

**Université Lumière Lyon 2**

**Ecole doctorale : EPIC (Education, Psychologie, Information et  
Communication)**

*Laboratoire Education et politiques (EDUCPOL - UMR\_P2)*

**La situation des technologies de  
l'information et de la communication  
dans les systèmes éducatifs des pays en  
voie de développement (Iran et Inde) :  
Les contraintes et les obstacles**

par Mohammad Reza NEYESTANI

Thèse de doctorat de Sciences de l'éducation

sous la direction de Jean-Louis DEROUET

présentée et soutenue publiquement le 26 février 2008

Composition du jury :

Firouzeh NAHAVANDI, professeure à l'université Libre de Bruxelles

Jean-Louis DEROUET, professeur à l'INRP

Alain JAILLET, maître de conférence à l'université Strasbourg 1

Jean-Emile CHARLIER, professeur aux Facultés universitaires catholiques de Mons

Jean-Claude RÉGNIER, professeur à l'université Lyon 2

## Table des matières.....Page

Résumé de la thèse.....	5
English abstract.....	10
Introduction générale.....	12
1. La problématique.....	13
2- Le cadre théorique de la question.....	14
3. Les questions de recherche.....	22
4. La méthodologie de la recherche.....	22
4.1. Choix d'approche de recherche.....	22
4.2.1. Bibliographie.....	23
4.2.2. Détermination d'indicateurs.....	24
4.2.3. Développement d'une enquête par questionnaire.....	24
4.2.4. Détermination de l'échantillonnage de notre recherche.....	26
4.2.5. Distribution du questionnaire.....	27
4.2.6. Analyse de la recherche et détermination des résultats.....	27
4.2.6.1. Des statistiques descriptives.....	27
4.2.6.2. Test du $\chi^2$ et Test T.....	28
5-Plan de la thèse.....	28
Première partie : Les TIC dans les systèmes éducatifs iranien et indien.....	30
Chapitre I.....	30
TIC et leur rôle dans le système éducatif.....	30
1- Introduction.....	30
2- Le Rôle et l'utilisation des TIC dans le système éducatif.....	31
2.1. Faciliter la communication.....	32
2.2. Moyen pour développer l'autonomie de l'élève.....	33
2.3. La production de ressources pédagogiques (cours, activités, exercices, devoirs, etc.).....	33
2.4. Diffuser des ressources éducatives.....	33
2.5. Faciliter l'interaction au niveau des ressources.....	34
Chapitre II.....	35
TIC et leur rôle dans le système éducatif iranien.....	35
1-Iran.....	35
2- Le système politique de l'Iran.....	37
3- Le système éducatif.....	39
4- Initiatives et stratégies principales concernant les TIC en Iran.....	42
4.1. L'Agence Nationale des TIC d'Iran (INICTA).....	43
4.2. Le comité de l'éducation électronique TAKFA.....	45
4.3. IRICA et son rôle dans les TIC en Iran.....	45
5. Les TIC dans les programmes éducatifs d'Iran.....	47
5.1. Le ministère de l'éducation.....	47
5.2. Le ministère des sciences, de la recherche et de la technologie (MSRT).....	48
5.3. Les programmes des TIC dans le secteur privé.....	49
5.4. La radio et la télévision nationales d'Iran.....	49
5.5. D'autres projets de TIC sont reliés aux activités éducatives.....	50
6. Les projets du bureau de gestion pour le développement des technologies de l'information et de la communication dans le système éducatif d'Iran.....	51
6.1. Détermination de la politique et des principes à prendre en considération pour l'application efficace des TIC au ministère d'éducation d'Iran.....	51
6.2. Le développement des écoles nationales.....	54
6.3. Étudier et concevoir le plan complet de développement des écoles nationales du pays.....	54
6.4. Équipement des écoles et des laboratoires d'ordinateurs et d'accès au réseau.....	55
6.5. Formation des professeurs et des fonctionnaires et évaluation professionnelle.....	57
6.6. Production du contenu électronique.....	59
6.7. Le plan pilote pour les écoles électroniques aux buts suivants :.....	60
6.8. Développement de réseau de Roshd.....	61
6.9. production Web.....	63
6.10. Des écoles Smart.....	66
6.11. Laboratoires d'ordinateurs pour les écoles.....	68
7- Occasions et défis des TIC pour l'éducation en Iran.....	69
7.1. Les occasions des TIC pour la promotion de l'éducation en Iran.....	70
7.2. Défis des TIC au niveau de l'éducation en Iran.....	70
Chapitre III.....	72
TIC et leur rôle dans le système éducatif indien.....	72
1- La situation de l'Inde.....	72
2- Le système politique indien.....	73
3- L'éducation en Inde.....	74
4- Les TIC dans l'éducation indienne.....	76
4.1. La situation de TIC.....	76
4.2. Niveau courant d'accès et d'utilisation des TIC.....	78
4.3. L'application et les modèles d'utilisation des TIC.....	79
4.3.1. Les technologies de diffusion (Broadcast).....	80
4.3.2. Les technologies numériques.....	80

5- La formation.....	87
6- Contraintes pour l'utilisation des TIC et analyse.....	88
Deuxième partie : L'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs.....	90
Chapitre I.....	94
Les défis culturels de l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs.....	94
1. Mondialisation.....	95
2. Les intérêts et les défis économiques de la mondialisation.....	96
3. Vers une marchandisation du monde entier.....	99
4. Des pays en voie de développement contre la mondialisation de la culture : les valeurs et les défis culturels et identitaires.....	101
4.1. La théorie libérale du choc de civilisation.....	104
4.2. Modèles théoriques de la mondialisation culturelle.....	106
4.2.1. La théorie de l'impérialisme culturel.....	106
4.2.2. La théorie des flux culturels.....	107
4.2.3. La théorie des récepteurs.....	109
4.2.4. La théorie de la sauvegarde et de la conservation des cultures héritées du passé.....	110
4.3. Les défis de la modernité occidentale dans les pays non-modernes comme l'Iran et l'Inde.....	111
5. Les rôles contraires des TIC et des défis identitaires et culturels dans les pays en voie de développement.....	115
5.1. Les dimensions positives.....	116
5.2. Les inconvénients et les effets négatifs.....	121
Chapitre II.....	128
La mise en place des TIC dans les systèmes éducatifs.....	128
1- La situation basique de mise en place des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement.....	128
2- La mise en place des TIC dans les systèmes éducatifs.....	135
2.1. Les qualifications et le niveau d'expérience du personnel.....	136
2.2. Matériels éducatifs.....	137
Chapitre III.....	140
La mise en œuvre des TIC dans les systèmes éducatifs.....	140
1. Avoir une planification stratégique.....	140
2. Avoir une stratégie nationale et régionale dans le système éducatif.....	142
3. Mettre en place une structure organisationnelle et une planification des TIC.....	144
4. Appuis dans la communauté environnante.....	146
5. Formation des acteurs des écoles.....	146
5.1. Formation des chefs d'établissement scolaire sur l'intégration réussie des TIC à l'école.....	147
5.2. Former et intégrer des enseignants.....	148
5.3. Formation des élèves.....	153
6. Contenus éducatifs.....	154
Troisième partie : Résultats de recherche.....	156
Chapitre I.....	156
Résultats sur les enjeux culturels et linguistiques des TIC.....	156
Chapitre II.....	164
Résultats sur la mise en place des TIC dans les systèmes éducatifs iranien et indien.....	164
1. Des équipements des TIC qui sont disponibles dans les écoles iraniennes et indiennes.....	165
2. Les compétences en TIC des acteurs des écoles iraniennes et indiennes.....	173
2.1. Les compétences en TIC des professeurs et des directeurs iraniens par items.....	173
2.2. Les compétences en TIC des professeurs et des directeurs indiens par items.....	182
2.3. Moyenne de compétence en TIC des professeurs iraniens et indiens.....	191
2.4. Moyenne de compétence en TIC des directeurs iraniens et indiens.....	198
2.5. Les compétences en TIC des élèves d'écoles iraniennes par items.....	205
2.6. Les compétences en TIC des élèves d'écoles indiennes par items.....	212
2.7. Moyenne de compétence en TIC des élèves iraniennes et indiennes.....	219
Chapitre III.....	226
Résultat sur la mise en œuvre des TIC dans les systèmes éducatifs iranien et indien.....	226
1. La situation de l'intégration des TIC au niveau national dans les systèmes éducatifs iraniens et indiens.....	227
2. La situation de l'intégration des TIC dans écoles secondaires iraniennes et indiennes.....	234
Quatrième partie: Analyse des résultats de recherche.....	241
Chapitre I.....	242
Pourquoi les TIC sont-elles considérées comme une menace dans les établissements éducatifs d'Iran et d'Inde ?.....	242
1. La situation de l'Iran.....	245
2. La situation en Inde.....	249
Chapitre II.....	253
Analyse des obstacles de mise en place des TIC et la situation économique.....	253
1. La situation économique indienne et le rôle qu'elle joue dans la faiblesse de l'équipement en TIC dans le système éducatif.....	258
2. La situation économique iranienne et son rôle dans la faiblesse de l'équipement en TIC dans le système éducatif.....	265
Chapitre III.....	273
Analyse des obstacles à la planification et à l'intégration des TIC : Phases de l'intégration des TIC dans l'éducation.....	273
1. Phases de l'intégration des TIC dans l'éducation.....	273
2- État actuel de l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs iraniens et indiens.....	285
Conclusion.....	292
Bibliographie.....	301
Bibliographie de langue française.....	301
Bibliographie en langue anglaise.....	306
Index I : Les Indicateurs d'analyse.....	313

## Index I : Les Indicateurs d'analyse

Les opportunités ou les contraintes et les obstacles du **contexte culturel** des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
Les préoccupations en matière culturelle sont toujours un problème central dans le domaine des TIC	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs d'écoles : 22 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 17
L'émergence de nouvelles techniques dans les écoles suscite toujours des résistances et des polémiques	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 24 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 18
Il faut que nous adaptions les TIC comme Internet à notre modèle de développement culturel	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 25 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 19
L'information et les applications des TIC dans le système éducatif ne se présentent pas dans la langue de l'utilisateur.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 26 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 20
Les langues les plus connues (comme l'anglais) sont utilisées dans les réseaux éducatifs.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 27 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 21
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les logiciels d'alphabétisation ne sont pas traduits en langue locale/national</li> </ul>	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 28 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 22
Les TIC dans le système éducatif ne favorisent pas la création de contenus informationnels variés, qui facilitent la conservation et la diffusion des cultures, langues et héritages locaux et nationaux.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 29 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 23
Il n'y a pas d'égalité des chances à l'application des TIC dans le système de l'éducation.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs d'écoles : 1 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 1 Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 1

Les opportunités, les contraintes et les obstacles **de mise en place** des technologies de l'information et de la communication dans les Systèmes éducatifs des pays en voie de développement

<b>Les opportunités ou les obstacles et les contraintes</b>	<b>Comment obtenir l'information</b>
Sites Internet d'écoles	Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 6 Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 4
Les équipements suivants des TIC doivent être disponibles dans l'école : <ul style="list-style-type: none"> <li>• TV</li> <li>• VCD</li> <li>• VHS</li> <li>• DVD</li> <li>• Ordinateur</li> <li>• Imprimante</li> <li>• Scanner</li> <li>• Appareil photo numérique</li> <li>• Lecteur/graveur de cédérom</li> <li>• Lecteur/graveur dévédérom</li> <li>• Carte d'acquisition vidéo</li> <li>• Webcam</li> <li>• Vidéo-projecteur</li> <li>• logiciel de gestion d'école</li> </ul>	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 15
Les lieux de l'école qui utilisent des ressources informatiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Les salles de classe</li> <li>• - La salle informatique</li> <li>• - La salle des maîtres</li> <li>• - La bibliothèque</li> <li>• - Le bureau du directeur</li> </ul>	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 12-13 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 9 Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 8
les réseaux électroniques ou l'accès à Internet	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 16 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 3,6,7, Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 7

<i>Les compétences en TIC (L'équipe des écoles)</i>	<i>Comment obtenir l'information</i>
Il ou elle sait comment démarrer et arrêter l'ordinateur	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : de 30 à 42</p> <p>Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : de 24 à 36</p> <p>Les items du questionnaire à l'attention des d'élèves: de 10 à 22</p>
Il ou elle sait comment communiquer au moyen d'une messagerie électronique	
Il ou elle sait comment on peut chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia.	
Il ou elle sait comment on peut copier, coller ou imprimer l'information trouvée.	
Il ou elle sait comment on peut utiliser les principales fonctions des logiciels de base.	
Il ou elle sait comment on peut utiliser les fenêtres : activer, réduire, agrandir, déplacer	
Il ou elle sait comment on peut gérer, organiser et nommer les dossiers et les fichiers	
Il ou elle sait comment on peut trouver, stocker et utiliser des informations disponibles sur un ordinateur, un cédérom, un catalogue de bibliothèque (la BCD de l'établissement), le réseau Internet	
Il ou elle sait comment on peut charger en mémoire un document après l'avoir identifié dans une arborescence de dossiers	
Il ou elle connaît des modes d'accès aux ressources : documents papier, cédéroms, réseaux et serveurs, et télévision	
Il ou elle sait se servir de Word	
Il ou elle connaît la façon de concevoir une page Web	
Il ou elle sait se servir d'outils statistiques	
Il ou elle sait se servir d'un logiciel de présentation (PowerPoint)	
Il ou elle sait comment on peut installer un programme en effectuant des choix personnalisés et en comprenant les implications	
Il ou elle sait comment démarrer et arrêter l'ordinateur	

Les opportunités, les contraintes et les obstacles **de mise en œuvre** des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
<p>Des entreprises, des organismes ou des associations ont décidé d'apporter leur concours à la réalisation des objectifs du plan de développement des TIC dans l'enseignement. Les principales parties qui sont invitées à participer activement aux TIC dans le domaine de l'éducation sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Gouvernement et organismes</li> <li>• - Secteur privé</li> <li>• - Secteur national</li> <li>• - Secteur international</li> <li>• - Organismes de réglementation</li> <li>• - Opérateurs de télécommunications</li> <li>• - Organisations non gouvernementales (ONG et société civile)</li> <li>• - Institutions académiques</li> </ul>	<p>Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 1-2</p>
<p>Les meilleurs rôles « possibles » des pouvoirs locaux, des associations intermédiaires, de l'enseignement, des ONG, des acteurs économiques pour mettre en place les TIC dans le système éducatif ont été déterminés.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 3</p>
<p>La capacité des TIC à s'implanter de façon efficace dans le domaine de l'enseignement est renforcée par la collaboration régionale.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 19 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 14</p>

