

99- 15

가

가

99- 15

가

가

:

:

가 . 가 가  
가 . 가  
WTO, OECD, ILO  
. , EU, NAFTA, APEC  
가  
가  
가 가  
가 가  
가 가 가  
가 가 가  
가  
가



(TTMRA: Trans-Tasman Mutual Recognition Arrangement)

TTMRA

, 가  
가  
TTMRA

EU, NAFTA

APEC  
, EU

EU , 가 가

NARIC (SOCRATES)

EU

, NAFTA  
1995

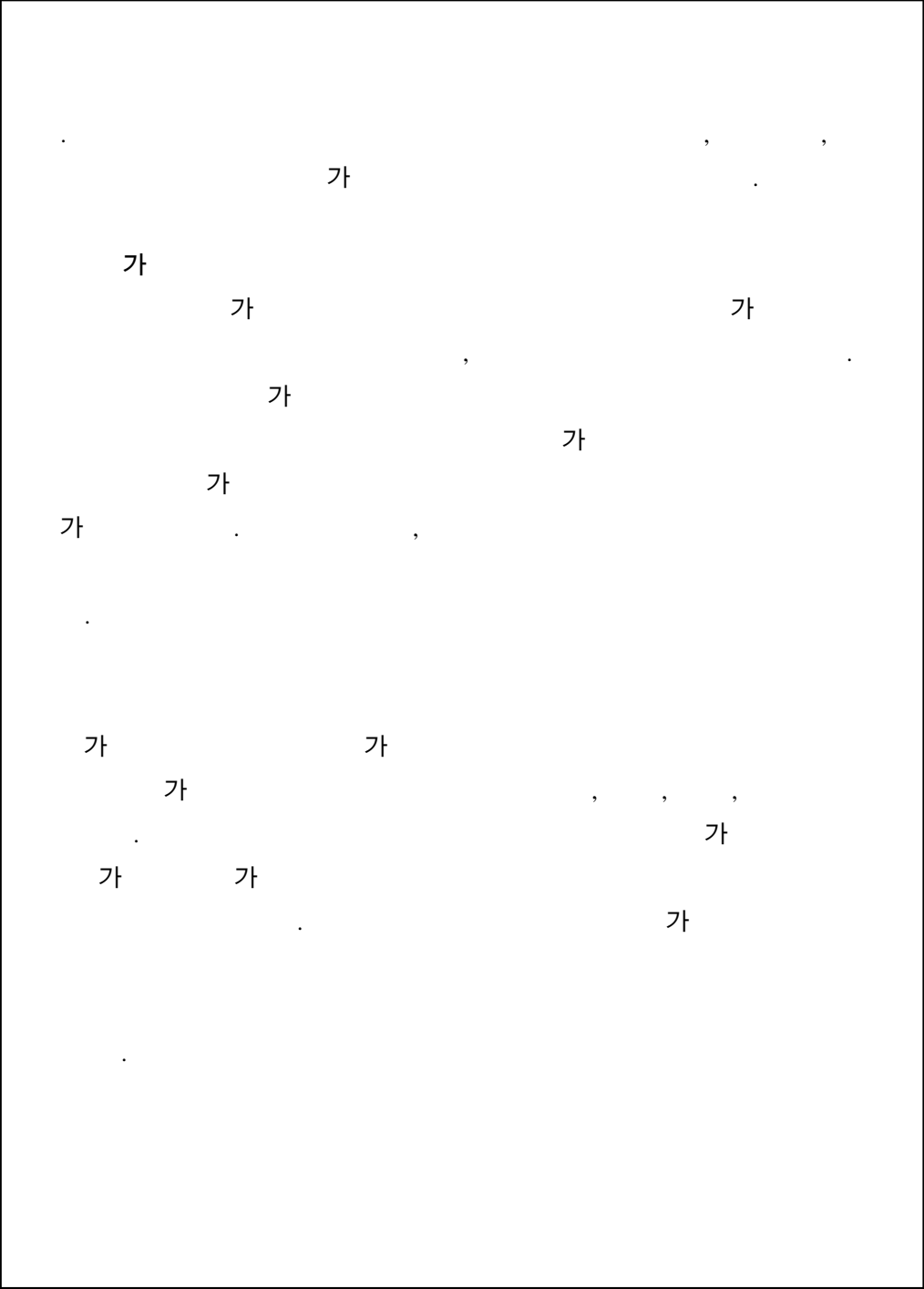
. NAFTA

, APEC

APEC  
. APEC

, APEC  
 가 . 가 APEC  
 가 가 -  
 가 .  
 APEC .  
 가  
 (WTO), (OECD), 가 (UIA)  
 . WTO  
 (GATS) . ( 가  
 , ) , , 가  
 .  
 OECD .  
 ,  
 「 」 .  
 , ,  
 ,  
 .  
 UIA (UR) UIA 가  
 ,  
 WTO . UIA  
 가 가  
 , EU ,  
 가







