

인터넷 중독 자가진단 소형척도 개발

오광식¹

¹대구가톨릭대학교

접수 2010년 9월 27일, 수정 2010년 11월 6일, 게재확정 2010년 11월 10일

요약

한국정보화진흥원에서는 2002년 개발한 한국형 인터넷 중독 진단척도를 사용하여 인터넷 중독 실태를 매년 발표하고 예방을 위해 노력하고 있다. 그러나 인터넷사용이 급증함에 따라 정보화의 역기능도 증가하고 있으며 특히 인터넷 중독의 폐해가 우려되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 인터넷 중독 자가진단 소형척도를 제안하고자한다. 대학생들을 대상으로 김벌리영척도와 한국형진단척도를 적용하여 인터넷 중독을 진단한 자료를 분석한다. 두 척도의 신뢰성과 타당성을 검토한 결과 한국형진단척도에서 요인타당도가 있으므로, 이를 이용하여 소형척도를 개발한다. 요인타당도의 요인적재값과 변수선택법을 이용하여 선택한 소형척도들을 비교 분석한다. 분할표와 감마 연관성측도를 이용하여 소형척도와 기존의 척도들과의 일치성을 비교하고, 소형척도들의 신뢰성과 타당성을 조사한다.

주요용어: 신뢰성과 타당성, 인터넷 중독 소형척도, 김벌리 영-척도, 한국형진단척도.

1. 서론

정보화의 역기능으로서 인터넷 중독의 심각성은 정보화 사회의 큰 이슈로 부각되고 있다. 한국정보화진흥원에서는 2004년부터 매년 인터넷 중독 실태를 조사하여 발표하고, 인터넷 중독 해소를 위한 효과적인 정책 방안을 모색하고 있다. 한국인터넷진흥원 (2008)에 의하면 인터넷 중독은 인터넷 사용에 대한 금단과 내성을 지니고 있으며 이로 인해 일상생활의 장애가 유발되는 현상이라고 정의 하였다. 인터넷 중독을 예방하기 위해서는 사회·학교·가정 등 모든 공동체가 함께 관심을 가져야한다. 인터넷윤리실천협의회와 정보처리학회 (2008)에 의하면 인터넷 중독의 진행과정은 1단계는 인터넷 심취하기에서 2단계 인터넷을 통한 대리만족을 거쳐 3단계 현실탈출에 이른다. 그러므로 누구나 쉽게 자가진단을 통하여 스스로 인터넷 중독을 예방할 수 있어야 한다.

문수백 (2005)에 의하면 척도란 '측정하고자 하는 어떤 동일한 측정대상에 대한 정보를 제공해주는 서로 관련된 문항들을 모아 놓은 것'이라고 정의하고 여러 개의 진술문들을 단순히 모아 놓은 것과는 구별되며, 척도개발방법으로는 Thurstone식 척도, Likert식 척도, Guttman식 척도, 의미미분법 척도 등이 있다고 설명하였다. 또한 허명회 (1991)에 의하면 측정 (measurement)은 '추상적 개념을 경험적 지표로 구현시키는 과정'이라고 정의하고, 이때 측정의 신뢰성 (reliability)과 타당성 (validity)이 문제가 있다고 하였다. 신뢰성은 반복측정의 동일성을 그리고 타당성은 문항이 측정하고자하는 추상적 개념에 대한 충실성을 말한다. 신뢰도를 추정하는 방법으로는 검사-재검사신뢰도, 동형검사신뢰도, 반분신뢰도, 문항내적합치도 등이 있으며, 타당도의 종류는 내용타당도, 준거관련타당도, 구인타당도, 구성타당도 (요인타당도) 등이 있다. 이에 대한 내용은 문수백 (2005)과 허명회 (1991)를 참조하기 바란다.

¹ (712-702) 경북 경산시 하양읍 금락로 5, 대구가톨릭대학교 사범대학 수학교육과, 교수.
E-mail: ohkwang@cu.ac.kr

또한 평가기준의 표준화 방안, 요인의 관련성과 영향력분석, 만족도조사를 위한 표본설계에 대한 내용은 박희창 (2010), 조장식 (2010), 허순영과 장덕준 (2010), 그리고 Cho (2007)을 참조하기 바란다.