<b>Les opportunités ou les obstacles et les contraintes</b>	<b>Comment obtenir l'information</b>
Il y a une série de réformes de l'enseignement et de l'apprentissage, des activités de recherche, de la gestion et des finances pour mettre en place les TIC dans les systèmes éducatifs.	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 4
Le gouvernement encourage et soutient les technologies de l'Information dans leur politique pour mettre en place Les TIC dans les écoles.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 20 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 15
Le manque d'existence d'une politique appropriée, claire et cohérente au niveau national en matière de TIC dans la majorité des pays en voie de développement est l'un des obstacles les plus importants pour mettre en place les TIC dans les écoles.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 21 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 16
La politique nationale ou régionale pour les TIC dans l'éducation (formelle et non-formelle)	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 6
Les nouveaux textes de lois ont été adaptés aux réalités des TIC.	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 18

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
Plan budgétaire et crédits	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 5
Proportion du budget pour les TIC en éducation vis-à-vis du budget national	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 6
Comme on sait que les nouvelles technologies sont trop chères, on a besoin d'organisation et d'analyse du marché. Il y a une organisation et une analyse du marché dans la plupart des cas.	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 15
Les systèmes éducatifs ont clairement défini leurs politiques en matière de TIC.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 2 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 2
Il y a des plans de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC et dans le développement du matériel pédagogique.	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 10 Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 3 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 4
Dans chaque lycée et collège pour les technologies de l'information et de la communication il y a pour les technologies de l'information et de la communication une équipe d'experts, une personne-ressource qui aide les enseignants dans l'utilisation pédagogique des TIC ou une assistance technique pour une meilleure intégration des TIC .	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 4 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 5 Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 3
Des écoles ont été connectées au réseau Internet.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 17 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 3 Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 2
Les technologies de l'information et de la communication ont été introduites dans les plans nationaux et régionaux	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 5

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
<p>Nouveaux environnements de travail :</p> <p>Les nouveaux environnements de travail doivent permettre aux élèves et aux enseignants, de quelque lieu où ils se trouvent (salle de classe, centre de documentation, domicile...), d'avoir accès à un espace de travail personnalisable, à une messagerie, à des outils et des ressources pédagogiques communes, c'est-à-dire à un ensemble de services et de ressources, susceptibles d'évoluer pour répondre à de nouveaux besoins, au fur et à mesure qu'ils se présenteront.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 12-13  Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 9-10</p> <p>Les items du questionnaire à l'attention des élèves : 8</p>
<p>Les créateurs, éditeurs et auteurs de contenu ainsi que les enseignants, les formateurs, les archivistes, les bibliothécaires et les apprenants contribuent activement à promouvoir les TIC dans le système éducatif.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 17</p>
<p>Il y a une manière d'évaluer de la situation des TIC dans le domaine d'éducation.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 13</p>
<p>Il y a de meilleures relations entre les équipes administratives, les équipes d'enseignants et les équipes d'élèves pour mettre en place les TIC dans les systèmes éducatifs.</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs: 24  Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 13</p>
<p>Ouverture des écoles et des établissements comme espaces publics numériques :</p> <p>Certaines écoles et certains établissements s'ouvrent, en dehors des heures de classe, à un public adulte qui souhaite une sensibilisation à l'Internet ou un approfondissement de ses connaissances en la matière. Ces écoles et établissements deviennent alors des espaces publics numériques, parmi ceux que la mission interministérielle pour l'accès public à l'Internet (MAPI) ouvre à tous, gratuitement, pour réduire la "fracture numérique".</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs: 16</p>

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
Il est essentiel de promouvoir le rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC et dans le développement du matériel pédagogique.	Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 3 Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 4
Proposer un plan d'action à court, moyen et long termes pour les actions et projets retenus	Les items du questionnaire à l'attention du Ministère : 9
<p>Les facteurs nécessaires d'intégration des TIC dans les écoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopter une approche systémique</li> <li>- Avoir un objectif global de restructuration éducative</li> <li>- Avoir une vision à long terme du processus de changement</li> <li>- Prévoir un temps raisonnable pour procéder à l'implantation des TIC</li> <li>- Se fixer des objectifs réalistes et les respecter</li> <li>- Rechercher l'appui des autorités scolaires</li> <li>- Utiliser le leadership des ressources humaines déjà en place</li> <li>- Adopter un modèle collaboratif de décision</li> <li>- Mettre en place une structure organisationnelle pour planifier et gérer le projet</li> <li>- Rechercher des consensus sur les orientations du projet</li> <li>- Rechercher l'appui des parents</li> <li>- Rechercher et profiter de l'aide externe.</li> <li>- Évaluer le degré de visibilité souhaité du projet de changement</li> <li>- Effectuer une analyse préliminaire du contexte</li> <li>- Prévoir une suite au projet d'intégration des TIC</li> <li>- Analyser le projet d'intégration des TIC sous plusieurs angles.</li> <li>- Évaluer le processus d'intégration des TIC dans l'école.</li> </ul> <p>-</p>	<p>Les items du questionnaire à l'attention du Ministère :11-12</p> <p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 7-8</p>

Les opportunités ou les obstacles et les contraintes	Comment obtenir l'information
<p>Les objectifs d'utilisation des TIC dans les écoles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> Donner à tous les élèves la chance de développer des compétences en TIC</li> <li>• <input type="checkbox"/> Fournir aux apprenants de nouveaux moyens d'atteindre les objectifs de leur programme d'études</li> <li>• <input type="checkbox"/> Améliorer les possibilités de coopération, de communication et de collaboration à l'extérieur de la classe ;</li> <li>• <input type="checkbox"/> Donner aux élèves l'occasion de tirer profit de ressources qui, autrement, ne seraient pas à leur disposition</li> <li>• <input type="checkbox"/> Aider les élèves à envisager des choix de carrière</li> <li>• <input type="checkbox"/> Soutenir davantage les élèves qui ont des besoins particuliers</li> <li>• <input type="checkbox"/> Mettre des ressources à la disposition des élèves et des enseignants.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Favoriser les recherches par l'accès à Internet.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Communiquer avec d'autres.</li> <li>• <input type="checkbox"/> S'en servir comme outil d'enseignement et d'apprentissage pour enseigner des sujets spécifiques.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Développer la logique, le raisonnement, la pensée critique et la compétence en résolution de problèmes</li> <li>• <input type="checkbox"/> Jouer et s'amuser.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Aider l'administration et la direction de l'école</li> <li>• <input type="checkbox"/> Fabriquer des présentations et des conférences</li> <li>• <input type="checkbox"/> Préparer des leçons.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Communiquer avec des élèves.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Communiquer avec d'autres professeurs.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Communiquer avec des parents.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Surveiller et évaluer les progrès des élèves.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Préparer des rapports</li> <li>• <input type="checkbox"/> Faire un journal</li> <li>• <input type="checkbox"/> Utiliser des logiciels éducatifs</li> <li>• <input type="checkbox"/> Envoyer du courrier sur Internet</li> <li>• <input type="checkbox"/> Produire des textes</li> <li>• <input type="checkbox"/> Construire des graphiques</li> <li>• <input type="checkbox"/> Simuler</li> <li>• <input type="checkbox"/> Pour former des formateurs</li> </ul>	<p>Les items du questionnaire à l'attention des directeurs : 11  Les items du questionnaire à l'attention des professeurs : 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>



## Index II : Les questionnaires de recherche en français, anglais et persan

### Les questionnaires de recherche en français

#### ***Le questionnaire destiné au Ministère***

**Madame, Mademoiselle, Monsieur,**

Je prépare actuellement une thèse de Doctorat en science de l'éducation et réalise dans ce cadre, une recherche sur « Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement : *les opportunités, les contraintes et les obstacles* ». L'application des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement nécessite une culture, une politique, une gestion et une infrastructure de l'information et de la communication assez bien développée. Ces facteurs de base, qui sont déjà pris en considération dans les pays développés, sont faiblement développés dans les pays en voie de développement. J'essaie donc de mieux comprendre et de distinguer des problèmes, des obstacles, des opportunités et des initiatives axées sur la problématique des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement.

Je vous remercie par avance de votre précieuse collaboration.

**Mohammad-Réza NEYESTANI**

## Items

1- Est-ce que des entreprises, des organismes ou des associations ont décidé d'apporter leur concours à la réalisation des objectifs du plan de développement des TIC dans l'enseignement ? Oui  Non

2 - Si oui, quelles principales parties ont été invitées à participer activement aux TIC dans le domaine d'éducation :

- Gouvernement et organismes
- Secteur privé
- Secteur national
- Secteur international
- Opérateurs de télécommunications
- Organisations non gouvernementales (ONG et société civile)
- Institutions académiques

3- Est-ce que les meilleurs rôles respectifs des pouvoirs locaux, des associations intermédiaires, de l'enseignement, des ONG, des acteurs économiques pour mettre en place des TIC dans le système éducatif ont été déterminés :

- La détermination de rôle de gouvernement
- La détermination de rôle de secteur privé
- La détermination de rôle du secteur national
- La détermination de rôle du secteur international
- La détermination de rôle des organismes de réglementation
- La détermination de rôle des opérateurs de télécommunications
- La détermination de rôle des organisations non gouvernementales (ONG et société civile)
- La détermination de rôle des institutions académiques

4 - Est-ce qu'il y a une série de réformes de l'enseignement et de l'apprentissage, des activités de recherche, de la gestion et des finances pour mettre en place les TIC dans les systèmes éducatifs ?

- ❖ Des réformes de l'enseignement Oui  Non
- ❖ Des réformes d'activités de recherche Oui  Non
- ❖ Des réformes de gestion Oui  Non
- ❖ Des réformes financières Oui  Non

5- Est-ce que les technologies de l'information et de la communication ont été introduites dans les plans nationaux et régionaux ?

- Dans des plans nationaux : Oui  Non

- Dans des plans régionaux Oui  Non

6- Y a-t-il une politique nationale ou régionale pour les TIC dans l'éducation ?

- ❖ politique nationale Oui  Non   
si oui, cette politique est-elle formelle  ou non formelle
- ❖ politique régionale Oui  Non   
si oui, cette politique est-elle formelle  ou non formelle

## Items

7 - Est-ce que les stratégies nationales et régionales en matière de TIC dans le système éducatif ont été déterminées : Oui  Non

8 - Si oui, la planification stratégique des TIC dans le système éducatif du pays comprend :

- Des dimensions politiques
- Des dimensions sociales et culturelles
- Des dimensions économiques
- Des aspects concernant l'infrastructure et les technologies
- Des dimensions éducatives
- Des aspects concernant la gestion et les structures
- Toutes les écoles ou...
- Tous les degrés d'enseignement ou....
- le développement des ressources humaines
- la recherche

9 - Est-ce que le système éducatif a proposé un plan d'action à court, moyen et long termes pour les actions et projets acceptés ?

- Un plan d'action à court terme
- Un plan d'action à moyen terme
- Un plan d'action à long terme

10- Y a-t-il des plans de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC et dans le développement de matériel pédagogique ?

- Des plans de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC
- Des plans de promouvoir le rôle des enseignants dans le développement de matériel pédagogique ?

11 - Est-ce que dans les écoles, un plan d'intégration des TIC a été mis en place : Oui  Non

12- Si oui, parmi les facteurs suivantes lesquelles avez-vous retenues :

- Adopter une approche systémique
- Avoir un objectif global de restructuration éducative
- Avoir une vision à long terme du processus de changement
- Prévoir un temps raisonnable pour procéder à l'implantation des TIC
- Se fixer des objectifs réalistes et les respecter
- Rechercher l'appui des autorités scolaires
- Utiliser le leadership des ressources humaines déjà en place
- Adopter un modèle collaboratif de décision
- Mettre en place une structure organisationnelle pour planifier et gérer le projet
- Rechercher des consensus sur les orientations du projet
- Rechercher l'appui des parents
- Rechercher et profiter de l'aide externe.
- Évaluer le degré de visibilité souhaité du projet de changement
- Effectuer une analyse préliminaire du contexte
- Prévoir une suite au projet d'intégration des TIC
- Analyser le projet d'intégration des TIC sous plusieurs angles.
- Évaluer le processus d'intégration des TIC dans l'école.

## Items

13- Il y a une méthode d'évaluation de la situation des TIC dans le domaine de l'éducation.

Oui  Non

14- Dans le domaine des TIC y a-t-il des standards de qualité pour évaluer à différents niveaux. Oui  Non

Si oui, quels facteurs ces standards d'évaluation comprennent-ils :

.....  
.....  
.....

15- Les nouvelles technologies coûtent cher, dans ces conditions, y a-t-il eu organisation et analyse du marché?

Oui  Non

16 -Y a-t-il des méthodes de filtrage des TIC dans le système éducatif ?

Oui  Non

Si oui, pourquoi :

.....  
.....  
.....

17- Parmi les catégories suivantes lesquelles contribuent activement à promouvoir les TIC dans le système éducatif ?

- Les créateurs de contenu
- Les auteurs de contenu
- Les enseignants
- Les élèves
- Les technologistes éducatives
- Les bibliothécaires
- les parents

Autres.....  
.....

18 - Est-ce que de nouveaux textes de lois ont été adaptés aux réalités des TIC dans le système éducatif du pays ? Oui  Non

Si oui, quels sont ces textes :

.....  
.....

19 - Est-ce que les systèmes éducatifs ont clairement défini leurs politiques en matière de TIC ? Oui  Non

***Le questionnaire destiné à la direction de l'école***

**Madame, Mademoiselle, Monsieur,**

Je prépare actuellement un thèse de Doctorat en science de l'éducation et réalise dans ce cadre, une recherche sur « Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement : ***les opportunités, les contraintes et les obstacles*** ». L'application des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement nécessite une culture, une politique et une infrastructure de l'information et de la communication assez bien développée. Ces facteurs de base, qui sont déjà pris en considération dans les pays développés, sont faiblement développés dans pays en voie de développement. J'essaie donc de mieux comprendre et de distinguer des problèmes, des obstacles, des opportunités et des initiatives axées sur la problématique des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement.

Je vous remercie par avance de votre précieuse collaboration.

**Mohammad Réza NEYESTANI**

## Items

### 1-Information générale

#### A) école :

- de filles     de garçons

#### B) Votre école est :

- Publique     Privé    autre....

#### C) Lieu :

- en ville    au village    en banlieue   Autres...

2- Est-ce que les systèmes éducatifs ont clairement défini leurs politiques en matière de TIC dans les écoles ? Oui  Non

3- Y a-t-il des plans de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC et dans le développement de matériel pédagogique ?

- des plans de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC  
 des plans de promotion du rôle des enseignants dans le développement de matériel pédagogique

4- Est-ce que dans chaque lycée et collège il y a pour les technologies de l'information et de la communication une équipe d'experts, une personne-ressource qui aide les enseignants dans l'utilisation pédagogique des TIC ou une assistance technique pour une meilleure intégration des TIC ? Oui  Non

5- Est-ce qu'il y a un plan budgétaire et des crédits pour les TIC dans le système éducatif ?

Oui  Non

6- Si oui, ce budget correspond à quelle proportion du budget général ?