•	.....	1	
1.	.....	1	
2.	.....	3	
•	.....	9	
1.	.....	9	
2.	.....	22	
3.	.....	36	
•	가	.....43	
1.	.....	43	
2.	가	.....45	
3.	.....	68	
•	가	가	.....99
1.	.....	99	
2.	가	.....107	
3.	.....	112	

• .....	117
1. ....	117
2. ....	119
.....	121
<b>Abstract</b> .....	125
.....	131

< - 1>	가	가	.....	7
< - 1>		NVQ	.....	25
< - 2>			.....	27
< - 3>		.	.....	29
< - 4>	가	.	.....	39
< - 1>			.....	45
< - 2>			.....	69
< - 3>		1, 2	...	72
< - 4>			.....	73
< - 5>		1	.....	82
< - 6>	가	( )	가	.....85
< - 7>			.....	89
< - 8>			.....	90
< - 9>	가		.....	94
< -10>	가	가	.....	95
< -11>			.....	95
< -12>			.....	96
< -13>		가	.....	97
< -14>			.....	97
< -15>			.....	98
< -16>			.....	98

[ - 1]	.....	4
[ - 1] 가	.....	38
[ - 1] TTMRA	.....	48
[ - 2] EU	.....	71
[ - 3]	.....	76

•

# 1.

가.

가 . . . 가  
,

OECD, ILO, WTO

가

(EU)

(NAFTA)

가

(skill standard)

, , , ,

,

APEC Engineer

가

가

가

가

가

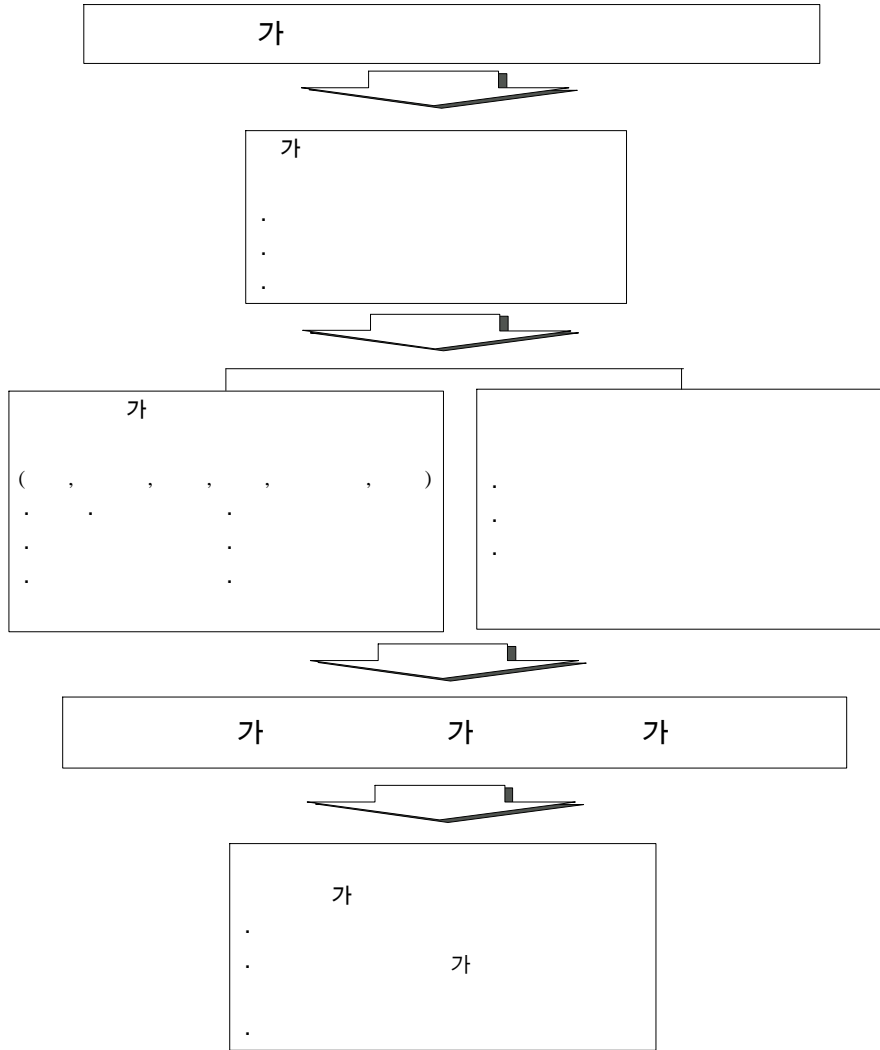
가

, , ,  
 1940 가 .  
 1960 , 가  
 , 가  
 가  
 ( 가  
 7 1 2 ) 가  
 .  
 , 가  
 가 가 .  
 가 가 가  
 가  
 가  
 .  
 .  
 가 가  
 , 가  
 가 .