본 연구의 목적은 인터넷 중독 자가진단 소형척도의 개발에 있다. 2절에서는 소형 척도의 개발에 앞서 김벌리 영-척도와 한국형 K-척도의 신뢰성과 타당성을 검토하고, 3절에서는 단계적 회귀분석과 요인 분석을 통하여 소형척도를 구성하고, 4절에서는 제안한 소형척도들을 비교·분석하고 신뢰성과 타당성을 조사한다. 5절에서는 개발한 소형척도에 대해서 논의하고 결론을 맺는다.

2. 인터넷 중독 척도의 신뢰성과 타당성

본 절에서는 인터넷 중독 자가진단 프로그램인 김벌리 영 (Kimberly S. Young)의 척도와 2002년에 한국정보화진흥원에서 한국적 실정에 맞게 독자적으로 개발한 진단척도인 K-척도의 신뢰성과 타당성을 검토하고자 한다. 인터넷 중독 실태를 조사하기 위하여 자가진단 프로그램을 실시한 대학생 287명의 진단 자료를 적용하고자 한다. 김벌리 영-척도는 20개 문항이고 5단계 Likert식 척도이며, K-척도는 40문항이고 4단계 Likert식 척도로 되어 있다. 또한 K-척도는 K-1=일상생활장애 (문항1-9), K-2=현실구분장애 (문항10-12), K-3=긍정적기대 (문항13-18), K-4=금단 (문항19-24), K-5=가상적대인관계지향성 (문항25-29), K-6=일탈행동 (문항30-35), K-7=내성 (문항36-40) 등 7개의 하위 요인을 두고, 총점과 요인점수에 따라 고위험사용자, 잠재적 위험사용자, 일반사용자로 구분한다. 김벌리 영-척도는 하위 요인을 구분하지 않고 총점에 따라 중독중증, 중독초기, 그리고 일반 사용자로 구분한다. 세부 문항과 구분은 인터넷윤리실천협의회 (2008)을 참조하기 바란다.

신뢰성을 검토하기 위하여 내적일치도를 구한 결과 김벌리 영-척도는 크론바 알파값이 0.8747이고, K-척도에서는 표 2.1과 같다. 김벌리 영-척도에서 문항을 제외했을 때의 알파계수도 모두 0.8이상으로 비슷한 값을 가지고 있어서 문항의 신뢰도에는 문제가 없다고 생각된다. K-척도에서도 전체 문항 40개에 대한 제외 문항 알파계수가 모두 0.9이상으로 비슷하였고, 하위 요인 내에서도 비슷한 결과를 나타내었다.

표 2.1 척도에 대한 내적일치도

	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	전체
알파	.8481	.8092	.8523	.8137	.7612	.8300	.8343	.9440

타당성 검토를 위하여 요인분석을 실시한 결과는 표 2.2에 요약되어 있다. K-척도는 7개의 하위 요인에 대한 타당성이 있는 걸로 판단되지만, 내성 문항 36이 일상생활장애로, 금단 문항 21, 22, 23이 현실구분장애에 포함 되었는데 이는 문항 자체가 모호한 경우라고 생각 된다. 영-척도에서는 요인이 4개로 나타나고 있으며, 요인 1은 일상생활장애와 내성, 요인 2는 일탈행동과 현실구분장애, 요인 3은 가상세계에 대한 긍정적 기대, 요인 4는 금단 등으로 해석할 수도 있을 것으로 생각되지만 명확하게 구분하기는 무리가 있을 것으로 생각된다.

위에서 검토한 바와 같이 두 척도 모두 신뢰성과 타당성에는 문제가 없으나, 요인 타당성에서는 K-척도가 더 명확하게 나타남을 알 수 있다. 그러므로 이 자료를 이용하여 소형 척도를 개발하는 것이 무리가 없는 것으로 생각되어, 3절에서는 K-척도를 이용하여 소형 척도를 개발하고자 한다.

표 2.2 요인분석 결과의 요인적재 값 (K-척도)