.....

7 - Est-ce que dans votre école, vous avez eu la planification et la gestion d'un plan d'intégration des TIC : Oui  Non

8- Si oui, parmi les facteurs suivantes, lesquelles ont été retenues :

- Adopter une approche systémique
- Avoir un objectif global de restructuration éducative
- Avoir une vision à long terme du processus de changement
- Prévoir un temps raisonnable pour procéder à l'implantation des TIC
- Se fixer des objectifs réalistes et les respecter
- Rechercher l'appui des autorités scolaires
- Utiliser le leadership des ressources humaines déjà en place
- Adopter un modèle collaboratif de décision
- Mettre en place une structure organisationnelle pour planifier et gérer le projet
- Rechercher des consensus sur les orientations du projet
- Rechercher l'appui des parents
- Rechercher et profiter de l'aide externe.
- Évaluer le degré de visibilité souhaité du projet de changement
- Effectuer une analyse préliminaire du contexte
- Prévoir une suite au projet d'intégration des TIC
- Analyser le projet d'intégration des TIC sous plusieurs angles.
- Évaluer le processus d'intégration des TIC dans l'école.

## Items

9- Avez-vous un site d'établissement ? Oui  Non

10- Si oui, que faites-vous sur ce site ?

- A)
- B)
- C)

11- Si vous utilisez des TIC , quels sont vos buts d'utilisation des TIC dans école ?

- Donner à tous les élèves la chance de développer des compétences en TIC
- Fournir aux apprenants de nouveaux moyens d'atteindre les objectifs de leur programme d'études
- améliorer les possibilités de coopération, de communication et de collaboration à l'extérieur de la classe ;
- Donner aux élèves l'occasion de tirer profit de ressources qui, autrement, ne seraient pas à leur disposition
- Aider les élèves à envisager des choix de carrière
- Soutenir davantage les élèves qui ont des besoins particuliers
- Mettre des ressources à la disposition des élèves et des enseignants.
- Favoriser les recherches par l'accès à Internet.
- Communiquer avec d'autres.
- S'en servir comme outil d'enseignement et d'apprentissage pour enseigner des sujets spécifiques.
- Développer la logique, le raisonnement, la pensée critique et la compétence en résolution de problèmes
- Jouer et s'amuser.
- Aider l'administration et la direction de l'école
- Fabriquer des présentations et des conférences
- Préparer des leçons.
- Communiquer avec des élèves.
- Communiquer avec d'autres professeurs.
- Communiquer avec des parents.
- Surveiller et évaluer les progrès des élèves.
- Préparer des rapports
- Faire un journal
- Utiliser des logiciels éducatifs
- Envoyer du courrier sur Internet
- Produire des textes
- Construire des graphiques
  
- Simuler
  
- pour former des formateurs

12- Avez-vous de nouveaux environnements de travail par les TIC dans votre école ?

Oui  Non

13- Si oui, dans quels locaux se trouvent-ils pour les élèves et les enseignants ?

- ❖ les salles de classe
- ❖ la salle informatique
- ❖ la salle des maîtres
- ❖ la bibliothèque
- ❖ le bureau du directeur

14- Avez-vous reçu une formation sur les TIC avant de rejoindre la profession d'enseignement (pré-service) ? Oui  Non

## Items

Si oui, s'il vous plaît remplissez ce tableau :

Formation	Le niveau de formation		
	De base	Moyenne	Excellent

15- Quels sont les équipements en TIC disponibles dans votre école parmi les suivants :

Équipements	Y en a-t-il	Combien
TV		
VCD		
VHS		
DVD		
Ordinateur		
Imprimante		
Scanner		
Appareil photo numérique		
Webcam		
Vidéo projecteur		
Internet		
Autres		

16- Est-ce que vos professeurs et élèves ont accès aux équipements en TIC après les heures d'école ?

A) Les professeurs :

Non, ils ne sont jamais accessibles

Ils sont parfois accessibles

Ils sont toujours accessibles

Ils sont accessibles en payant

B) Les élèves :

Non, ils ne sont jamais accessibles

Ils sont parfois accessibles

Ils sont toujours accessibles

Ils sont accessibles en payant

17- Combien d'heures par mois votre école accède-t-elle à l'Internet ?.....

18- Combien ordinateurs sont-ils reliés à l'Internet ?

	Items	Degré d'accord (10 parfaitement et 1 Pas du tout)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	La capacité des TIC l'enseignement est efficacement renforcée par collaboration régionale.										
20	Le gouvernement encourage et soutient les technologies de l'Information dans sa politique pour les mettre en place dans les écoles.										
21	Le manque d'existence d'une politique nationale, appropriée, claire et cohérente en matière de TIC est un obstacle important pour les mettre en place dans les écoles.										
22	Les préoccupations en matière culturelle sont toujours un problème central en matière de TIC dans écoles.										
23	Il y a de bonnes relations entre les équipes administratives, les équipes d'enseignants et les élèves pour mettre en place les TIC dans le système éducatif										
24	L'émergence de nouvelles techniques dans les écoles suscite toujours des résistances et des polémiques										
25	Les TIC comme Internet sont jugés inadaptés à notre pays, à notre modèle de développement culturel										
26	L'information et les applications des TIC dans le système éducatif n'existent pas dans la langue de l'utilisateur.										
27	Les langues les plus connues (comme l'anglais) sont utilisées dans les réseaux éducatifs										
28	Les logiciels d'alphabétisation n'existent pas en langue locale/nationale										
29	Les TIC dans le système éducatif ne favorisent pas la création de contenus informationnels variés, qui facilitent la conservation et la diffusion des cultures, langues et héritages locaux et nationaux.										

### Mes compétences en TIC

	Items	Degré d'accord (10 parfaitement et 1 Pas du tout)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Je sais comment on peut démarrer et arrêter l'ordinateur										
31	Je sais comment on peut copier, coller ou imprimer l'information que j'ai trouvée.										
32	Je sais comment on peut utiliser des principales fonctions des logiciels de base										
33	Je sais comment on peut utiliser les fenêtres : activer, réduire, agrandir, déplacer										
34	Je sais comment on peut gérer, organiser et nommer les dossiers et les fichiers										
35	Je sais comment on peut trouver, stocker et utiliser des informations disponibles sur un ordinateur, un cédérom, un catalogue de bibliothèque (la BCD de l'établissement), le réseau Internet										
36	Je sais comment on peut communiquer avec d'autres par l'écrit grâce au moyen d'une messagerie électronique										
37	Je sais comment on peut chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia.										
38	Je connais des modes d'accès aux ressources : documents papier, cédéroms, réseaux et serveurs, télévision										
39	Je sais me servir de Word										
40	Je connais le mode de conception d'une page Web										
41	Je sais me servir d'outils statistiques										
42	Je sais me servir de moyens de présentation (PowerPoint)										

## Le questionnaire destiné aux professeurs

**Madame, Mademoiselle, Monsieur,**

Je prépare actuellement une thèse de Doctorat en science de l'éducation et réalise dans ce cadre, une recherche sur « Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement : *les opportunités, les contraintes et les obstacles* ». L'application des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement nécessite une culture, une politique et une infrastructure de l'information et de la communication assez bien développées. Ces facteurs de base, qui sont déjà réunis dans les pays développés, sont faiblement développés dans pays en voie de développement. J'essaie donc de mieux comprendre et de distinguer des problèmes, des obstacles, des opportunités et des initiatives axés sur la problématique des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement. Je vous remercie par avance de votre précieuse collaboration.

**Mohammad Réza NEYESTANI**

## Items

### 1-Information générale

A) école :

de filles  de garçons

B) Votre école est : :

Publique  Privée      Autres....

C) Lieu :

en ville  au village  en banlieue      Autres...

2- Est-ce que les systèmes éducatifs ont clairement défini leurs politiques en matière des TIC ? Oui  Non

3- Est-ce que votre école a été connectée au réseau Internet ? Oui  Non

4- Existe-t-il un plan de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC et dans le développement de matériel pédagogique ?

Existe-t-il un plan de promotion du rôle des enseignants dans l'utilisation des TIC

Existe-t-il un plan de promotion du des enseignants dans le développement de matériel pédagogique ?

5- Est-ce que dans chaque lycée et collège il y a une équipe d'experts, une personne-ressource qui aide les enseignants dans l'utilisation pédagogique des TIC ou une assistance technique pour une meilleure intégration des TIC ? Oui  Non

6- Y a-t-il des sites d'établissement ? Oui  Non

Si oui, en tant que professeur que faites-vous sur ce site d'établissement :

A)

B)

C)

Autre.....

7- Avez-vous un site (home page) personnel ? Oui  Non

Si oui, que faites-vous sur votre site personnel :

A)

B)

C)

Autre.....

8- Avez-vous une adresse électronique personnelle ? Oui  Non

Si oui, que faites-vous sur votre e-mail personnel :

A)

B)

C)

F)

Autre.....

### Items

9- Existe-t-il de nouveaux environnements de travail utilisant les TIC dans votre école ?

Oui  Non

10- Si oui, où les élèves et les enseignants se trouvent-ils :

- ❖ les salles de classe
- ❖ la salle informatique
- ❖ la salle des maîtres
- ❖ la bibliothèque
- ❖ le bureau du directeur

11- Est-ce que vous avez reçu une formation sur la technologie de l'information et de la communication avant et après rejoint la profession enseignante (pré service) ? Oui  Non

Si oui, s'il vous plaît, remplissez ce tableau :

Formation	Le niveau de formation		
	Bas	moyenne	excellent

12- Quels sont vos buts d'utilisation des TIC à l'école ? (si vous les utilisez )

- Donner à tous les élèves la chance de développer des compétences en TIC
- Fournir aux apprenants de nouveaux moyens d'atteindre les objectifs de leur programme d'études
- améliorer les possibilités de coopération, de communication et de collaboration à l'extérieur de la classe ;
- Donner aux élèves l'occasion de tirer profit de ressources qui, autrement, ne seraient pas à leur disposition
- Aider les élèves à envisager des choix de carrière
- Soutenir davantage les élèves qui ont des besoins particuliers
- Mettre des ressources à la disposition des élèves et des enseignants.
- Favoriser les recherches par l'accès à Internet.
- Communiquer avec d'autres.
- S'en servir comme outil d'enseignement et d'apprentissage pour enseigner des sujets spécifiques.
- Développer la logique, le raisonnement, la pensée critique et la compétence en résolution des problèmes
- Jouer et s'amuser.
- Aider l'administration et la direction de l'école
- Fabriquer des présentations et des conférences
- Préparer des leçons.
- Communiquer avec des élèves.
- Communiquer avec d'autres professeurs.
- Communiquer avec des parents.
- Surveiller et évaluer les progrès des élèves.
- Préparer des rapports
- Faire un journal
- Utiliser des logiciels éducatifs
- Envoyer du courrier sur Internet
- Produire des textes
- Construire des graphiques
- Simuler
- pour former des formateurs

	Items	Degré d'accord (10 parfaitement et 1 Pas du tout)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Il y a de meilleures relations entre les équipes administratives, les équipes d'enseignants et les élèves pour la mise en place des TIC dans les systèmes éducatifs ?										
14	La capacité des TIC l'enseignement est efficacement renforcée par direction d'école.										
15	Le direction de l'école encourage et soutient les TIC dans son programme.										
16	Le manque d'existence d'une politique nationale appropriée, claire et cohérente en matière de TIC est un obstacle important pour les mettre en place dans les écoles.										
17	Les préoccupations en matière culturelle sont toujours un problème central pour l'entrée des TIC dans les écoles.										
18	L'émergence de nouvelles techniques dans les écoles suscite toujours des résistances et des polémiques										
19	Les TIC comme Internet sont jugés inadaptés à notre pays, à notre modèle de développement culturel										
20	Les applications des TIC dans le système éducatif ne se présentent pas dans la langue de l'utilisateur.										
21	Un autre obstacle de fond des TIC dans le système éducatif, c'est que Les langues les plus connues (comme l'anglais) sont utilisées dans les réseaux éducatifs										
22	Les logiciels d'alphabétisation ne sont pas produits en langue locale/nationale										
23	Dans le système éducatif, les TIC ne favorisent la création ni de contenus ni d'informations variés facilitant la conservation et la diffusion des cultures, langues et héritages locaux et nationaux.										

### Mes compétences en TIC

	Items	Degré d'accord (10 parfaitement et 1 Pas du tout)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Je sais comment on peut démarrer et arrêter l'ordinateur										
25	Je sais comment on peut copier, coller ou imprimer l'information que j'ai trouvée.										
26	Je sais comment on peut utiliser les principales fonctions des logiciels de base										
27	Je sais comment on peut utiliser les fenêtres : activer, réduire, agrandir, déplacer										
28	Je sais comment on peut gérer, organiser et nommer les dossiers et les fichiers										
29	Je sais comment on peut trouver, stocker et utiliser des informations disponibles sur un ordinateur, un cédérom, un catalogue de bibliothèque (la BCD de l'établissement), le réseau Internet										
30	Je sais comment on peut communiquer avec d'autres par l'écrit grâce à une messagerie électronique										
31	Je connais des modes d'accès aux ressources : documents papier, cédéroms, réseaux et serveurs et télévision										
32	Je sais me servir de Word										
33	Je sais concevoir une page Web										
34	Je sais me servir d'outils statistiques										
35	Je sais me servir de moyens de présentation (PowerPoint)										
36	Je sais comment on peut installer un programme en effectuant des choix personnalisés en comprenant les implications										

## Le questionnaire destiné aux élèves

**Madame, Mademoiselle, Monsieur,**

Je prépare actuellement une thèse de Doctorat en science de l'éducation et réalise dans ce cadre, une recherche sur « Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement : *Les opportunités, les contraintes et les obstacles* ». L'application des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement nécessite une culture, une politique et une infrastructure de l'information et de la communication assez bien développées. Ces facteurs de base, qui sont déjà réunis dans les pays développés, sont faiblement développés dans les pays en voie de développement. J'essaie donc de mieux comprendre et de distinguer des problèmes, des obstacles, des opportunités et des initiatives axées sur la problématique des TIC dans les systèmes éducatifs des pays en voie de développement.

Je vous remercie par avance de votre précieuse collaboration.

**Mohammad-Réza NEYESTANI**

## Items

### 1.9. 1-Information générale

A) Genre : masculin  féminin

B) Âge : Entre 10- 15 ans  Entre 15-20 ans  plus de 20 ans

D) Votre école est :

Publique  Privé  Autres.....

E) Lieu :

en ville  au village  en banlieue  Autres.....

2- Est-ce que votre école a été connectée au réseau Internet ? Oui  Non

3- Dans notre collège y a-t-il une équipe d'experts, une personne-ressource qui aide les enseignants dans l'utilisation pédagogique des TIC ou une assistance technique pour une meilleure intégration des TIC ? Oui  Non

4- Y- a- t- il des sites d'établissements ? Oui  Non

Si oui, en tant qu'élève que faites-vous sur ce site d'établissement :

A)

B)

C)

Autre.....