- 1) 가
- 2) 가 가 가
- 3) 가 가
- 4)

2.

3 . , 가  
가 가  
. , 가  
WTO, OECD , EU, NAFTA, APEC  
가 ( - )  
. , , , ,  
가 가 가 가  
가 가  
[ - 1] .



[      - 1 ]



가.

가

가

가

가

.

가

가

( , , , , , )

,

가

.

APEC

. . .

(Department

of Employment, Education, Training and Youth Affairs)

(National Office of Overseas Skill Recognition: NOOSR)

APEC Engineer

, 가

,

.

QCA, SQA, Edexcel

가

.

1)

가

.

( , , , ), (

, , ,  
, ), ( ), ( ),  
( , ) 가  
( ), ( ), (GIA  
) .

가 가 가 가  
가 가 18

2)

가 가 가  
< -1> 가 가 가 ( 2).

가

, , ,  
, , , ,  
800  
255 ( : 31.9% ) .

가 가 가

< -1> 가 가

. 가	1	가
	2	가
	3	가
. 가	4	
	5	
. 가	6	가
.	7	가
	8	
	9	
. 가 가	10	
	11	가
.	12	
	13	
. 가 가	14	가 가
.	15	



•  
가 가  
가 가  
가 가  
가 가  
1963 - 가  
가  
, 가  
(Bertrand, 1996).

가 , 가

1.

가.

(PE: Professional Engineer)

50 가

(FE: Fundamentals of Engineering)  
(EIT: Engineering-in-Training)  
( 4 )

가

(NCEES: National Council of Examiners for Engineering and Surveying)

(ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology)  
가 ABET  
15 20 가

가

(Professional Engineer Act)  
(PE),  
(Land Surveyor), (Structural Engineer)

(State Board of Registration for  
Professional Engineers and Land Surveyors),  
(Department of Consumer Affairs State of California)가  
가 4 13  
30 5  
. 13 6 (Civil  
Engineer: 1 ), (Electrical Engineer: 1 ), (Mechanical

Engineer: 1 ), (1 ), (1 ), (1 )  
(Registered Engineer)가  
7 가 .

1)

, 8 1 .  
가)  
,  
, 6 , ABET가  
(4 ), 가 (2 ),  
( 4 ) 1/2(2 ), 가  
(1 ), (1 )  
,  
5 .  
, 8 1 1 .  
, 가 15  
가 17  
, 가  
,  
, 8 2 , ,  
)  
, 3

2)

1 2 . 1 (NCEES  
 ) 8  
 NCEES ) 8  
 2 (

가

가

16

3)

4

3

가

4

(Royal Charter) 가

(CEng: Chartered

Engineer), (IEng: Incorporated Engineer),  
 Engineering Technician)

(EngTech:



1)

가)

가

. 가

2/3

,

가

가

, Part 2

,

가

(Supervising Engineer)

가

가 ,

가

1

1

2

1 :

가

2 :

,

2

,

4

3 :

2

,

,

25

3

가

)

Edexcel  
Authority)

가

(SQA: Scottish Qualifications  
(Higher National Certificate)

.

Edexcel/

SQA 가 (Higher National Diploma), 가  
 가 . , , 가  
 . (supervisor-  
 ) 가 가  
 , 1  
 2 .

1 : 가 BTEC 가

2 : 2

3 : 2

, 23

3 , 가 .  
 )

(Engineering Council)

가가

(integration), (Relevance), ,

, , 가 , .

가 , (

, , 가 ), ( / )

, 가 3 ( , 1 ) 1 ,

5 .

( )

가 2 가 (Mentor)가

1 : BTEC 가

2 : 2 ,

3 : 2

21

3 1

3 가

가 ,

(Section)

가

2)

1

가

, 가

가) Part 1

Part 1 3 (制學位)

12 4 2

가

Part 1

) Part 2

3 가 . Part 2(A) 41 5

Part 2(B) 1  
Part 2(C) . Part 2(C) 가  
. Part 1 ,

3)

, , ( ,  
)  
가  
가  
가

(CPD: Continuous Professional Development)

1)

가  
가

7

4

2)

1)

1

가

(, , , , 2 )

(, , , , , , , , ,

, , , , , , , , ,

, 1 )

2

가

Ingenieur Diplome가 ,

---

1)