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7
k5	0.66339	-0.060176	0.00486	0.00487	-0.06903	0.14977	0.00015
k1	0.60947	-0.19452	0.11452	-0.00807	0.05252	0.2489	0.0229
k6	0.54034	0.07926	0.12112	0.0647	-0.08006	0.12712	-0.09738
k7	0.5293	0.12222	0.13335	-0.09125	0.16425	-0.15323	0.00217
k3	0.52657	0.09147	-0.06088	0.12213	0.16996	0.1852	-0.09939
k2	0.47995	-0.0617	-0.04095	0.22666	0.24504	-0.04718	0.06951
k4	0.45966	0.09772	-0.03949	0.14771	0.00083	0.03503	0.06572
k36	0.41562	-0.0048	-0.05702	-0.19868	-0.04511	0.44465	0.09488
k8	0.39936	0.08085	0.1153	-0.06954	-0.16524	0.03352	0.21817
k9	0.27316	0.30548	-0.05089	0.03917	0.09038	-0.05799	0.17292
k32	0.00807	0.7266	-0.01587	0.04353	-0.08701	0.05726	0.00733
k34	0.01197	0.69341	0.15795	0.04406	-0.03074	-0.02379	-0.07313
k30	0.01465	0.63119	-0.01848	-0.09885	0.2071	0.04458	-0.04931
k33	0.00887	0.53914	-0.05715	0.05311	0.0853	0.0802	0.0452
k31	0.06365	0.5036	0.08484	0.28354	-0.0844	-0.01173	-0.09174
k35	0.18942	0.49102	-0.04817	0.14154	-0.07152	-0.04443	0.10692
k16	0.02916	0.05227	0.74104	0.13132	-0.04669	-0.00856	-0.06477
k17	-0.04025	0.11175	0.72108	-0.05726	-0.05613	0.00104	0.02458
k14	0.0843	-0.03584	0.72002	-0.1496	0.05194	-0.08086	0.16227
k15	0.00555	0.08806	0.61245	-0.00489	0.22837	0.08386	-0.08049
k13	0.16918	-0.15006	0.61162	0.19526	-0.01965	-0.09367	0.03261
k11	-0.01166	0.01671	0.00449	0.8296	0.02041	-0.13005	0.02865
k10	0.04337	0.07524	-0.01892	0.73065	0.05331	-0.03078	-0.06759
k12	0.02241	0.07376	0.01079	0.5982	-0.01991	-0.05299	0.0882
k21	-0.04465	0.02236	0.12181	0.4402	0.01831	0.18319	0.15596
k22	-0.07593	0.10739	0.00767	0.37538	0.08156	0.28443	0.19798
k23	0.10701	0.07771	0.0223	0.31951	-0.09679	0.28059	0.19826
k27	-0.04603	-0.01373	0.03154	0.05659	0.74799	0.03172	0.01973
k28	-0.06937	0.02321	-0.02944	0.17113	0.70105	0.02701	-0.02527
k25	0.06738	-0.05042	0.05994	0.15203	0.62121	0.04783	-0.14117
k26	0.19528	0.00179	-0.02451	-0.17541	0.54051	-0.18384	0.12316
k29	-0.15454	0.25067	0.06984	-0.0615	0.41578	0.11775	0.10919
k38	0.28273	-0.01995	-0.07221	-0.02344	-0.06229	0.6946	0.01928
k39	0.23493	0.05274	-0.03772	0.01541	-0.00755	0.65545	-0.14955
k37	0.14076	0.05873	0.10049	-0.13267	0.04152	0.46611	0.27326
k40	0.14256	0.18861	0.06204	-0.05985	0.12343	0.37385	0.06703
k20	0.08257	-0.07376	0.02945	0.12492	0.00361	0.04731	0.6664
k19	0.04189	-0.02437	0.19492	0.01004	-0.03064	0.00546	0.66287
k24	0.25666	0.22276	-0.15528	0.00715	0.09007	-0.13108	0.41811
k18	-0.13242	0.00123	0.27996	0.18247	0.10931	0.08847	0.36219

여기에서, k1-k40은 K-척도의 문항 1에서 문항 40까지를 나타낸다.

표 2.3 요인분석 결과의 요인적재 값 (킴벌리 영-척도)

	요인1	요인2	요인3	요인4
y1	0.72677	-0.09524	0.02875	-0.02683
y2	0.69083	0.10799	0.00505	-0.08292
y16	0.55265	-0.08016	0.09739	0.04484
y17	0.50466	0.22548	0.04403	0.01858
y14	0.48779	-0.17518	-0.02677	0.34385
y6	0.34358	0.29461	-0.05139	0.23921
y9	-0.14047	0.63799	0.08121	-0.02973
y8	0.33422	0.58087	-0.0154	-0.14859
y18	-0.02057	0.53821	0.1152	0.07748
y15	-0.13972	0.43869	0.01796	0.27629
y11	-0.00274	0.3488	0.1311	0.01192
y7	0.19481	0.30551	-0.0893	0.00345
y19	0.12874	0.28355	0.20195	0.1673
y20	0.04324	0.0349	0.7109	-0.03464
y10	-0.02993	0.17689	0.57601	-0.07052
y12	0.08953	-0.02683	0.37579	0.24812
y3	0.09857	0.05688	0.28908	0.23627
y4	-0.05894	-0.00239	0.01918	0.51993
y5	0.18045	0.18439	-0.13517	0.49032
y13	0.12955	-0.00739	0.26168	0.3756

여기에서, y1-y20은 킴벌리 영-척도에서 문항1에서 문항 20까지를 나타낸다.