5- Avez-vous un site (home page) personnel ? Oui  Non

Si oui, que faites-vous sur votre site personnel :

A)

B)

C)

Autre.....

6- Avez-vous une adresse électronique personnelle? Oui  Non

### 1.10. Si oui, que faites-vous sur votre e-mail personnel :

A)

B)

C)

D)

E)

F)

Autre.....

## Items

1.11. 7- Avez-vous accès à l'utilisation des aux équipements en TIC après les heures d'école ?

Oui  Non

8- Avez-vous de nouveaux environnements de travail avec des TIC dans votre école ?

Oui  Non

Si oui, dans quels locaux :

les salles de classe

la salle informatique

la salle des maîtres

la bibliothèque

le bureau du directeur

9- Avez-vous reçu une formation à la technologie de l'information et de la communication avant et après avoir rejoint la profession enseignante (pré service) ?

Oui  Non

Si oui, s'il vous plaît remplissez ce tableau :

Formation	Le niveau de formation		
	Bas	moyenne	excellent

### Mes compétences en TIC

	Items	Degré d'accord (10 parfaitement et 1 Pas du tout)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Je sais comment on peut démarrer et arrêter l'ordinateur										
11	Je sais comment on peut copier, coller ou imprimer l'information que j'ai trouvée.										
12	Je sais comment on peut utiliser des principales fonctions des logiciels de base										
13	Je sais comment on peut utiliser les fenêtres : activer, réduire, agrandir, déplacer										
14	Je sais comment on peut gérer, organiser et nommer les dossiers et les fichiers										
15	Je sais comment on peut trouver, stocker et utiliser des informations disponibles sur un ordinateur, un cédérom, un catalogue de bibliothèque (la BCD de l'établissement), le réseau Internet										
16	Je sais comment on peut communiquer avec d'autres par l'écrit grâce à une messagerie électronique										
17	Je connais des modes d'accès aux ressources : documents papier, cédéroms, réseaux et serveurs, et télévision										
18	Je sais me servir de Word										
19	Je sais concevoir une page Web										
20	Je sais me servir d'outils statistiques										
21	Je sais faire une présentation (PowerPoint)										
22	Je sais comment on peut installer un programme en effectuant des choix personnalisés en comprenant les implications										

## Les questionnaires de recherche En Anglais

### Ministry Questionnaire

**Madam, Miss, Sir,**

I currently prepare a thesis of Doctorate in science education and I realize within this framework, a research on "the Role of Communication and Information Technologies in the Education systems of the Developing Countries: *Opportunities, constraints and obstacles*". On the other hand, the application of the ICT in the education systems of developing countries requires a culture, a policy and an infrastructure of information and communication that developed well. Thus I try to understand and distinguish the problems, the obstacles, opportunities and the initiatives centered on the problems of the ICT in the education systems of the developing countries.

Thank you so much for your collaboration.

Mohammad-Réza NEYESTANI

## Items

1- Have the Companies, organizations or associations decided to assist in the achievement of the objectives of the plan of development of the ICT in your education system?

Yes  Non

2- If yes, which principal parts were invited to take an active part in the future of ICT in your education system?

- Government
- Private sector
- National sector
- International sector
- Operators of telecommunications
- Non governmental organizations (NGO and civil society)
- Academic institutions , research centers, and IT experts

3- Have roles of the local authorities, intermediate associations, the NGO, the economic actors been determined well to setting up ICT in the education system:

- Determination of government role.
- Determination of private Sector role.
- Determination of national Sector role.
- Determination of international Sector role.
- Determination operator role of telecommunications.
- Determination of nongovernmental Organizations role.
- Determination academic Institutions role.

4- Are there series of reforms in setting teaching and training, activities of research, management and finances in order to set up ICT in the education systems:

- Reforms in setting of teaching and training
- Reforms in setting of activities of research
- Reforms in setting of management
- Reforms in setting of finances

5- Were communication and information technologies gradually introduced into the national and regional plans?

- Regional plans
- National plans

6 - Is there policy of National or regional for ICT in your education system?

- Policy of National
- Policy of regional

7 – Have the strategies nationals and regional in setting of ICT in the education system been determined? Yes  Non

## Items

8- If yes ,This strategic planning of ICT in the education system of the country which affaires include:

- The political affaires
- The social and cultural affaires
- The economical affaires
- Educational affaires
- Management and structure affaires
- The technological and infrastructure affaires
- Development of human resources
- Research
- Whole of schools or .....
- Whole of education levels or .....

9 - Has the education system for realizing ICT in schools proposed an action plan of short, average and long terms?

- A short-term action plan
- A average-term action plan
- A long term action plan

10 -Is there the plan to promote the role of teachers in the use of ICT and in the development of educational equipments?

- The plan to promote the role of teacher in the use of ICT
- The plan to promote the role of teacher in development of educational equipment and materials

11- Do you have a plan for integrating of ICT in schools? Yes  Non

12- If yes, which following stages have you carried out for this plan:

- Adopt with a systemic approach
- Have a total objective of educational reorganization
- Have a long-term vision of the process of change in setting of ICT in schools
- Envisage a reasonable time to proceed of the ICT in schools
- Lay down realistic objectives and respect to them
- Seek the support of authorities in ICT plan
- Use the leadership of human resources
- Adopt a collaborative model of decision-making
- Set up an organizational structure in planning and managing of ICT project
- Seek consensuses on the orientations of the project
- Seek the support of the parents
- Seek and benefit from the external assistance
- Evaluate the degree of project visibility of change
- Carry out a preliminary analysis of the context of ICT in schools
- Envisage following ICT integration project
- Analyze ICT integration project under several angles.
- Evaluate the process of ICT integration in the schools.

**Items**

13- Is there the manner to evaluate situation of the ICT in the system of education?

Yes  Non

14 - Are there standards to evaluate ICT quality in different levels? Yes  Non

If yes, standards of evaluation which factors include:

.....  
.....  
.....

15- As we know new technologies are too expensive, therefore we needs to organize and analyze the market, then in this base, is there approaches for organizing and analyzing the market in the majority of the cases? Yes  Non

16 – Is there filtering in setting of ICT in the education system?

Yes  Non

If yes, please write why :

.....  
.....

17- Which teams contribute actively to promote the ICT in the education system?

- Developer of content
- Editor of content
- Author of content
- Teachers
- Educational technologist
- Students
- Parents

Others .....

.....

18 - Have been the new laws for adapting ICT in the education system of the country?

Yes  Non

If yes , please write the name of laws :

.....  
.....

19 - Did the education systems clearly define their policies as regards ICT?

Yes  Non

*School administration questionnaire*

**Madam, Miss, Sir,**

I currently prepare a thesis of Doctorate in science education and I realize within this framework, a research on "the Role of Communication and Information Technologies in the Education systems of the Developing Countries: *Opportunities, constraints and obstacles*". On the other hand, the application of the ICT in the education systems of developing countries requires a culture, a policy and an infrastructure of information and communication that developed well. Thus I try to understand and distinguish the problems, the obstacles, opportunities and the initiatives centered on the problems of the ICT in the education systems of the developing countries.

I thank you so much for your collaboration.

Mohammad-Réza NEYESTANI

## Items

### 1- General Information

#### A) School :

- The boys                       The girls

#### B) School party :

- Public                       Private                      Others .....

#### C) School place :

- In city       In village       In the suburbs of city                      Others .....

### 2-Has the education system clearly determined its policies as regards ICT?

- Yes  Non

### 3- Is there the plan to promote the role of teacher in the use of ICT and in the development of educational equipment?

- The plan to promote the role of teacher in the use of ICT  
 The plan to promote the role of teacher in development of educational equipments.

### 4- Is there a team of communication and information technologies experts in each college, a person that helps the teachers in the teaching and using of the ICT or a technical assistance? Yes Non

### 5- Is there budgetary plan for ICT in school? Yes Non

### 6- If yes, how much is proportion of ICT budget for education with respect to the school total budget?

.....

### 7 – Do you have a plan for integrating of ICT in schools? Yes Non

### 8- If yes, which following stages have you carried out for this plan:

- Adopt with a systemic approach
- Have a total objective of educational reorganization
- Have a long-term vision of the process of change in setting of ICT in school
- Envisage a reasonable time to proceed of the ICT in school
- Lay down realistic objectives and respect to them
- Seek the support of authorities in ICT plan
- Use the leadership of human resources
- Adopt a collaborative model of decision-making
- Set up an organizational structure in planning and managing of ICT project
- Seek consensuses on the orientations of the project
- Seek the support of the parents
- Seek and benefit from the external assistance
- Evaluate the degree of project visibility of change
- Carry out a preliminary analysis of the context of ICT in school
- Envisage following ICT integration project
- Analyze ICT integration project under several angles.
- Evaluate the process of ICT integration in the school.

## Items

9- Do you have school homepage ( site) ? Yes  Non

10- If yes , what do you do with this homepage ( site):

A)

B)

C)

11- What are your goals of using of ICT in school ?

- Give the chance to all the pupils to develop their competences in ICT.
- Achieving to goals through new means for learning
- Improve the possibilities of cooperation, communication and collaboration with outside of class.
- Give opportunity to the pupils for benefiting from resources which is not available.
- Help pupils to consider choices of career.
- More supports of the pupils who have particular needs.
- Put resources available of the pupils and teachers.
- Access and seeking by the Internet.
- Communicating with others.
- As a tool of teaching and learning and to teach the specific subjects.
- Development of logic, the reasoning, the critical thought and the competence of resolution of the problems
- For playing
- Helping to administration of school
- Using for presentations and conferences
- Preparation of lessons.
- Communicating with students.
- Communicating with other professors.
- To communicating with parents.
- Monitoring and evaluation of students progress
- Preparing reports
- Make a newspaper
- Use educational software
- Send mail with Internet
- Produce texts
- Processing of experimental data
- Calculation
- construction of graphs
- Cartography and simulation

12- Do you have new environments of work with ICT in your school? Yes  Non

13- If yes, where is this new environment:

- Classrooms
- The computer room
- The room of teachers
- Library
- The office of director

14- Have you already received training about ICT?

Yes  Non

## Items

If yes, please fill following table :

Training	Level of training		
	Base	moyen	excellent

15- Which of the following equipments of ICT are available in your school:

Equipment	Number
TV	
VCD	
VHS	
DVD	
Computer	
Printer	
Scanner	
Numerical camera	
Webcam	
Video-projector	
Internet	

16- have your professors and students access to the use of the equipment of ICT after hours of school?

A) The teachers :

- Not, they are never accessible,
- They are sometimes accessible,
- They are always accessible

B) The students :

- Not, they are never accessible,
- They are sometimes accessible,
- They are always accessible,

17-How many hours in month your school connect to Internet?

18- How many computers are connected to the Internet?

	Items	Degree agreement (10 the most and 1 the least favorable)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
19	The capacity of ICT in education effectively is be reinforced by collaboration regional.												
20	The government encourages and support of Information Technologies in its policy to set up ICT in the schools.												
21	The lack of existence of an adapted, clear and coherent policy in national level is one more significant obstacle to set up the ICT in the schools.												
22	The concerns in sitting of cultural are always a central problem in ICT in schools.												
23	There are good relations between the administrative team, the team of teachers and the team of pupils to set up the ICT.												
24	The emergence of new techniques in the schools always causes resistance and discussion.												
25	ICT as Internet submerges us with models of development cultural which have not been adapted to our country.												
26	The applications of the ICT in the education system dose not present in the language of the user.												
27	The known languages (as English) are used in the educational networks.												
28	The software of literacy does not product in local and national language												
29	The ICT in the education system are not used to preserve diversity as well as knowledge and traditions indigenous.												

### My ICT abilities

	Items	Degree agreement (10 the most and 1 the least favorable)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
30	I can start and stop the computer											
31	I can copy, stick or print the information which I find.											
32	I can use principal functions of the basic software											
33	I can use the windows: to activate, to reduce, to increase, to move											
34	I can manage, organize and name the files											
35	I can find, store and use information available on a computer, CDROM and a catalogue of library											
36	I can communicate with others by using of an electronic messaging and E-mail											
37	I know the ways of access to the resources: paper documents, CDROMs, networks , and television											
38	I can use of Word software.											
39	I know to design Web											
40	I can use of statistical tools.											
41	I can use PowerPoint											
42	I know can install a program											

*Teacher questionnaire*

**Madam, Miss, Sir,**

I currently prepare a thesis of Doctorate in science education and I realize within this framework, a research on "the Role of Communication and Information Technologies in the Education systems of the Developing Countries: *Opportunities, constraints and obstacles*". On the other hand, the application of the ICT in the education systems of developing countries requires a culture, a policy and an infrastructure of information and communication that developed well. Thus I try to understand and distinguish the problems, the obstacles, opportunities and the initiatives centered on the problems of the ICT in the education systems of the developing countries.

Thank you so much for your collaboration.

1.12.      Mohammad-Réza NEYESTANI

## Items

### 1- General Information

A) School :

- The boys                       The girls

B) School party :

- Public                       Private                      Others .....

C) School place :

- In city       In village       In the suburbs of city                      Others .....

2- Did the education systems clearly determine its policies as regards ICT? Yes  Non

3- Has been your school connected to Internet network? Yes  Non

4- Is there the plan to promote the role of teacher in the use of ICT and in the development of educational equipment?

- The plan to promote the role of teacher in the use of ICT
- The plan to promote the role of teacher in development of educational equipments.

5-Is there a team of communication and information technologies experts in each college, a person that helps the teachers in the teaching and using of the ICT or a technical assistance? Yes  Non

6- Do you have the school homepage ( Site )? Yes  Non

If yes, what do you do with this school homepage ( Site):

- A)
- B)
- C)
- D)

7- Do you have the personal homepage (Site)? Yes  Non

If yes, what do you do with your personal homepage ( Site):

- A)
- B)
- C)
- D)

8- Do you have the personal mail (E-mail)? Yes  Non

If yes, what do you do with your personal mail ( E-mail ):

- A)
- B)
- C)
- D)

## Items

9- Do you have new environments of work with ICT in your school? Yes  Non

10- If yes, where is this new environment:

- Classrooms
- The computer room
- The room of teachers
- Library
- The office of director

11- Have you have already received training about ICT?

Yes  Non

If yes, please fill following table :

Training	Level of training		
	Base	moyen	excellent

1.13. 12- What are your goals of using of ICT in school ?