2

1

가

4

7

1

2

1934 (CTI:  
Commision des Titles d'Ingenieur)가  
(CTI) 32 가

1)

(CTI)가  
, 가 5 ,  
(NFI: Nouvelles Formations d'Ingenieurs  
3 2  
1990  
)

2)

(CTI)가

3)

가 (Quantity  
Surveyor) (Civil Service) 가

(Technische Universitäten) 4  
 (Technische Hochschulen) (  
 Dipl.-Ing) (Fachhochschule) (Dipl.  
 -Ing (FH))가 (Doctor  
 Ingenieur: Dr. -Ing) .  
 , , 17

1)

(Dipl.-Ing) (Technische Universitäten) 4  
 (Technische Hochschulen) 5 6  
 (Dipl.-Ing (FH)) (Fachhochschule) 3 4  
 (Fachhochschule)  
 (Universitäten)  
 (Abitur, Fachhochschulreife)  
 Abitur (Universitäten)  
 (Fachhochschule) 가 , Fachhochschulreife  
 (Fachhochschule) 가 .  
 2 ,  
 6  
 (Grundstudium) 가 (Hauptstudium)  
 (Fachhochschule)

(Universitäten)

6

2)

3)

(Civil Consultant) 3

(VDI)가

가

(PE) 가 (National Competency  
Standards for Professional Engineers) , 가  
가  
(IEAust)

1)

가)

IEAust가

4

(12 ), (BE Beng)

, IEAust가

( ) IEAust 가



1  
 )  
 Development Program) 3가 가 1(Planned  
 3 6 2(Supervised Experience Program)  
 ential Development) 4 3(Experi-

2)  
 (National Competency Standard  
 for Stage 2 Professional)  
 가 (National Registration Board NPER-3)가

(FEANI)  
 FEANI 27 가  
 FEANI (EUR ING: European Engineer)  
 5  
 FEANI

1 , 7  
FEANI가 , 3 ,  
 , 2  
, 2  
가 .

2.

가.

가( ) 가  
,  
가 .  
가  
가  
가

가 , 가 ,  
가  
가,  
가  
(NSSB: National Skill Standard Board) 가

1997 가 (NCVQ)  
가 (SCAA: School Curriculum and Assessment  
Authority) (QCA: Qualification and Curriculum  
Authority) NVQ  
(Awarding Body)

QCA (DfEE: Department for Education and  
Employment)

NVQ GNVQ  
가 가  
(NTO: National Training Organization)

, QCA  
가  
QCA NVQ GNVQ

가 , 가 가

가 가 ,  
가 가 .

1)

NVQ

가가

가

. NVQ

가

가

(Accreditation for Prior

Learning: APL)

. NVQ

,

2)

가)

NVQ

가

. NVQ 가

,

가

(unit)

NVQ

, NVQ

가

가,

가

.

)

5 NVQ

.

Level 1 :

Level 2 :

Level 3 :

Level 4 :

Level 5 :

, , , 가

< -1> NVQ

NVQ		GNVQ	
Level 1		GNVQs	4 GCSE D-G
Level 2	( )	GNVQs	4 GCSE A-C
Level 3	,	GNVQs	2 GCE A level
Level 4	,		
Level 5	,		

1)

가

( , 1 , 2 , 3 , 1 , 2 )

< -2 >

< -2>

	3			2			1		
			3		3	2		1	
*	-	-	-	2	-	-	0		
*	0	0	0	2	-	-	0		
*	0	0	0	4	3	2	2		
* 2800	0	0	0	6	4	3	2	5	
* 700	0	1	0.5	7	5	3	3		
* 3200	0	0	0	6	4	3	2		
* ( )	0	1	0.5	7	5	3	3		
(4 )*	0	0	0	8	6	3	2		
(2 ), *	0	1	0.5	9	7	5	3		
( )*	0	2	0.5	10	8	5	4		
	1	3	0.5	12	9	5	5		

- 1. \*
- 2. , ,
- 3. , , 3

: 自由國民社(1999). 國家資格資格試驗全書.

2)

, 가 , ,

4 5 ,

가

가

가

, Dual System

1)

< -3 >

3

2



< -3>

	(Diplom Ingenieur)		4 5 1
	(Grad Ingenieur)		3 1
	(Techniker)		1.5 3
	(Industrie-meister)		3
	(Handwerks-meister)		3
	(Facharbeiter)		2
	(Geselle)		2

: (1996).

