng, các tổ chức tham mưu là Hội đồng sư phạm, các Hội đồng tư vấn khác và các đơn vị chuyên môn và đơn vị chức năng là các tổ chuyên môn và tổ hành chính – quản trị... Mô hình hệ thống thông tin quản lý như sau:



Chú ý: - X, Y và Z là bộ phận có chức năng tham mưu của trường như: Hội đồng sư phạm, Hội đồng thi đua, ...

Sơ đồ 3: Mô hình Hệ thống thông tin quản lý trường PTDTNT THCS tiếp cận theo cấu trúc một tổ chức trực tuyến tham mưu

Về mặt nội dung thông tin cũng tương tự như mô hình 1 nêu trên.

Có thể chia làm hai nguồn thông tin chủ yếu:

+ Thông tin về quản lý hoạt động giáo dục và hoạt động dạy học;

+ Thông tin về các điều kiện để thực hiện có chất lượng và hiệu quả các hoạt động giáo dục và hoạt động dạy học.

2.3. Mô hình 3

2.3.1 Các căn cứ thiết lập mô hình

Căn cứ chủ yếu để tiếp cận ở đây là cấu trúc của quá trình giáo dục trong nhà trường phối hợp với các thành tố trong cấu trúc tổ chức của các cơ quan trong hệ thống giáo dục.

2.3.2 Mô hình và các nội dung thông tin

Mô hình hệ thống thông tin quản lý trường PTDTNT THCS được thể hiện như ở sơ đồ 4 (trang 26):

Về nội dung thông tin

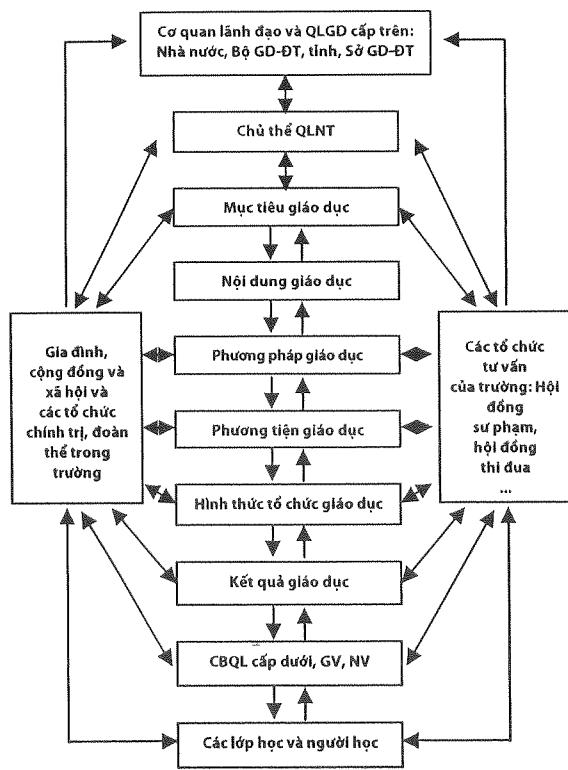
CBQL nhà trường và các lực lượng giáo dục khác (GV và HS) phải tham gia với tư cách chủ thể của quá trình giáo dục trong nhà trường.

Các nội dung thông tin cũng tương tự như hai mô hình trên, tuy nhiên các thành tố như các cơ quan lãnh đạo và quản lý cấp trên, các chủ thể QLGD cấp trên, chủ thể QLNT, người bị quản lý (GV và đặc biệt là HS) phải nắm bắt chính xác các thông

tin về mục tiêu, nội dung chương trình, phương pháp, hình thức tổ chức, phương thức đánh giá kết quả giáo dục và dạy học, những thuận lợi và những bất lợi của môi trường tự nhiên và xã hội... để ra các quyết định quản lý và thực hiện các quyết định quản lý một cách có chất lượng và hiệu quả.