- Give the chance to all the pupils to develop their competences in ICT.
- Achieving to goals through new means for learning
- Improve the possibilities of cooperation, communication and collaboration with outside of class.
- Give opportunity to the pupils for benefiting from resources which is not available.
- Help pupils to consider choices of career.
- More supports of the pupils who have particular needs.
- Put resources available of the pupils and teachers.
- Access and seeking by the Internet.
- Communicating with others.
- As a tool of teaching and learning and to teach the specific subjects.
- Development of logic, the reasoning, the critical thought and the competence of resolution of the problems
- For playing
- Using for presentations and conferences
- Preparation of lessons.
- Communicating with students.
- Communicating with other professors.
- To communicating with parents.
- Monitoring and evaluation of students progress
- Preparing reports
- Make a newspaper
- Use educational software
- Send mail with Internet
- Produce texts
- Processing of experimental data
- Calculation
- construction of graphs
- Cartography and simulation

	Items	Degree agreement (10 the most and 1 the least favorable)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	There are good relations between the administrative team, the team of teachers and the team of pupils to set up the ICT.										
14	The capacity of ICT in education effectively is be reinforced by school management.										
15	The school management. Encourages and support of Information Technologies in its policy to set up ICT in the schools.										
16	The lack of existence of an adapted, clear and coherent policy in national level is one more significant obstacle to set up the ICT in the schools.										
17	The concerns in sitting of cultural are always a central problem in ICT in schools.										
18	The emergence of new techniques in the schools always causes resistance and discussion.										
19	ICT as Internet submerges us with models of development cultural which have not been adapted to our country.										
20	The applications of the ICT in the education system dose not present in the language of the user.										
21	The known languages (as English) are used in the educational networks.										
22	The software of literacy does not product in local language										
23	The ICT in the education system are not used to preserve diversity as well as knowledge and traditions indigenous.										

### My ICT abilities

	Items	Degree agreement (10 the most and 1 the least favorable)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I can start and stop the computer										
25	I can copy, stick or print the information which I find.										
26	I can use principal functions of the basic software										
27	I can use the windows: to activate, to reduce, to increase, to move										
28	I can manage, organize and name the files										
29	I can find, store and use information available on a computer, CDROM and a catalogue of library										
30	I can communicate with others by using of an electronic messaging and E-mail										
31	I know the ways of access to the resources: paper documents, CDROMs, networks , and television										
32	I can use of Word software.										
33	I know to design Web										
34	I can use of statistical tools.										
35	I can use PowerPoint										
36	I know can install a program										

*Student questionnaire*

**Madam, Miss, Sir,**

I currently prepare a thesis of Doctorate in science education and I realize within this framework, a research on "the Role of Communication and Information Technologies in the Education systems of the Developing Countries: *Opportunities, constraints and obstacles*". On the other hand, the application of the ICT in the education systems of developing countries requires a culture, a policy and an infrastructure of information and communication that developed well. Thus I try to understand and distinguish the problems, the obstacles, opportunities and the initiatives centered on the problems of the ICT in the education systems of the developing countries.

Thank you so much for your collaboration.

Mohammad-Réza NEYESTANI

## Items

- 1- General Information                      **A) Country:**.....
- B) Gender :**    Male                       Female
- C) School party :**     Public                       Private                      Others .....
- D) School place :**     In city                       In village                       In the suburbs of city                      Others .....
- 2- Has been your school connected to Internet network? Yes  Non
- 3-Is there a team of communication and information technologies experts in each college, a person that helps to students for using of the ICT or a technical assistance? Yes  Non
- 4- Do you have the school homepage ( Site)? Yes  Non
- If yes, what do you do with this school homepage ( Site):
- A)
- B)
- 5- Do you have the personal homepage (Site)? Yes  Non
- If yes, what do you do with your personal homepage ( Site):
- A)
- B)
- 6- Do you have the personal mail (E-mail)? Yes  Non
- If yes, what do you do with your personal mail ( E-mail ):
- A)
- B)
- 7- Are equipment of ICT available after hours of school?  
Yes  Non
- 8- Do you have new environments of work with ICT in your school? Yes  Non
- If yes, where are this new environment:
- Classrooms
  - The computer room
  - The room of the teachers
  - Library
  - The office of director
- 9- Have you have already received training about ICT?  
Yes  Non
- If yes, please fill following table :

Training	Level of training		
	Base	moyen	excellent

### My ICT abilities

	Items	Degree agreement (10 the most and 1 the least favorable)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	I can start and stop the computer										
11	I can copy, stick or print the information which I find.										
12	I can use principal functions of the basic software										
13	I can use the windows: to activate, to reduce, to increase, to move										
14	I can manage, organize and name the files										
15	I can find, store and use information available on a computer, CDROM and a catalogue of library										
16	I can communicate with others by using of an electronic messaging and E-mail										
17	I know the ways of access to the resources: paper documents, CDROMs, networks, and television										
18	I can use of Word software.										
19	I know to design Web										
20	I can use of statistical tools.										
21	I can use PowerPoint										
22	I know can install a program										

پرسشنامه وزارت خانه ستادی

همکار گرامی  
با اهداء سلام و احترام؛

همانطوری که مستحضر می باشید، فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای حاضر یکی از الزامات و راهبردهای اساسی جهت بهبود برنامه های آموزشی است. در واقع ، امروزه به مدد فناوریهای جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی همچون اینترنت و غیره می توان نظام آموزش و پرورش را پویاتر نموده و درهای جهان خارج را با مدیریت درست به روی معلمان و دانش آموزان گشود. براین اساس و با توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ، تشخیص موانع و مشکلات آن به عنوان یکی از ارکان مهم برنامه ریزی آموزشی، ضرورت می یابد. در این راستا پرسشنامه حاضر بر اساس پژوهشی تحت عنوان « نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش : فرصت ها ، تهدیدها و موانع» در صدد شناسایی و تشخیص فرصت ها ، تهدیدها و موانع فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش به طور عام و در مدارس به طور خاص می باشد. امید است همکاری شما در این پژوهش، زمینه لازم را برای اعتلاء و ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی فراهم آورد.

محمد رضا نیستانی  
دانشجوی دکتری تعلیم و تربیت

1- آیا سازمانها، نهادها و انجمنهای مختلف تصمیم به مشارکت در فناوری ارتباطات و اطلاعات در نظام آموزش گرفته اند؟

2- در صورت مثبت بودن پاسخ ، کدامیک از سازمانها و نهادها زیر به مشارکت در این امر دعوت شده اند:

- سازمانهای دولتی
- بخش خصوصی
- نهادهای بین المللی
- بخش مخابرات
- سازمانها و انجمنهای غیر دولتی
- موسسات پژوهشی و دانشگاهی

3- آیا برای تحقق فناوری ارتباطات و اطلاعات در نظام آموزش و پرورش ، بهترین نقش ممکن برای سازمانها و نهادهای مرتبط تعیین شده است؟

- تعیین نقش سازمانهای دولتی
- تعیین نقش بخش خصوصی
- تعیین نقش نهادهای بین المللی
- تعیین نقش بخش مخابرات
- سازمانها و انجمنهای غیر دولتی تعیین نقش
- تعیین نقش موسسات پژوهشی و دانشگاهها

4 - برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش کدامیک از اصلاحات زیر صورت پذیرفته است :

- اصلاحات در آموزش
- اصلاحات در زمینه پژوهش های آموزشی
- اصلاحات در زمینه مدیریت آموز
- اصلاحات در زمینه امور مالی و بودجه

5- آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه های ملی و منطقه ای نظام آموزش و پرورش مطرح شده است؟

- در برنامه های ملی
- در برنامه های استانی
- در برنامه های منطقه ای

6 - آیا سیاست ملی و یا منطقه ای برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش تدوین گردیده است ؟

- سیاست ملی ، اگر پاسخ مثبت باشد، این سیاست رسمی یا غیر رسمی است؟
- سیاست منطقه ای ، اگر پاسخ مثبت باشد، این سیاست رسمی یا غیر رسمی است؟

7 - آیا استراتژیها و راهبردهای ملی و یا منطقه ای برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش تدوین گردیده است ؟

خیر  بله

8 - اگر پاسخ مثبت باشد، برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش کدامیک از امور زیر را در برمی گیرد:

- امور سیاسی
- امور اجتماعی و فرهنگی
- امور اقتصادی
- امور آموزشی و تربیتی
- امور زیرساختاری و تکنولوژیکی
- امور ساختاری یا مدیریتی
- همه مدارس دخترانه و پسرانه یا فقط.
- تمام سطوح آموزش ابتدایی ، راهنمایی ، دبیرستان ، پیش دانشگاهی و یا فقط
- توسعه منابع انسانی : پرورش نیروی انسانی متخصص در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- تحقیق و پژوهش

موارد مورد بررسی

9- آیا نظام آموزش و پرورش برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات، دارای برنامه های بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت می باشد:

برنامه های کوتاه مدت

برنامه های میان مدت

برنامه های بلند مدت

10- آیا برنامه های برای ارتقاء نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در توسعه مواد آموزشی وجود دارد؟  
 نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات

نقش معلمان در توسعه مواد آموزشی

11 - آیا شما در مدرسه دارای یک مدیریت و برنامه ای منظم برای انطباق با فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشید؟

خیر  بله

12 - اگر پاسخ شما مثبت است، کدامیک از گامهای زیر را برای انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه انجام داده اید:

بکارگیری و انطباق یک رویکرد سیستماتیک برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

داشتن یک هدف کلی در بازسازی آموزشی مدرسه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات

داشتن یک چشم انداز درازمدت به فرایند تغییر و انطباق در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات

پیش بینی یک زمان منطقی و قابل قبول برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

تعیین اهداف آموزشی قطعی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و احترام به اجرای آن

جستجو برای کسب پشتیبانی مسئولین و مقامات آموزشی به منظور تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات

بهره گیری از مدیریت منابع انسانی در تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

انطباق با یک الگوی مشارکت جویانه در تصمیم گیری

ایجاد یک ساختار سازمانی برای برنامه ریزی و مدیریت پروژه انطباق با فناوری اطلاعات و ارتباطات

جستجو و تحقیق برای کسب پشتیبانی والدین از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

بررسی و تحقیق به منظور بهره گیری از کمک های بیرونی (خارج از مدرسه)

بررسی میزان روشن بودن و ضمانت اجرایی در تحقق الگوی انطباق

انجام یک تحقیق و بررسی مقدماتی از زمینه کار

پیش بینی تداوم برنامه انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

تجزیه و تحلیل پروژه انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در چندین مدرسه به عنوان نمونه

ارزیابی فرایند انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

13- آیا شیوه ای برای ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش وجود دارد؟

خیر  بله

14 - آیا استانداردهایی برای ارزیابی کیفیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش وجود دارد؟

خیر  بله

اگر پاسخ مثبت می باشد، این استانداردها در برگرفته چه عواملی است:

15 - با توجه به گران قیمت بودن کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ، آیا نهاد و دفتری برای تحلیل بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد؟

خیر  بله

16 - آیا روشی برای فیلتر نمودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش وجود دارد؟

خیر  بله

اگر پاسخ مثبت می باشد، چه دلایلی برای فیلتر نمودن وجود دارد؟

17 - کدامیک از گروههای زیر در اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش فعالانه مشارکت می کنند:

برنامه ریزان آموزشی

طراحان محتوا برنامه درسی

تکنولوژیست های آموزشی

معلمان

دانش آموزان

متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات

کتابدران

والدین

موارد دیگر

18 - آیا برای تحقق و تسهیل فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ، قانون یا مقررات خاصی تدوین شده است؟

خیر  بله

اگر پاسخ مثبت است ، این قانون یا مقررات در برگرفته چه مواردی است:

19- آیا نظام آموزش و پرورش برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات، سیاست های خود را به روشنی تدوین نموده است؟

خیر  بله

## پرسشنامه مدیران

همکار گرامی  
با اهداء سلام و احترام؛

همانطوری که مستحضر می باشید، فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای حاضر یکی از الزامات و راهبردهای اساسی جهت بهبود برنامه های آموزشی و ضامن فعالیت های آنست. در واقع ، امروزه به مدد فناوریهای جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی همچون اینترنت و غیره می توان نظام آموزش و پرورش را پویاتر نموده و درهای جهان خارج را با مدیریت درست به روی معلمان و دانش آموزان گشود. براین اساس و با توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ، تشخیص موانع و مشکلات آن به عنوان یکی از ارکان مهم برنامه ریزی آموزشی، ضرورت می یابد. در این راستا پرسشنامه حاضر بر اساس پژوهشی تحت عنوان « نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش : فرصت ها ، تهدیدها و موانع» در صدد شناسایی و تشخیص فرصت ها ، تهدیدها و موانع فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش به طور عام و در مدارس به طور خاص می باشد. امید است همکاری شما در این پژوهش، زمینه لازم را برای اعتلاء و ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی فراهم آورد.