2)

가)

(PAL : Prüfungsaufgaben und Lehrmittel Entwicklungstelle)'

가

2 , 2 2 6 3 3 6

1

, 6  
 ( 가 가 , 3 )  
 3 가 가 , 3  
 )  
 가 ,  
 가 ( ,  
 ) ( ) ,  
 , ,  
 4 , ,  
 , ,  
 )

Dual System

1.5 3  
 ,  
 가 가 ,  
 3.5 1.5  
 , 2  
 3  
 7  
 2  
 (part-time) 가  
 가 가

)

4

5 6 , 3

가

'(ABET)

가

2

, 6

가

가

가

가

가

(diplômes or degrees)

(titres, certificates)

(CQPs)

(titre: certificate)

(diplôme: diploma)

가

1)

1 6

6 가

가

5 2

1

, CAP BEP

. CAP

. BEP

2

4

BT

Bac pro

가

가

93%가 6

3 BTS

. BTS

Bac 2

1 2 4

가

2)

가

가

가

가

(Prefect)

가

(Bouyx, 1996).

가 가

가 ,

'(portfolio) 가, ,

가

12

가

가

가

가  
가

가  
가

가

가

가

가

가

가

(Statement of Attainment)'가

가

EU APEC

1991

(Competency-Based Training)

(

) ,  
.

1)

가 .

3

3

(Pass/Ordinary degree)

1

가

(Honours degree),

4

( : , )

(degree with Honours)

( ) 2, 3 ,

가 ( ) .

BA (Hons), LLB (Hons)

1 (Hons in

the First Class)

2 (Hons in the Second Class)

(Certificate)

(Certificate)

6 ,

12

(research)

(course work),

1

2

3

2)

TAFE(Technical and Further Education)

Certificate 1 4

(SRA : State Recognition

Authority)

(RTO : Register of

Training Organization)

가 , ,

가

가 가

3.

가.

가

15

가

가,

(

36 )



가

가

( ) 가

가 가 2

23

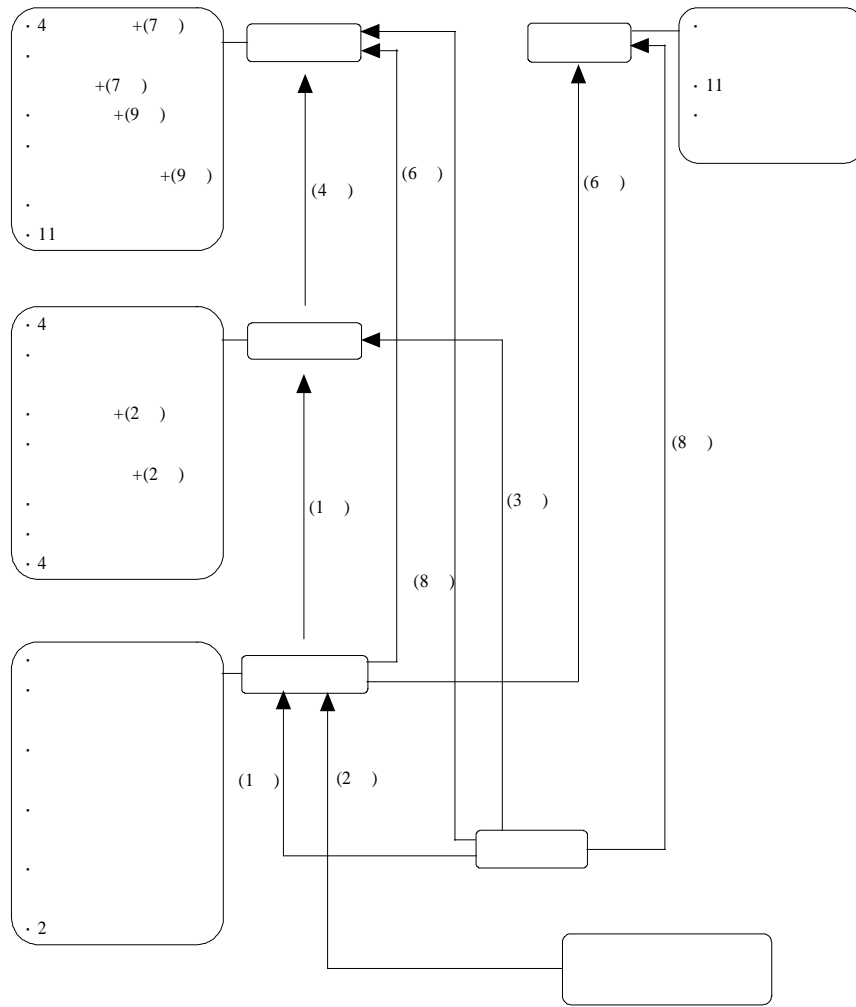
5

1 · 2 · 3

2 2

가 ( 11 ) [

-1]



: ( )

[ -1] 가

1)

가

14

가

2)

< -4>

< -4> 가

	4	
	4	
	4	
	4	

(4 )

4

가

4.