3. 소형척도의 구성

신뢰성과 타당성이 있는 척도일지라도 이를 광범위하게 사용하기 위해서는 조사대상이나 조사방법 그리고 시간을 고려하여 더욱 간편하게 측정할 수 있도록 문항을 축소하여 중형과 소형으로 재구성 해 둘 필요가 있다. 오광식 등 (2001)은 소형 문항을 작성할 때에는 모든 영역이 대표되어야 하고, 긍정적 부정적 문항의 수가 동일하여야 하며, 문항 제외 합계와의 상관계수 (adjusted item-total correlation)가 높고, EQ를 확보해야 한다고 하였다. 본 연구에서는 신뢰성과 타당성이 입증된 K-척도의 문항을 축소하여 7개에서 10개 문항 정도의 소형 척도를 재구성 해보고자 한다. 회귀분석의 변수선택기법과 요인분석의 요인 적재 값을 이용하여 5가지 유형의 소형 척도를 구성한 후에 비교를 통하여 K-소형척도를 제안한다.

소형척도 (A)는 요인분석의 요인적재 값을 찾기 위한 변환목적행렬 (target matrix for procrustean transformation)의 원소가 1인 문항을 추출하여 7개 문항으로 구성한다. 왜냐하면, 이 문항들이 그 요인들을 대표한다고 볼 수도 있기 때문이다. 소형척도 (B)는 소형척도 (A)에 일상생활장애, 금단 그리고 내성 요인에서 그다음 높은 값을 가지는 문항을 하나씩 첨가하여 10개 문항으로 한다.

소형척도 (C)는 40개의 문항에서 회귀분석의 변수선택기법을 적용하여 10개의 문항을 선택한다. 소형척도 (D)는 하위 요인 별로 변수선택기법을 적용하여 요인별로 7개의 문항을 선택한다. 소형척도 (E)는 소형척도 (D)에 일상생활장애, 금단 그리고 내성 요인에서 그다음으로 선택되는 문항을 하나씩 첨가하여 10개 문항으로 한다. 소형척도별로 선택 된 문항은 표 3.1과 같다.

표 3.1 소형척도의 문항

소형척도	문 항	문항 수
A	5, 11, 17, 20, 27, 32, 39	7
B	5, 6, 11, 17, 19, 20, 27, 32, 38, 39	10
C	3, 4, 13, 15, 20, 24, 25, 31, 34, 37	10
D	3, 10, 15, 22, 27, 34, 37	7
E	3, 9, 10, 15, 19, 22, 27, 34, 37, 40	10

4. 소형척도의 비교

본 절에서는 소형척도들의 결과를 K-척도 그리고 킴벌리 영-척도와 비교하기로 한다. 총점간의 상관계수를 구하여 비교하고, 중독 유형은 분할표와 감마 연관성측도를 이용하여 비교하고자 한다. 결과를 요약하면 표 4.1, 표 4.2와 같다. 표 4.1은 K-1 척도 그리고 표 4.2는 킴벌리 영-척도와 비교한 것이다.

분할표에서 소형척도의 중독유형 구분은 K-척도의 구분을 개수에 맞게 변환하여 적용하였다. 소형척도의 목적이 잠재적 위험 사용자를 간편하게 판별하는데 있으므로, 소형척도에서는 일반사용자로 분류되면서 K-척도에서는 잠재적위험군 (영-척도에서는 중독초기)로 분류된 수를 분할표에서 조사하여 표 4.1과 표 4.2에 '불일치 수'로 나타내었다. 분할표를 이용한 카이제곱검정에서 유의하더라도 연관성에 대한 정보를 얻을 수가 없으므로 연관성에 관한 측도인 감마값을 나타내었다. 연관성의 측도로는 감마와 랏다가 있는데 여기에서는 중독유형이 순서형이므로 감마를 사용하였고, 감마값은 -1과 1사이의 값을 취하는데 감마가 1에 가까울수록 행과 열의 일치도가 높음을 나타낸다. 이에 대한 상세한 내용은 허명희 (1992)를 참조하기 바란다.