محمد رضا نیستانی  
دانشجوی دکتری تعلیم و تربیت

1- مشخصات کلی:

الف - مدرسه :

پسرانه  دخترانه

ب - نوع مدرسه:

انتفاعی  غیر انتفاعی  موارد دیگر

ج - محل مدرسه :

شهر  حاشیه شهر  روستا  موارد دیگر

2- آیا نظام آموزش و پرورش برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ، سیاست های خود را به روشنی تدوین نموده است؟

خیر  بله

3- آیا برنامه های برای ارتقاء نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در توسعه مواد آموزشی در مدرسه وجود دارد؟

وجود برنامه برای ارتقاء نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات

وجود برنامه برای ارتقاء نقش معلمان در توسعه مواد آموزشی

4- آیا برای انجام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ، شما دارای مسئول\ هماهنگ کننده هستید:

خیر  بله

5- آیا برای انجام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ، شما دارای بودجه و اعتبار خاص هستید:

خیر  بله

6- در صورت مثبت بودن پاسخ، این بودجه در برگیرنده چند درصد از کل بودجه است و چگونه تامین

می شود؟

## موارد مورد بررسی

7- آیا شما در مدرسه دارای یک مدیریت و برنامه ای منظم برای انطباق با فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشید؟

خیر  بله

8- اگر پاسخ شما مثبت است، کدامیک از گامهای زیر را برای انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه انجام داده اید:

- بکارگیری و انطباق یک رویکرد سیستماتیک برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه
- داشتن یک هدف کلی در بازسازی آموزشی مدرسه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- داشتن یک چشم انداز درازمدت به فرایند تغییر و انطباق در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- پیش بینی یک زمان منطقی و قابل قبول برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه
- تعیین اهداف آموزشی قطعی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات و احترام به اجرای آن
- جستجو برای کسب پشتیبانی مسئولین و مقامات آموزشی به منظور تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات
- بهره گیری از مدیریت منابع انسانی در تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه
- انطباق با یک الگوی مشارکت جویانه در تصمیم گیری
- ایجاد یک ساختار سازمانی برای برنامه ریزی و مدیریت پروژه انطباق با فناوری اطلاعات و ارتباطات
- جستجو و تحقیق برای کسب پشتیبانی والدین از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه
- بررسی و تحقیق به منظور بهره گیری از کمک های بیرونی (خارج از مدرسه)
- بررسی میزان روشن بودن و ضمانت اجرایی در تحقق الگوی انطباق
- انجام یک تحقیق و بررسی مقدماتی از زمینه کار
- پیش بینی تداوم برنامه انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه
- تجزیه و تحلیل پروژه انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در چندین مدرسه به عنوان نمونه
- ارزیابی فرایند انطباق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه

9- آیا مدرسه شما دارای سایت می باشد؟

خیر  بله

10- اگر پاسخ مثبت است، چه فعالیتهایی آموزشی از طریق سایت مدرسه صورت می گیرد:

الف  
ب  
ج -  
د

## موارد مورد بررسی

11 - کدامیک از موارد زیر جزء اهداف و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه شما بوده است:

- ایجاد فرصت برای دانش آموزان جهت توسعه قابلیت خویش در عرصه فناوری و ارتباطات
- تهیه ابزار جدید در برنامه های تحصیلی یادگیرندگان
- ارتقاء و اعتلاء امکان مشارکت، همکاری و رابطه با خارج از کلاس
- ایجاد فرصت برای دانش آموزان جهت دسترسی به منابعی که در مدرسه امکان دسترسی بدان نیست
- به عنوان یک امید و امتیاز برای دانش آموزانی که دارای نیازهای ویژه هستند
- در دسترس قرار دادن منابع مورد نیاز دانش آموزان و معلمان
- دسترسی و تحقیق از طریق اینترنت
- برقراری ارتباط با دیگران
- بهره گیری در آموزش و تدریس موضوعات علمی
- رشد و توسعه منطق و تفکر انتقادی و ایجاد رقابت در حل مسایل آموزشی
- برای بازی و سرگرمی دانش آموزان
- کمک به مدیریت مدرسه
- برای ارائه مطالب و برگزاری کنفرانس
- برای آماده کردن مواد درسی
- ارتباط با دانش آموزان
- ارتباط با معلمان
- ارتباط با والدین
- برای نظارت و ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان
- آماده نمودن گزارشهای اداری و علمی
- تهیه مجله
- بهره گیری از نرم افزارهای آموزشی

ارسال نامه های الکترونیکی

گرافیک و شبیه سازی

برای آموزش معلمان

12- با توجه به وجود فناوری اطلاعات و ارتباطات ، آیا شما در مدرسه داری یک محیط جدید آموزشی می باشید؟

خیر  بله

13- اگر پاسخ مثبت است، این محیط جدید کجاست؟ در کلاس درس، در آزمایشگاه و....

- کلاسهای درس
- سالن انفورماتیک
- دفتر معلمان
- کتابخانه
- دفتر مدیر
- موارد دیگر

### موارد مورد بررسی

14- آیا معلمان قبل از بکارگیری فناوری اطلاعات ، در این زمینه آموزش لازم را دیده اند؟

□ خیر □ بله

سطح آموزش		مکان	آموزش
پایه یا مقدماتی	متوسط		

15- کدامیک از تجهیزات اطلاعاتی و ارتباطی زیر و با چه تعداد در مدرسه وجود دارد :

تجهیزات اطلاعاتی و ارتباطی	تعداد	وجود دارد	وجود ندارد
تلویزیون			
ویدئو سی دی			
ویدئو			
رایانه			
چاپگر			
اسکنر			
دستگاه عکاسی دیجیتال			
اینترنت			
وب کم			
ویدئو پروژکتور			

16- آیا معلمان و دانش آموزان به فناوری اطلاعات و ارتباطات خارج از وقت آموزشی مدرسه دسترسی دارند:

دانش آموزان:

- نه آنها هرگز دسترسی ندارند
  - آنها بعضی وقتها دسترسی دارند
  - آنها همیشه دسترسی دارند
  - آنها با پرداخت هزینه امکان دسترسی دارند
- معلمان:

- نه آنها هرگز دسترسی ندارند
- آنها بعضی وقتها دسترسی دارند
- آنها همیشه دسترسی دارند
- آنها با پرداخت هزینه امکان دسترسی دارند

17 چه تعداد ساعت در ماه مدرسه شما به اینترنت متصل است؟

18 چه تعداد از رایانه های شما به اینترنت متصل است؟

میزان موافقت										موارد مورد بررسی		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
											18	با همکاری و مشارکت مسئولین منطقه ، توان فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه تقویت می شود
											19	دولت با سیاست ها و برنامه هایش از تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ، حمایت و پشتیبانی می کند.
											20	یکی از مهمترین موانع تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه، فقدان یک سیاست خاص، روشن و منسجم می باشد.
											21	نگرانیها در زمینه دینی و مذهبی ، یکی از مسایل اصلی در اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس می باشد.
											22	پدید آبی فناوریهای جدید در نظام آموزش و پرورش همواره با مقاومت و مباحث دشوار در مدرسه همراه بوده است.
											23	فناوری اطلاعات و ارتباطات همچون اینترنت مدرسه، در جهت الگوه از توسعه قرار میدهد که منطبق با ما نیست.
											24	فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه فرهنگی و زبانی نظام آموزش و پرورش ما ارائه نمی شود.
											25	زبانهای شناخته شده ای همچون زبان انگلیسی بیشتر در شبکه های آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد.
											26	نرم افزارهای آموزشی به زبان فارسی تولید نمی شوند
											2	فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش ، به خلق اطلاعات واقعی که موجب حفظ و نشر فرهنگ ، زبان و میراث محلی و ملی است ، کمتر توجه می کند.
											2	به منظور تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات میان مدیریت، معلمان ، دانش آموزان و افراد متخصص در این زمینه ، یک رابطه و مشارکت مناسب وجود دارد.
											2	نظام آموزش و پرورش کشور از توسعه مواد آموزشی مبتنی بر فناوریهای جدید حمایت و پشتیبانی می کند.
											9	

توانایی کاربرد فناوریهای جدید آموزشی

میزان توانایی										موارد مورد بررسی		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
											توانایی در خاموش و روشن کردن رایانه	30
											توانایی در کپی نمودن، ذخیره نمودن و پرینت گرفتن از اطلاعات کسب شده	31
											توانایی استفاده از نرم افزارهای آموزشی	32
											توانایی استفاده از پنجره ها:فعال نمودن، کوچک کردن، بزرگ کردن	33
											توانایی مدیریت، سازماندهی و نام گذاری پرونده ها/فایل ها	34
											توانایی جستجو، پیدا کردن و ذخیره نمودن اطلاعات از منابع مختلف:کتابخانه الکترونیکی، شبکه اینترنت.	35
											توانایی ارتباط با دیگران از طریق ایمیل(پست الکترونیکی)	36
											آگاهی از روشهای دستیابی به منابع مختلف:مقالات چاپی، سی دی، شبکه اینترنتی، تلویزیون و غیره	37
											توانایی در استفاده از نرم افزار word	38
											آشنایی با وب	39
											توانایی در استفاده از نرم افزارهای آماری	40
											توانایی نصب یک نرم افزار	41
											توانایی استفاده از PowerPoint در ارائه مطالب درسی	4
												2

## پرسشنامه معلمان

همکار گرامی  
با اهداء سلام و احترام؛

همانطوری که مستحضر می باشید، فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای حاضر یکی از الزامات و راهبردهای اساسی جهت بهبود برنامه های آموزشی و ضامن فعالیت های آنست. در واقع ، امروزه به مدد فناوریهای جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی همچون اینترنت و غیره می توان نظام آموزش و پرورش را پویاتر نموده و درهای جهان خارج را با مدیریت درست به روی معلمان و دانش آموزان گشود. براین اساس و با توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ، تشخیص موانع و مشکلات آن به عنوان یکی از ارکان مهم برنامه ریزی آموزشی، ضرورت می یابد. در این راستا پرسشنامه حاضر بر اساس پژوهشی تحت عنوان « نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش : فرصت ها ، تهدیدها و موانع» در صدد شناسایی و تشخیص فرصت ها ، تهدیدها و موانع فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش به طور عام و در مدارس به طور خاص می باشد. امید است همکاری شما در این پژوهش، زمینه لازم را برای اعتلاء و ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی فراهم آورد.

محمد رضا نیستانی  
دانشجوی دکتری تعلیم و تربیت

1- مشخصات کلی مدرسه:

الف - مدرسه

پسرانه  دخترانه

ب - نوع مدرسه:

انتفاعی  غیر انتفاعی  موارد دیگر

ج - محل مدرسه :

شهر  حاشیه شهر  روستا  موارد دیگر

2- آیا نظام آموزش و پرورش برای تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ، سیاست های خود را به روشنی تدوین نموده است؟

خیر  بله

4- آیا برنامه های برای ارتقاء نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در توسعه مواد آموزشی در مدرسه وجود دارد؟

وجود برنامه برای ارتقاء نقش معلمان در بهره گیری از فناوری اطلاعات

وجود برنامه برای ارتقاء نقش معلمان در توسعه مواد آموزشی

5- آیا برای انجام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ، شما دارای مسئول/ هماهنگ کننده هستید:

خیر  بله

6- آیا مدرسه شما دارای سایت می باشد؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما به عنوان یک مربی چه فعالیتهایی آموزشی را از طریق سایت مدرسه انجام میدهید:

الف-

ب-

ج-

د-

7- آیا شما دارای سایت شخصی می باشید؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما چه فعالیتهایی را از طریق سایت شخصی انجام میدهید:

الف-

ب-

ج-

8- آیا شما دارای ایمیل می باشد؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما به عنوان یک مربی چه فعالیتهایی را از طریق ایمیل انجام میدهید:

الف-

ب-

ج-

9- با توجه به وجود فناوری اطلاعات و ارتباطات، آیا شما در مدرسه داری یک محیط جدید آموزشی می باشید؟

خیر  بله

10- اگر پاسخ مثبت است، این محیط جدید کجاست؟ در کلاس درس، در آزمایشگاه و....

کلاسهای درس

سالن انفورماتیک

دفتر معلمان

کتابخانه

دفتر مدیر

موارد دیگر

11- آیا شما قبل از بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، در این زمینه آموزش لازم را دیده اند؟

خیر  بله

سطح آموزش		مکان	آموزش
پایه یا مقدماتی	متوسط		

12- در صورت استفاده نمودن از فناوری اطلاعات و ارتباطات ، کدامیک از موارد زیر جزء اهداف شما در این زمینه بوده است:

- ایجاد فرصت برای دانش آموزان جهت توسعه قابلیت خویش در عرصه فناوری و ارتباطات
- تهیه ابزار جدید در برنامه های تحصیلی یادگیرندگان
- ارتقاء و اعتلاء امکان مشارکت، همکاری و رابطه با خارج از کلاس
- ایجاد فرصت برای دانش آموزان جهت دسترسی به منابعی که در مدرسه امکان دسترسی بدان نیست
- به عنوان یک امید و امتیاز برای دانش آموزانی که دارای نیازهای ویژه هستند
- در دسترس قرار دادن منابع مورد نیاز دانش آموزان و معلمان
- تحقیق از طریق اینترنت
- برقراری ارتباط با دیگران
- بهره گیری در آموزش و تدریس موضوعات علمی
- رشد و توسعه منطق و تفکر انتقادی و ایجاد رقابت در حل مسایل آموزشی
- برای بازی و سرگرمی دانش آموزان
- برای ارائه مطالب و برگزاری کنفرانس
- برای آماده کردن مواد درسی
- ارتباط با دانش آموزان
- ارتباط با معلمان
- ارتباط با والدین
- برای نظارت و ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان
- آماده نمودن گزارشهای اداری و علمی
- تهیه مجله
- بهره گیری از نرم افزارهای آموزشی
- ارسال نامه های الکترونیکی
- گرافیک و شبیه سازی

میزان موافقت										موارد مورد بررسی		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
											13	با همکاری و مشارکت مسئولین مدرسه ، توان فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه تقویت می شود.
											14	مدیریت مدرسه با سیاست ها و برنامه هایش از تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ، حمایت و پشتیبانی می کند.
											15	یکی از مهمترین موانع تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه، فقدان یک سیاست خاص، روشن و منسجم در مدیریت آموزشی مدرسه می باشد.
											16	نگرانیها در زمینه دینی و مذهبی ، یکی از مسایل اصلی در اجرای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس می باشد.
											17	پدید آیی فناوریهای جدید در نظام آموزش و پرورش همواره با مقاومت و مباحث دشوار در مدرسه همراه بوده است.
											18	فناوری اطلاعات و ارتباطات همچون اینترنت در مدرسه، ما را در جهت الگویی از توسعه قرار میدهد که منطبق با ما نیست.
											19	فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه فرهنگی و زبانی نظام آموزش و پرورش ما ارائه نمی شود.
											20	زبانهای شناخته شده ای همچون زبان انگلیسی بیشتر در شبکه های آموزشی مورد استفاده قرار می گیرد.
											21	نرم افزارهای آموزشی به زبان فارسی تولید نمی شوند
											22	فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدرسه ، به خلق اطلاعات واقعی که موجب حفظ و نشر فرهنگ ، زبان و میراث محلی و ملی است ، کمتر توجه می کند.
											23	به منظور تحقق فناوری اطلاعات و ارتباطات میان مدیریت، معلمان ، دانش آموزان و افراد متخصص در این زمینه ، یک رابطه و مشارکت مناسب وجود دارد.

توانایی کاربرد فناوریهای جدید آموزشی

میزان توانایی										موارد مورد بررسی		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
											توانایی در خاموش و روشن کردن رایانه	
											25 توانایی در کپی نمودن، ذخیره نمودن و پرینت گرفتن از اطلاعات کسب شده	
											26 توانایی استفاده از نرم افزارهای آموزشی	
											27 توانایی استفاده از پنجره ها:فعال نمودن، کوچک کردن، بزرگ کردن	
											28 توانایی مدیریت، سازماندهی و نام گذاری پرونده ها/فایل ها	
											29 توانایی جستجو، پیدا کردن و ذخیره نمودن اطلاعات از منابع مختلف:کتابخانه الکترونیکی، شبکه اینترنت.	
											توانایی ارتباط با دیگران از طریق ایمیل( پست الکترونیکی )	30
											آگاهی از روشهای دستیابی به منابع مختلف:مقالات چاپی، سی دی، شبکه اینترنتی، تلویزیون و غیره	31
											توانایی در استفاده از نرم افزار word	32
											آشنایی با وب	33
											توانایی در استفاده از نرم افزارهای آماری	34
											توانایی نصب یک نرم افزار	35
											توانایی استفاده از PowerPoint در ارائه مطالب درسی	36

## پرسشنامه دانش آموزان

دوست گرامی  
با اهداء سلام و احترام؛

همانطوری که مستحضر می باشید، فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای حاضر یکی از الزامات و راهبردهای اساسی جهت بهبود برنامه های آموزشی و ضامن فعالیت های آنست. در واقع ، امروزه به مدد فناوریهای جدید اطلاعاتی و ارتباطاتی همچون اینترنت و غیره می توان نظام آموزش و پرورش را پویاتر نموده و درهای جهان خارج را با مدیریت درست به روی معلمان و دانش آموزان گشود. براین اساس و با توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ، تشخیص موانع و مشکلات آن به عنوان یکی از ارکان مهم برنامه ریزی آموزشی، ضرورت می یابد. در این راستا پرسشنامه حاضر بر اساس پژوهشی تحت عنوان « نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش : فرصت ها ، تهدیدها و موانع» در صدد شناسایی و تشخیص **فرصت ها ، تهدیدها و موانع** فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش به طور عام و در مدارس به طور خاص می باشد. امید است همکاری شما در این پژوهش، زمینه لازم را برای اعتلاء و ارتقاء فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی فراهم آورد.