가

가

가

, 가가

가

가

가

가

3 가

가

가 가

가



# . 가

## 1.

가.

1980 . 1990 .  
1980 ) 가 . ( ) ( .  
. 1980 .  
3가 (井  
口泰, 1997). , , 가  
. 19 .  
100  
(定住) , ,  
가  
가  
1980 ,  
가 .

가

가

가 1982  
(GATT: General Agreement on Tariffs and Trade)

가 (GATS: The General Agreement on Trade in Services) 1995

가 (WTO)  
(Working Party on Professional Services : WPPS)

가 가 1) 가 2) 가 3)

가 가 ( ) 가



가  
가  
가  
< -1>

< -1>

가	
가	

## 2. 가

가.

- 1) -
- 가)

가 가  
, 가  
, (regulatory  
requirement) 가  
(TTMRA:Trans-Tasman Mutual Recognition Arrangement)

(Commonwealth of Australia & New Zealand Qualification Authority, 1998).

)  
TTMRA

, 가  
TTMRA  
, , , 가  
)  
(the date of lodgement of the notice) 1

1

1

가

TTMRA

[ - 1]

가

1

1)

가

2)

가

3)

, 4)

6

1)

가

2)

가

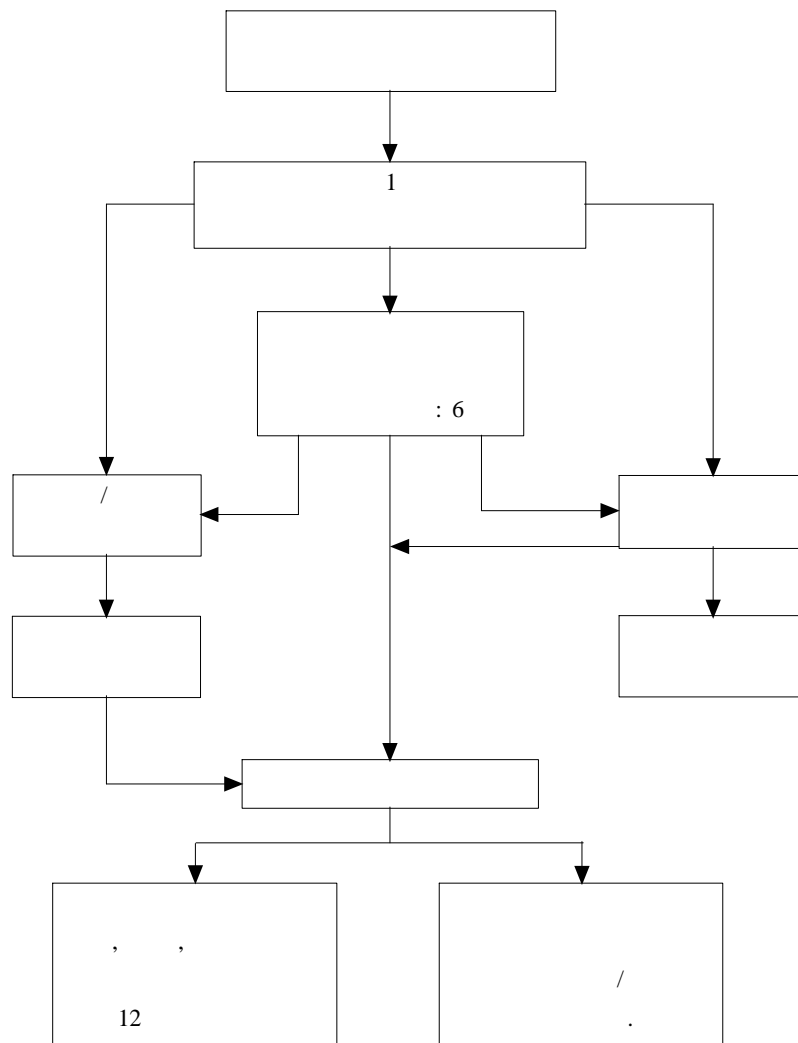
3)

TTMRA

(Administrative Appeals)

가

가



: Foreign Affairs and Trade, Department of Employment, Education, Training and Youth Affairs(1998). A Users' Guide to the Trans-Tasman Mutual Recognition Arrangement.

[ - 1] TTMRA

12

가

2)

가

가

가

가

1) EU

가)

EU

가

가

, ,

가

EU 가

,

가

가

, ,

가

.

EU

)

EU

.

EU

가

NARIC

SOCRATES

NARIC(Network of National Academic Recognition Information Centers)

EU EEA<sup>2)</sup>(European Economic Area) 가

. NARIC

EU EEA 가

, ,

,

.