결과를 요약하면 불일치 수는 소형척도 (A)와 (B)가 10%미만이고, 카이제곱 값과 감마 값은 소형척도 (B)가 높으며, K-척도와의 상관계수는 소형척도 (C), 킴벌리 영-척도와는 소형척도 (B)가 높다. 그러므로 소형척도 (B)를 선택하는 것이 합리적이라고 생각한다. 특히 잠재적 위험군이면서 일반사용자

로 잘못 분류되는 것이 중요한 문제이므로 불일치의 수가 가장 작은 척도를 선택하는 것이 바람직할 것이다.

선택한 소형척도 (B)의 문항은 중요한 요인인 일상생활장애, 금단 그리고 내성에는 2문항씩 포함되었고, 나머지 4개 요인에서는 각각 1개씩 포함되어 모든 요인을 대표한다고 볼 수 있다. 신뢰성 측도인 크론바 알파값이 0.8095이고, 문항을 제외 했을 때의 크론바 알파 값도 0.78에서 0.80사이 값을 가져 모두 비슷하므로 문항의 신뢰도는 문제가 없는 것으로 생각된다. 문항제외합계와의 상관계수도 0.3563에서 0.5903사이의 값을 나타내어 적절한 것으로 판단된다. 요인분석 결과 요인타당도에서는 $MSA = 0.8134$ 이고, 요인은 문항 5, 6, 38, 39와 문항 19, 20, 17, 11, 27, 32로 나누어진다. 즉, 첫째 요인은 일상생활장애와 내성을 나타내고 둘째 요인은 나머지 요인을 나타낸다.

표 4.1 소형척도와 K-척도 비교표

소형척도	불일치 수	카이제곱 (자유도 4)	감마	감마 점근표준오차	상관계수
A	22 (7.7%)	139.0	0.8610	0.0389	0.9094
B	20 (6.9%)	247.2	0.9377	0.0196	0.9324
C	50 (17%)	104.4	0.9147	0.0275	0.9625
D	82 (28%)	157.9	0.8984	0.0392	0.9146
E	84 (29%)	139.8	0.8643	0.0464	0.9473

표 4.2 소형척도와 김벌리 영-척도 비교표

소형척도	불일치 수	카이제곱 (자유도 4)	감마	감마 점근표준오차	상관계수
A	0 (0%)	72.4	0.9387	0.0251	0.7874
B	1 (0.3%)	109.6	0.9454	0.0388	0.8135
C	2 (0.6%)	104.4	0.9237	0.0374	0.7928
D	5 (1.7%)	109.5	0.9030	0.0368	0.7046
E	11 (3.8%)	139.8	0.8000	0.0620	0.7509

5. 논의 및 결론

한국정보화진흥원에서는 2004년부터 매년 인터넷 중독 실태를 표본조사 하여 발표하고 있다. 행정안전부와 한국정보화진흥원 (2010)의 발표에 따르면 2009년 실태조사에서 중독률이 전체적으로는 8.5%, 청소년은 12.8%이고 성인은 8.9%이다, 또한 인구수는 청소년은 1,537천명이고 성인은 1,691천명으로 추계하였다. 스마트폰의 등장으로 인터넷이용자는 더욱 늘어날 것으로 예측되고, 인터넷 중독의 심각성은 사회적으로 큰 문제로 부각될 것이다. 인터넷 중독의 심각성은 모두 이해하고 있지만 자가진단을 통해 본인의 중독 상태를 파악하여 스스로 예방하려는 노력은 부족한 실정이다. 이는 자가진단 프로그램이 널리 알려지지 않은 점도 있지만, K-척도의 문항 수가 많은 것도 그 이유라고 볼 수 있다. 본 연구에서는 간단하게 인터넷 중독을 진단할 수 있는 소형척도를 개발하였다. 문항은 10개이고 시간은 약 2분 정도 소요되므로 학교나 공공기관의 홈페이지에 탑재할 경우에는 인터넷에 접속하는 모든 사람이 쉽게 진단할 수 있으리라 생각된다.

한국정보화진흥원에서 개발한 한국형 인터넷 중독 자가진단 K-척도를 실제 자료를 통하여 검토한 결과 척도 및 자료의 신뢰성과 타당성이 있어서, K-척도를 이용하여 소형척도를 구성하였다. 내용타당도, 준거관련타당도 및 구인타당도는 K-척도를 개발 할 때 이미 검증되었다고 가정하고, 통계적 관점에서 소형척도를 구성하여 비교하였다. 비교 방법으로는 총점에 대해서는 상관계수, 중독유형에 대해서는 분

할표의 카이제곱과 감마를 사용하였다. 최종적으로 선택된 소형척도의 신뢰성과 타당성에는 문제가 없는 것으로 판단되었다. 개발된 소형 K-척도는 표 5.1과 같다.