محمد رضا نیستانی  
دانشجوی دکتری تعلیم و تربیت

1- مشخصات کلی مدرسه:

الف - مدرسه

پسرانه  دخترانه

ب - نوع مدرسه:

انتفاعی  غیر انتفاعی  موارد دیگر

ج - محل مدرسه :

شهر  حاشیه شهر  روستا  موارد دیگر

2- آیا مدرسه شما به اینترنت متصل است؟

خیر  بله

3- آیا برای انجام فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ، شما دارای مسئول/ هماهنگ کننده هستید:

خیر  بله

4- آیا مدرسه شما دارای سایت می باشد؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما به عنوان یک مربی چه فعالیتهایی آموزشی را از طریق سایت مدرسه انجام میدهید:

الف -

ب -

ج -

د -

5 - آیا شما دارای سایت شخصی می باشید؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما چه فعالیتهایی را از طریق سایت شخصی انجام میدهید:

الف -

ب -

ج -

6- آیا شما دارای ایمیل می باشد؟

خیر  بله

- اگر پاسخ مثبت است، شما به عنوان یک دانش آموز چه فعالیتهایی را از طریق ایمیل انجام میدهید:

الف -

ب -

7- آیا شما بعد از ساعات کلاس امکان دسترسی به امکانات و وسایل آموزشی دارید؟

خیر  بله

8- با توجه به وجود فناوری اطلاعات و ارتباطات، آیا شما در مدرسه داری یک محیط جدید آموزشی می باشید؟

خیر  بله

9- اگر پاسخ مثبت است، این محیط جدید کجاست؟ در کلاس درس، در آزمایشگاه و....

کلاسهای درس

سالن انفورماتیک

دفتر معلمان

کتابخانه

دفتر مدیر

موارد دیگر

9- آیا شما قبل از بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، در این زمینه آموزش لازم را دیده اند؟

خیر  بله

سطح آموزش			مکان	آموزش
پایه یا مقدماتی	متوسط	عالی		

### توانایی کاربرد فناوریهای جدید آموزشی

میزان توانایی										موارد مورد بررسی		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
											10	توانایی در خاموش و روشن کردن رایانه
											11	توانایی در کپی نمودن، ذخیره نمودن و پرینت گرفتن از اطلاعات کسب شده
											12	توانایی استفاده از نرم افزارهای آموزشی
											13	توانایی استفاده از پنجره ها:فعال نمودن، کوچک کردن، بزرگ کردن
											14	توانایی مدیریت، سازماندهی و نام گذاری پرونده ها/فایل ها
											15	توانایی جستجو، پیدا کردن و ذخیره نمودن اطلاعات از منابع مختلف:کتابخانه الکترونیکی، شبکه اینترنت.
											16	توانایی ارتباط با دیگران از طریق ایمیل(پست الکترونیکی)
											17	آگاهی از روشهای دستیابی به منابع مختلف:مقالات چاپی، سی دی، شبکه اینترنتی، تلویزیون و غیره
											18	توانایی در استفاده از نرم افزار word
											19	آشنایی با وب
											20	توانایی در استفاده از نرم افزارهای آماری
											21	توانایی نصب یک نرم افزار
											22	توانایی استفاده از PowerPoint در ارائه مطالب درسی

**1. Adopter une approche systémique :** Selon plusieurs auteurs tels Fullan, Miles et Taylor (1980), une vision systémique du changement est un facteur facilitant la diffusion d'une innovation. À ne pas confondre avec le terme systématique (qui désigne une démarche étape par étape), le terme systémique met l'accent sur une conception de l'école en tant qu'ensemble de sous-systèmes interreliés et en tant que sous-système d'un système plus englobant (commission scolaire, communauté, contexte socioculturel et politique, etc.). Ces systèmes et sous-systèmes sont interdépendants, de sorte que la modification d'un aspect d'un sous-système peut s'avérer difficile à faire ou peut avoir des répercussions sur les autres systèmes. Souvent, les projets de réforme dans les milieux scolaires ont échoué à cause d'un manque d'attention accordée aux systèmes plus englobants tels que la communauté environnante ou le contexte culturel (Carr, 1996). Aussi, il est de plus en plus recommandé d'envisager une variété d'interventions interreliées et d'avoir une approche globale coordonnée lorsqu'on souhaite introduire une innovation dans un milieu (Carr, 1996). Pearlman (1993), par exemple, est l'un de ceux qui croit que pour changer l'école, il faut changer tous les éléments de la pratique scolaire et de l'organisation simultanément (organisation scolaire, curriculum, évaluation, technologie, environnements d'apprentissage, etc.).

- Un autre principe de l'approche systémique est à l'effet qu'un système tend à se perpétuer lui-même (Carr, 1996). Aussi, lorsqu'un élément nouveau y est introduit (par exemple, un laboratoire d'ordinateurs est installé dans une école), le milieu tendra à rechercher le même fonctionnement qu'avant l'arrivée de cet élément, de manière à ne pas se modifier lui-même (les mêmes pratiques d'enseignement utilisées sans les ordinateurs seront appliquées). Des efforts particuliers pour modifier divers éléments du système doivent donc être entrepris (par exemple, en offrant notamment de la formation à de nouvelles approches pédagogiques, dans ce cas-ci).

En outre, l'approche systémique reconnaît la nécessité d'un changement dans les attitudes et les mentalités des intervenants d'un milieu. Ainsi, il ne s'agit pas de chercher à ce que les technologies prennent un rôle plus actif dans une école mais à ce que les personnes qui les utilisent modifient leur perception face à celles-ci et face à leur propre rôle dans l'école (Carr, 1996).

**2. Avoir un objectif global de restructuration éducative :** Le projet d'innovation devrait s'inscrire dans une vision globale de restructuration éducative. Stecher (1991) souligne que c'est une erreur de considérer des projets tels que celui des Model Technology Schools en Californie comme étant des projets technologiques. Il s'agit plutôt de projets de réforme éducative qui s'appuient notamment sur l'utilisation de la technologie. Plus près de nous, le directeur d'une école primaire informatisée située en banlieue de Toronto (River Oaks Public School) affirme que le succès de son école repose sur le fait que l'intégration de la technologie s'est faite dans le cadre d'une opération globale de restructuration du curriculum (voir Chomienne, Basque et Labelle, 1995). Des chercheurs ayant mené des projets de recherche dans cette école confirment l'importance d'une telle orientation en rapportant les conclusions de plusieurs recherches en ce domaine : « [...] les avantages pédagogiques de l'ordinateur, de la vidéo et des technologies de télécommunications dans les écoles peuvent être accrus lorsque l'implantation technologique est associée à d'autres initiatives de changement éducatif (Anderson et al, 1992, p. 1, traduction libre).

**3. Avoir une vision à long terme du processus de changement :** Les chercheurs du projet des Technology-Enriched Schools en Hollande écrivent : Les décisions ont souvent des conséquences à long terme et non prévisibles et ne doivent donc pas s'appuyer sur des considérations ad hoc, mais plutôt sur une vision plus large de la manière dont l'école devrait fonctionner dans le futur Moonen & Beishuzen 1992, p. 72, traduction libre.

**4. Prévoir un temps raisonnable pour procéder à l'implantation des TIC :** Le temps moyen d'implantation d'une innovation est d'au moins deux ans, selon Fullan, Miles et Taylor (1980). Cette remarque est confirmée par Stecher (1991) qui rapporte l'expérience des Models Technology Schools en Californie, touchant six commissions scolaires. Les écoles participantes avaient, au bout de deux ans, atteint tout au plus un niveau de stabilité opérationnelle. Le rapport d'une firme américaine de consultants en matière de technologies, l'Interactive Educational Systems Design, mentionne aussi qu'il faut s'attendre à un rythme d'évolution plutôt que de révolution, et ce, sur plusieurs années (IESD, 1994). Quant aux chercheurs du projet des Technology-Enriched Schools en Hollande, ils soulignent qu'il faut une période d'au moins quatre ans pour pouvoir constater des effets réels et stables dans le milieu en changement (Moonen et Beishuizen, 1992 ; Beshuizen & Moonen, 1992).

---

<sup>1</sup> - Josianne Basque, **Stratégies d'intégration des technologies de l'information et des communications à l'école**, 1996, [En ligne], URL : [www.grics.qc.ca/cles\\_en\\_main/projet/revue1.htm](http://www.grics.qc.ca/cles_en_main/projet/revue1.htm) - 57k

**5. Se fixer des objectifs réalistes et les respecter :** Les objectifs d'un projet d'intégration des TIC à l'école devraient être réalistes et désirables (Lippitt, Watson et Westley, 1958 ; Checkland, 1981). Il est important de les énoncer clairement (Fullan, 1982, 1991). Si des modifications dans les moyens d'atteindre les buts s'avèrent nécessaires en cours de route, il faut néanmoins s'assurer qu'elles respectent les objectifs de départ du plan (Stecher, 1991).

**6. Rechercher l'appui des autorités scolaires :** Tous les auteurs insistent sur le rôle majeur joué par les autorités scolaires dans un projet d'innovation mis en œuvre dans une école (Fullan, Miles et Taylor, 1980 ; Berman et McLaughlin, 1977 ; Checkland, 1981 ; Stecher, 1991 ; Moonen & Beishuzen, 1992 ; IESD, 1994). Dans son rapport sur l'expérience des Model Technology Schools, Stecher (1991) identifie quelques actions qui peuvent être prises par une autorité scolaire (par exemple, une commission scolaire) et qui favorisent ou au contraire nuisent aux efforts d'une école en voie d'intégrer des TIC. Parmi les facteurs qui favorisent le succès de l'innovation, il cite : la souplesse dans les procédures d'achat d'équipements, de logiciels et d'autres fournitures, la mise en place de structures de support technologique, la promotion du personnel qui participe activement à la diffusion de l'innovation, la coordination entre les ressources vouées au projet d'innovation et celles consacrées aux autres programmes, l'aide à l'établissement d'un partenariat, le dégagement de ressources additionnelles (financières, humaines, etc.). Parmi les actions d'une commission scolaire qui peuvent nuire au projet d'une école, Stecher (1991) et d'autres (tels Berman et McLaughlin, 1977) mentionnent les suivantes : le remplacement du personnel qui participe activement à l'implantation de l'innovation, le transfert du personnel-clé et un taux élevé de rotation du personnel, la réorganisation de la structure de gestion, l'exigence d'une paperasse excessive à remplir, l'utilisation des ressources réservées à l'école pour des projets plus globaux concernant la technologie, etc.

**7. Utiliser le leadership des ressources humaines déjà en place :** La présence d'un agent de changement formellement désigné, si possible œuvrant déjà à l'intérieur du milieu en changement, est un facteur favorable à l'implantation d'une innovation (Fullan, Miles et Taylor, 1980). L'agent de changement doit être perçu avant tout comme un facilitateur du processus de changement et non comme un expert en technologie (Lippitt, Watson et Westley, 1958).

En outre, les leaders informels présents dans le milieu peuvent contribuer significativement au succès de l'innovation s'ils sont mis à partie dans le projet (voir notamment Fullan, 1982, 1991 ; Van Den Akker, Keursten & Plomp, 1991). Un coordonnateur de l'informatique peut aussi jouer un rôle important, en particulier s'il combine une compétence informatique à de bonnes habiletés interpersonnelles et de gestion (Van Den Akker, Keursten & Plomp, 1991). De même, le leadership d'un coordonnateur en applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) au niveau local est mentionné comme facteur non négligeable pour le développement des APO dans le rapport du IESD (1994). Enfin, le rôle actif de la direction d'école dans un projet d'intégration des TIC en milieu scolaire est jugé crucial par plusieurs chercheurs du domaine (tels Stecher, 1991 ; Fullan, 1991).

**8. Adopter un modèle collaboratif de décision :** Un climat de travail confiant et serein contribue au succès d'un projet d'intégration des TIC en milieu scolaire (Fullan, 1982, 1991). Aussi, il est recommandé que la planification et l'implantation d'un tel projet se fassent selon un modèle collaboratif et un leadership partagé. Stecher (1991) suggère d'opter pour une décentralisation des fonctions et des responsabilités et de conserver une grande flexibilité dans la gestion du projet. Cependant, les rôles de chacun dans la démarche d'implantation doivent être très clairs (Lippitt, Watson et Westley, 1958). Berman et McLaughlin (1977) et Fullan (1982 ; 1991) soulignent aussi l'importance de la qualité des communications horizontales (entre les membres) et verticales (de la base aux paliers supérieurs et vice versa) dans le milieu en voie de changement.

**9. Mettre en place une structure organisationnelle pour planifier et gérer le projet :** Certains auteurs tels Cunningham (1982) recommandent la création de systèmes temporaires (ad hoc) possédant des mandats précis. Des mécanismes tant de coordination que de contrôle devraient être mis en place (Berman et McLaughlin, 1977).

**10. Rechercher des consensus sur les orientations du projet :** La recherche de consensus auprès de l'ensemble du groupe-école devrait être une préoccupation constante. Les consensus peuvent toucher différents aspects : consensus sur le besoin même de modifier le milieu (Lippitt, Watson et Westley, 1958), consensus sur les objectifs du projet de changement (Hall, 1973 ; Fullan, Miles et Taylor, 1980), consensus sur le besoin d'une aide externe ou non (Hall, 1973), etc. Le besoin et la pertinence de l'innovation proposée devraient être bien circonscrits : quelle place donne-t-on à ce projet par rapport aux autres réalités du milieu ? Comme le souligne Stecher (1991), l'innovation souhaitée est parfois en compétition avec d'autres programmes dans l'école, ce qui peut nuire au succès de l'entreprise.

**11. Rechercher l'appui des parents :** Le support et l'engagement actif des parents comptent parmi les facteurs favorisant le succès d'un projet d'innovation en milieu scolaire (Fullan, 1982 ; 1991).