2)

.

, ,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

SOCRATES

1995 1999

15

가

(COMENIUS),

(LINGUA),

(ERASMUS),

(ODL),

6가

. SOCRATES

1)

가

2)

EU

가

3)

4)

5) EU

. SOCRATES

(LEONARDO DA VINCH)

, YOUTH FOR EUROPE

(European Communities,

1999a).

EU

(FEANI : European

Federation of National Engineering Associations)

FEANI 1951

FEANI

7

, 27

가 가

가

. FEANI

가 가

FEANI (EurIng) FEANI (Register)

( )

EurIng FEANI

7

FEANI가

3 , 2 , 2

가 1) , , ,

, 2) , 3) , ,

4) /

가 FEANI

EurIng (EMC) 가

가 )

EU

EU 가

가

가



( , , , ) 가 ,  
가 ,  
.

(European Communities, 1999b).

가  
가 ,  
가  
가 1 ,  
(1 4 ) 가  
가 , 가  
4 ,  
가 ,  
가 , 가 2  
가 3 , 가 2  
3 , 가  
.

)  
 EU                                    가            가  
                                   가            가  
 EU                                    . EU                                    가  
                                   ,                                    가  
 .  
 EU                                    ,  
 .  
 EU                                    ,  
                                   ,                                    가  
                                   ,                                    ,                                    가  
 .  
                                   , EU                                    가  
                                   가

**2) APEC**

APEC                                    -  
                                   APEC

(APECHRDWG : APEC Human Resource Development Working Group)  
(The Institution of  
Engineers, Australia, 1997).

APEC

. APEC

APEC

가)

1996 1 10 11

APEC HRD

가

APEC

APEC

(business advisory council)

가

가

(Asia Pacific Economic Cooperation, 1997).

가

가

)  
APEC

APEC

(Asia Pacific Economic Cooperation,  
1997).

APEC

가

가 APEC

(APEC Register)

가

, 가

가

가

APEC

가

(Asia Pacific Economic Cooperation, 1997).

· 가

:

· :

· 가

:

· (professional development):

)

가

가

가

· 가

·

· 가

·

가

·

)

가 APEC

가

가

APEC

(substantial equivalence framework)

(mutual exemption)

-

가

APEC

(register of APEC engineer)

APEC

가

가

가

가

7

2

APEC

가

가

APEC

(Asia Pacific Economic Cooperation. Human Resources Development Working Party, 1998).

- ( )
- / / ,  
가
- 
- 가 / / 가
- 가 가
- 가
- 가 APEC
- 가 APEC
- 가
- APEC
- APEC
- , APEC

가

(Asia Pacific Economic Cooperation. Human Resources Development Working Party, 1998).

-

- 가 ,
- , 가 가

(experienced engineer level) 가

- APEC Engineer .

(SEA: Substantial Equivalence Agreement) ,

APEC

SEA 가

. SEA

(MEA: Mutual Exemption Agreement)

APEC MEA SEA

. MEA APEC Engineer가

. SEA 가

MEA

APEC 가

가 가가 APEC 가

가 APEC

가 . APEC

가 .

APEC 가

) 가

가 가

(Asia Pacific Economic Cooperation. Human Resources Development Working Party, 1998).

- 가
- 
- , , 가
- 가
- 가

(coordinating committee)가 가 APEC

(Register of APEC engineers)

(monitoring committee)

가 , 6

가 가

가 .

가 1 ,



1

2

가

가

6

가

가

2/3

가

APEC

APEC

가

(appeal panel)

6

가

1

)

APEC

, APEC

가

APEC

가

APEC

가

APEC

)

APEC

가

가

, 가

가

가

가

. EU

가

APEC

APEC

가

### 3) NAFTA

1994 NAFTA

(MRAs)

(trilateral working groups)

가

,  
(Chartered Accountants)  
(Chartered Public Accountants),  
(General Accountants Association)  
(International Qualifications Board) 가  
1996 ,

NAFTA (MRA)  
(Mallea, 1998).

가 가

가)  
NAFTA , ,  
(REO: Representative Engineering Organization)

, 95

12 9 가  
가

)

3 ,

(Temporary License)

· 12 , 8

· 가

· ,

( 가 )

· 16 , 12

· 가

· ,

)

3

(Regular License) 가 ,

)

(REO)

, 가 ,

가 ,  
 (REO) 3 .  
 )  
 ,  
 : 16 ,  
 (temporary license)  
 : (ABET: Accreditation Board for Engineering  
 and Technology) 12  
 , ABET 16  
 : (州) (PE: Professional Engineer)  
 )  
 NAFTA , - , ,  
 -  
 가 , ,  
 .