표 5.1 소형 K-척도

문항	척도
1. 인터넷을 하다가 계획한 일들을 제대로 못한 적이 있다.	① ② ③ ④
2. 인터넷을 하느라고 피곤해서 수업시간에 잠을 자기도 한다.	① ② ③ ④
3. 인터넷을 하고 있지 않을 때에도 인터넷에서 나오는 소리가 들리고 인터넷을 하는 꿈을 꾸다.	① ② ③ ④
4. 인터넷을 하면 스트레스가 모두 해소되는 것 같다.	① ② ③ ④
5. 인터넷을 하지 못하면 생활이 지루하고 재미가 없다.	① ② ③ ④
6. 만약 인터넷을 다시 할 수 없게 된다면 견디기 힘들 것이다.	① ② ③ ④
7. 오프라인에서보다 온라인에서 나를 인정해주는 사람이 더 많다.	① ② ③ ④
8. 부모님 몰래 인터넷을 한다.	① ② ③ ④
9. 인터넷 사용을 줄여야 한다는 생각이 끊임없이 들곤 한다.	① ② ③ ④
10. 주위 사람들이 내가 인터넷을 너무 많이 한다고 지적한다.	① ② ③ ④

여기에서, ①전혀 그렇지 않다 ②때때로 그렇다 ③자주 그렇다 ④항상 그렇다
 고위험: 총점 26점이상 / 문항 1+2>4, 문항 5+6>5, 문항 9+10>5
 잠재적위험: 총점 23점이상 / 문항 1+2>4 / 문항 5+6>4 / 문항 9+10>5
 일반사용자: 그 외

참고문헌

- 문수백 (2009). <구조방정식모델링의 이해와 적용>, 학지사, 서울.
- 박희창 (2010). 연관 규칙 마이닝에서의 평가기준 표준화 방안. <한국데이터정보과학회지>, **21**, 891-899.
- 오광식, 김대학, 우형택 (2001). 여론조사를 위한 설문지 작성 방법. <한국데이터정보과학회 추계학술발표회논문집>, 1-5.
- 인터넷윤리실천협의회 (2008). <U시대의 인터넷윤리>, 이한출판사, 서울.
- 조장식 (2010). 학업성취도에 대한 대입전형 요인들의 영향력 분석. <한국데이터정보과학회지>, **21**, 729-736.
- 한국정보화진흥원(2010). <인터넷 중독의 예방과 해소를 위한 법제정비 방향>.
- 행정안전부, 한국정보화진흥원(2009). <2008년 인터넷 중독 실태조사>.
- 행정안전부, 한국정보화진흥원(2010). <2009년 인터넷 중독 실태조사>.
- 허명희 (1991). 설문지 시험지 문항의 신뢰성 분석. <응용통계연구>, **4**, 93-105.
- 허명희 (1992). <비교연구를 위한 통계적 방법론>, 자유아카데미, 서울.
- 허순영, 장덕준 (2010). 지역교육청 수요자 만족도조사를 위한 표본설계에 관한 연구. <한국데이터정보과학회지>, **21**, 669-679.
- Cho, Y. S. (2007). A Study on relationship among job related stress, organization related stress and turnover intention of school meal chefs. *Journal of Korean Data & Information Science Society*, **18**, 63-71.

Small diagnostic scale for internet addiction

Kwangsik Oh¹

¹Department of mathematics education, Catholic university of Daegu

Received 27 September 2010, revised 6 November 2010, accepted 10 November 2010

Abstract

Internet addiction is a serious social problem in information society. The purpose of this study is to develop a small diagnostic scale in order to detect internet addiction easily. The reliability and validity of K-scale and Kimberly Young-scale is investigated. Five small diagnostic scale is suggested by factor analysis and regression. The comparison of these small scale is established by correlation coefficient, chi-square test, gamma value of concordance in contingency table. In view of reliability and validity, we suggest a small diagnostic scale. The results of this study may be useful to detect internet addiction by oneself.

Keywords: Internet addiction small scale, Kimberly-young-scale, K-scale, reliability and validity.

¹ Professor, Department of Mathematics Education, Catholic University of Daegu, Kyungsan 712-702, Korea. E-mail: ohkwang@cu.ac.kr