**12. Rechercher et profiter de l'aide externe. :** Un effort particulier devrait être mis dans l'établissement d'un

partenariat avec des firmes privées, des équipes de recherche, des organismes publics, etc. Ce partenariat peut être de diverses natures : équipement, logiciels, formation, expertise, recherche, etc. Si l'école peut se le permettre, il peut être utile d'engager des consultants pour certains aspects du projet. Toutefois, comme le soulignent certains auteurs (Lipp, Watson et Westley, 1958), encore faut-il que le milieu soit vraiment disposé à accepter et à utiliser l'aide externe. À l'inverse, le milieu peut limiter son action à cause d'une trop grande dépendance envers l'aide externe (Lippitt, Watson et Westley, 1958).

Si le projet se déroule en partenariat avec des équipes de recherche, il est capital de s'assurer d'une collaboration étroite entre les participants du milieu et les chercheurs (Beishuizen et Moonen, 1993 ; Bickel et Hatstrup, 1995).

**13. Évaluer le degré de visibilité souhaité du projet de changement :** Stecher (1991) souligne que le degré de visibilité publique d'un projet d'innovation important se déroulant en milieu scolaire peut avoir autant des effets positifs (par exemple, la stimulation de l'enthousiasme des intervenants du milieu) que des effets négatifs (par exemple, la pression car le milieu se trouve sous continuelle observation, le dérangement provoqué par les nombreuses visites, l'émergence de réactions défensives, etc.). Aussi, il faut bien doser les interventions en ce domaine.

**14. Effectuer une analyse préliminaire du contexte :** Pour Fullan (1982, 1991), le planificateur d'un projet d'implantation des TIC ne doit pas avoir des idées déjà bien arrêtées sur les stratégies d'intervention à adopter. C'est à partir de l'étude contextuelle d'un site particulier qu'elles devraient être dégagées. L'analyse préalable des besoins et des potentialités du milieu face au changement en perspective est aussi la première étape du modèle de diffusion d'une innovation de Hall (1973). Cette étape devrait aider à établir un consensus quant aux objectifs du changement et au besoin d'aide externe et permettre d'identifier les contraintes de départ de la démarche de changement. De même, au cours des deux premières étapes du modèle de Checkland (1981), il s'agit, pour le milieu, de se former une image contextuelle la plus riche possible de l'environnement et surtout de la vision du monde des participants (et non pas seulement ce qu'ils pensent de l'innovation spécifique).

**15. Prévoir une suite au projet d'intégration des TIC :** Dès les années 1950, les modèles de diffusion d'une innovation dans un milieu soulignent le besoin de prévoir des structures de support et d'institutionnalisation du changement après la phase d'implantation (Lippitt, Watson et Westley, 1958).

**16. Analyser le projet d'intégration des TIC sous plusieurs angles. :** Intégrer les TIC à l'école exige une analyse des objectifs visés non seulement sous l'angle technologique (équipement, logiciel, câblage, support technique, rénovations physiques nécessaires, etc.), mais aussi sous l'angle organisationnel (tâches qui seront modifiées, ressources à déplacer, développement de nouvelles procédures administratives, etc.), sous l'angle de la formation à offrir aux futurs usagers (type de formation, suivi de la formation, etc.), sous l'angle de l'information à diffuser dans le milieu sur les changements à venir et, au besoin, sous l'angle éthique (mesures pour assurer la confidentialité de certaines données, application d'une politique des droits d'auteurs, etc.). Il faut prévoir des mesures et des ressources pour chacun de ces volets.

**17. Adopter une stratégie parallèle d'implantation :** Selon l'équipe du projet des Technology-Enriched Schools en Hollande, il est souhaitable de commencer par une implantation « d'abord en profondeur » (depth-first) puis de viser progressivement une implantation « d'abord en étendue » (breadth-first) (Beishuizen, Felix et Visch, 1991 ; Beishuizen et Moonen, 1993). L'approche de l'implantation d'abord en profondeur consiste à réserver l'accès aux technologies à un groupe sélectionné d'enseignants intéressés (ou d'écoles, selon le cas), desquels on peut attendre une haute probabilité d'utilisations relativement sophistiquées. L'approche de l'implantation d'abord en étendue se définit par un accès égal à tous aux technologies, ce qui serait associé à une haute probabilité d'utilisations plus superficielles. Les auteurs prônent l'idée de commencer par mettre beaucoup de ressources dans un nombre restreint de départements, tout en mettant une certaine quantité de ressources à disposition des autres, et ce, afin qu'ils ne perdent pas intérêt au projet. La justification d'une telle stratégie progressive (appelée aussi parallèle) est très pragmatique, disent les auteurs : le manque de ressources ne permet pas à la plupart des milieux de viser tout le monde dès le départ. Cette stratégie progressive est différente d'une approche séquentielle où les ressources sont entièrement concentrées dans quelques départements élus, qui servent d'exemples aux autres, et que dans une phase ultérieure seulement, les appareils sont mis à disposition de l'ensemble du milieu. Beishuizen, Felix & Visch (1990) nous mettent en garde sur les conséquences d'une telle approche : Les résultats de nos recherches soulèvent des doutes quant à l'efficacité d'une stratégie « d'abord en profondeur » qui ne serait pas accompagnée de ressources substantielles pour les autres enseignants de même que par une clarification immédiate de l'objectif ultime des efforts d'implantation pour viser tous les enseignants disposés à s'engager dans le processus d'innovation. On peut même penser qu'une approche en profondeur est en soi un facteur qui nuit à la dissémination de l'enthousiasme et de l'inspiration des uns et des autres dans l'ensemble de l'école (traduction libre). À l'inverse, une approche d'implantation entièrement en étendue, dans laquelle on ne tient pas compte de l'intérêt des gens et du fait que certains ne sont peut-être pas prêts à embarquer dans un tel projet, ne serait pas non plus efficace, selon ces auteurs.

**18. Évaluer le processus d'intégration des TIC dans l'école :** Fullan (1982, 1991) recommande la mise en place d'un système de contrôle de la performance dans la mise en œuvre du projet d'intégration des TIC (se déroule-t-il tel que prévu ? faut-il réajuster certains aspects du plan ? etc.) ainsi que du progrès dans l'atteinte des buts du projet d'innovation, et ce, tout au long de la démarche. Plusieurs variables peuvent être évaluées : évolution des niveaux de préoccupation et des niveaux d'utilisation de l'innovation (Hall, 1973 ; Anderson et al., 1992), temps d'utilisation, réactions des sous-systèmes (ex : les élèves) et des systèmes environnants (ex : divers services à la commission scolaire ou à l'école, les parents, etc.), nouvelles compétences développées chez les utilisateurs, changements dans la tâche des utilisateurs, attitudes face à la technologie et face à la tâche, impacts organisationnels, etc.

**19. Diffuser une information exacte et compréhensible sur le projet d'innovation et sur l'innovation elle-même :** Il est essentiel de s'assurer que les valeurs, les orientations, les objectifs du projet ainsi que les modalités de l'implantation des TIC soient bien compris par les gens du milieu en voie de changement (Fullan, Miles et Taylor, 1980 ; Fullan, 1982, 1991 ; Van Den Akker, Keursten & Plomp, 1991). Aussi, il ne faut pas négliger l'importance de la diffusion de l'information tout au long du projet. Pour ce faire, on utilisera notamment un vocabulaire approprié au groupe (compte tenu des problèmes propres aux participants, de leur niveau de compréhension de l'innovation) et on évitera un jargon scientifique ou technique qui ne fait qu'accroître les résistances de certaines personnes (Rogers, 1983 ; Stecher, 1991).

**20. Bien planifier le mode de communication à privilégier :** Rogers (1983) recommande un mode de communication qui s'appuie :

- sur les personnes influentes dans les structures formelles et informelles du groupe (à noter que Rogers a élaboré une typologie des adoptants afin de les identifier dans un milieu) ;
- sur un modèle en cascades s'appuyant d'abord sur une communication interpersonnelle avec les personnes les plus influentes ; ensuite, ces chefs de file deviennent les diffuseurs, etc.

**21. Maintenir les attentes à un niveau réaliste :** Cette recommandation apparaît déjà dans les modèles d'innovation datant des années 1950 (Lippitt, Watson et Westley, 1958). Dans les projets d'implantation des TIC à l'école, les attentes du milieu peuvent être particulièrement élevées. Comme l'ont vécu les participants au projet des Model Technology Schools, des délais de toutes sortes retardent souvent l'échéancier prévu : délais de livraison des équipements ou des logiciels, problèmes imprévisibles d'installation, délais dus à des incompatibilités d'équipement, rénovations nécessaires, longues formations, etc. (Stecher, 1991). Il faut donc amener le milieu à prendre conscience de tels délais afin de ne pas entretenir d'attentes frustrantes et démotivantes (Stecher, 1991).

**22. Chercher à maximiser l'accès aux équipements :** Selon Stecher (1991), on devrait viser l'ubiquité de l'équipement dans l'ensemble de l'école. Idéalement, la technologie devrait être accessible dès qu'on en a besoin. On peut penser par exemple à placer des équipements non seulement dans des classes mais aussi à la bibliothèque, dans certains corridors, dans des laboratoires, sur les bureaux des enseignants, etc.

**23. Vérifier la compatibilité des équipements :** On devrait vérifier la compatibilité entre les équipements déjà présents dans les sites et les nouveaux qui arriveront (Stecher, 1991).

**24. Viser d'abord l'enseignant :** Dans le rapport de la ISTE (Braun, 1990), il est recommandé que chaque enseignant ait un ordinateur sur son bureau et un ordinateur à la maison, et ceci parce que les enseignants, selon ce rapport, sont la clé du succès de tout changement en éducation : Les enseignants vont envisager les ordinateurs et les autres technologies comme étant des outils efficaces dans leurs classes uniquement lorsqu'ils se sentiront eux-mêmes suffisamment à l'aise avec ces outils et pourront eux-mêmes entrevoir ce qu'ils pourraient faire avec ceux-ci. (Braun, 1990, p. 28, traduction libre). Moonen (1989) estime aussi que chaque enseignant devrait pouvoir se procurer un appareil pour la maison. La préparation de programmes d'achats regroupés d'ordinateurs et de périphériques peut s'avérer une solution intéressante.

**25. Penser aux classes et non seulement aux laboratoires :** Moonen (1989), qui a travaillé notamment au projet Technology-Enriched Schools en Hollande, recommande de mettre au moins un appareil dans chaque classe plutôt que de créer un deuxième laboratoire dans une école. Il croit que chaque classe devrait être dotée d'une unité de démonstration multimédia (ordinateur, moniteur, écran de projection, en plus d'un magnétoscope, d'un lecteur de vidéodisques ou de disques optiques compacts). De plus, il suggère de relier en réseau les ordinateurs des classes aux ordinateurs du laboratoire.

**26. Faire un choix judicieux de logiciels :** Jusqu'à 50 % des fonds réservés aux ordinateurs devraient être consacrés à l'acquisition de logiciels. On devrait opter pour des logiciels qui supportent le curriculum

existant mais aussi des logiciels qui permettent de le renouveler. En outre, on devrait privilégier des logiciels qui soient faciles d'utilisation et, bien sûr, qui sont robustes au plan technique. On peut aussi utiliser les grilles d'évaluation de logiciels existantes pour faciliter les choix de logiciels.

**27. Accorder des fonds suffisants à la formation :** Il faut réserver une bonne partie des fonds à des activités de formation (Berman et McLaughlin, 1977 ; Stecher, 1991). La formation à l'utilisation des technologies en éducation devrait faire partie d'un plan de développement à long terme dans la carrière des enseignants (Stecher, 1991).

**28. Mettre en place les conditions maximales pour la formation :** Il faut porter une attention particulière à la manière dont la formation est dispensée. Parmi les recommandations de Stecher (1991) et de Van Den Akker, Keursten & Plomp 1991, on retrouve les suivantes :

- donner la formation sur place ;
- si possible, envisager la possibilité de commencer certaines formations même si les équipements ne sont pas encore arrivés (ceci afin de ne pas être trop limité par les délais de livraison de l'équipement) ;
- privilégier une formation donnée par des enseignants du milieu ;
- prévoir un temps suffisant pour l'apprentissage ;
- privilégier le volontariat plutôt qu'une participation obligatoire aux sessions de formation ;
- ne pas donner des formations uniquement sur des sujets d'ordre technique ; elle doit aussi porter sur l'intégration en pédagogie et sur la sélection et l'évaluation de logiciels ;
- lors des sessions de formation, prévoir un équilibre entre les exposés et les exercices ;
- fournir des guides (techniques et pédagogiques), des plans détaillés du curriculum ainsi que du matériel que les enseignants peuvent apporter avec eux après la formation ;
- chercher à lier la formation aux pratiques personnelles des enseignants ;
- lors des formations, maximiser l'interaction entre les participants ;
- favoriser la formation de groupes hétérogènes lors des sessions de formation (par exemple, certains participants peuvent être un peu plus avancés que les autres dans le domaine)
- si possible, prévoir des libérations de charge des enseignants pour leur permettre de réinvestir leur formation et notamment de mettre au point des applications pédagogiques de l'ordinateur.

**29. Prévoir des mécanismes de suivi à la formation :** Par exemple, il est possible de faire un suivi des problèmes rencontrés en classe avec un logiciel et de diffuser des suggestions pour les prévenir et les régler (via un bulletin local, le courrier électronique, etc.). Si le milieu peut se le permettre, il est très souhaitable de disposer d'une ressource pouvant offrir du support individualisé sur place.

Par ailleurs, certains outils méthodologiques peuvent être diffusés régulièrement dans le milieu. Par exemple, on peut diffuser des moyens pour aider les enseignants à structurer leurs utilisations de la technologie (ex : documents d'aide à la planification d'APO, scénarios de la Cemisthèque, etc.). Cependant, il faut demeurer conscients de l'équilibre fragile entre une trop grande structuration du processus qui peut rebuter les utilisateurs et un manque d'encadrement (Stecher, 1991).

**30. Créer des réseaux d'utilisateurs :** La coopération à l'interne et le support mutuel devraient être favorisés le plus possible (Fullan, Miles et Taylor, 1980 ; Van Den Akker, Keursten & Plomp, 1991). Aussi, certains recommandent de créer des réseaux d'utilisateurs au niveau de l'école ou interécoles tels que des clubs, des associations, etc. (IESD, 1994 ; Van Den Akker, Keursten & Plomp, 1991). Non seulement de tels réseaux offrent des possibilités concrètes d'entraide, mais ils sont des éléments de motivation et de valorisation non négligeables pour les utilisateurs qui ont ainsi l'occasion de livrer leurs propres témoignages en cours de processus d'innovation. Ces réseaux peuvent notamment utiliser le courrier électronique pour échanger leurs trouvailles, problèmes, expériences, etc.