Một vấn đề đáng quan tâm đối với ba mô hình trên là vấn đề ứng dụng CNTT&TT trong việc thu thập, xử lý, chuyển tải và lưu trữ thông tin. Vấn đề này lại phụ thuộc vào nhân lực tổ chức quản lý thông tin, CSVN và thiết bị kĩ thuật về lĩnh vực CNTT&TT (máy tính, mạng...) và cốt yếu nhất là các phần mềm tin học về quản lý các nội dung chủ yếu dưới đây:

- Nội dung thông tin quản lý HS;
- Nội dung thông tin quản lý GV;



Sơ đồ 4: Mô hình Hệ thống thông tin quản lí trường PTDTNT THCS tiếp cận theo cấu trúc của quá trình giáo dục

- Nội dung thông tin về quản lí tài chính, tài sản: số lượng, chất lượng, nguồn huy động chủ yếu;
- Nội dung thông tin về quản lí dạy học;
- Nội dung thông tin về quản lí các hoạt động giáo dục khác;
 - Nội dung thông tin về cộng đồng và xã hội;
 - Nội dung thông tin về lĩnh vực lãnh đạo, quản lí của các tổ chức chính trị và chính quyền cấp trên, của các cơ quan QLGD cấp trên...

Việc ứng dụng CNTT&TT vào quản lí tại các trường PTDTNT THCS hiện tại rất đa dạng. Một số trường (chiếm 32% số trường đã được khảo sát) đã ứng dụng và khai thác máy tính vào quản lí, đào tạo. Còn lại các trường khác tuy được trang bị máy tính, kết nối mạng nhưng không sử dụng hoặc chỉ sử dụng làm văn bản thông thường.

Qua nghiên cứu tìm hiểu nhu cầu thực tế hiện nay của các trường PTDTNT THCS, chúng tôi đã phát triển một phần mềm hỗ trợ cho công tác quản lí của hiệu trưởng. Do trình độ của GV và các nhà quản lí ở cơ sở còn hạn chế nên phần mềm thiết kế phải đơn giản và phải giải quyết ngay nhu cầu hiện tại. Thông qua kiến nghị của hiệu trưởng các trường đến khảo sát: Cần theo dõi chất lượng học tập của HS thông qua các kì kiểm tra, đánh giá

trong năm học và đồng thời quản lí tốt kết quả học tập của HS tránh tình trạng cấy điểm, sửa điểm. Vì vậy, chúng tôi đã phát triển phần mềm trên cơ sở nghiên cứu các thành tố cơ bản của hệ thống thông tin quản lí trường THCS và kết hợp với yêu cầu của các nhà quản lí.

Thiết kế các Module của phần mềm:

- Quản lí HS (thành tố 1 của EMIS);
- Quản lí GV (thành tố 2 của EMIS);
- Quản lí kết quả học tập các môn học (thành tố 3 của EMIS);
- Quản lí kết quả kiểm tra, đánh giá định kì (thành tố 5 của EMIS);
- Thống kê kết quả kiểm tra, đánh giá định kì (thành tố 5 của EMIS);
- Hỗ trợ xếp ABC.

Module 1: Quản lí HS (thành tố 1 của EMIS)

Module này có 3 phần:

- + Quản lí sơ yếu lí lịch của HS;
- + In danh sách HS theo toàn bộ, theo khối, lớp;
- + Chuyển lớp cho HS (lên lớp, chuyển lớp, ra trường).

Module 2: Quản lí GV (thành tố 2 của EMIS)

Module này có 2 phần:

- + Quản lí sơ yếu lí lịch của GV;
- + Quản lí việc phân công chuyên môn.

Module 3: Quản lí kết quả học tập (thành tố 3 của EMIS)

Module này có 3 phần:

- + Quản lí kết quả học tập kì 1;
- + Quản lí kết quả học tập kì 2;
- + Quản lí kết quả học tập cả năm cho tất cả các môn.

Module 4: Quản lí kết quả kiểm tra định kì (thành tố 5 của EMIS)

Module này có 5 phần :

- + Quản lí kết quả kiểm tra đầu năm;
- + Quản lí kết quả kiểm tra 8 tuần;
- + Quản lí kết quả kiểm tra giữa kì I;
- + Quản lí kết quả kiểm tra 24 tuần.
- + Quản lí kết quả kiểm tra cuối năm

Module 5: Thống kê kết quả kiểm tra định kì (thành tố 5 của EMIS)

Module này có 4 phần:

- + Tuỳ chọn tiêu chí thống kê (9 tiêu chí);
- + Thống kê toàn bộ;
- + Thống kê theo khối lớp;
- + Thống kê theo môn học;
- + Thống kê theo giáo viên.

Tất cả các thống kê này đều thực hiện trên 5 k kiểm tra ở Module 4

(Xem tiếp trang 48)