1) (WTO)

1995 1 WTO

‘ (GATS)’ . GATS

(150

가 : , )  
6 4 ( , ) ,  
, 가  
. 가  
가 1976  
, 「 (working party)」  
가

2) (OECD)

「 」  
.  
, , ,

3) (ISO)  
가 가

1970 (ISO) 가 (CASCO)  
가 가  
. CASCO

가 , 1998 CASCO

가

CASCO 「 」  
(EN 45013:1989)

ISO 17024 , ISO 9000 ISO 14000

#### 4) 가 (UIA)

UIA(International Union of Architects) (UR)

1994 6 UIA 가 ,

GATS

가 가

가 1996 5

가 , EU ,

「 」  
(エンジニアリング振興協會,

日本機械工業連合會, 1997).

· ( ) :

가 .

· :

· :

· :

· :

· : 가

5)

(SME)

(SME: Society of Manufacturing Engineers)

1932

70 가 8

EU 가 가

(SME)가

CMfgE/CMfgT (Certified

Manufacturing Engineer/Certified Manufacturing Technologist)

SME

1932

70 8

CMfgE/CMfgT

가

가 ,

(SME, 1998a, 1998b).

3.

가.

가

가

가

ISO

KS

ISO 9000

ISO 3834(

EN 729



) .  
 1994  
 , 가 ISO .  
 가 가  
 가 .

1)

가)

EU

. EU

(EWF: European Welding

Federation)

(

-DVS guideline 1173/1177).

(EN)

< -2>

< -2>

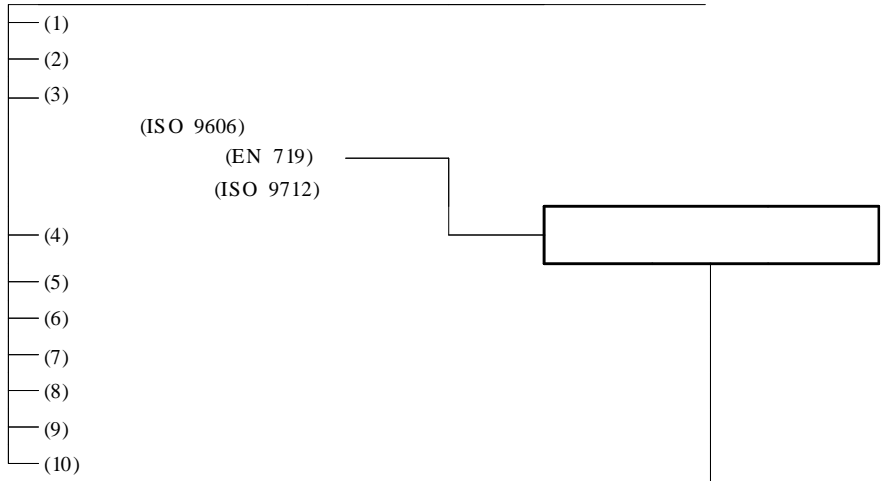
		가	
	( :446 )		1 (Welding Coordinator Level 1)
	( :271 )		2 (Welding Coordinator Level 2)

(European Welding Engineer)

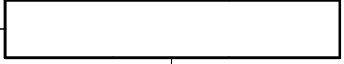
(European Welding Technologist)

ISO 3834

- a. ISO 9000
- b. .
- c. ISO 3834 ISO 3834



(ISO 9606)  
 (EN 719)  
 (ISO 9712)



- d. (EWE) . . .
- : (European Welding Federation)
- 01-409-02- 446
- : EN 1090(Execution of Steel Structure)
- :

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

: (1999).

[ -2] EU

)  
(1)

(WES 8103, 8107) . < -3> 1, 2

< -3> 1, 2

			2 3 8
1	,	,	5 가 3 가 1
			7 5
2	,	,	3 가 2

: (1999).

가 . ,

1, 2

(JIS)

(2)

JIS,

WES,

JRS

< -4>

< -4>

가	
	JIS Z 3801
	JIS Z 3811
	JIS Z 3821
	JIS Z 3831
	JIS Z 3841
	JIS Z 3881            가
	JIS Z 389
	WES 8101
	WES 8104
	WES 8102
	JRS 95000-4A-13 AR5
	JRS 11000-2A-15 AR6Z
	KS B 0885
	KS B 0886

: (1999).

2)

ISO 9000

ISO 3834(EN729)가

. ISO 3834

(EN729)

가

ISO

ISO (EN)

가

EN 1090 DIN 18800  
 EN 1090 (Welding)

coordinator) . EN1090 ISO

가

가)

(KWS: Korea Welding Society) ISO EN(

) . 1997

3) 가 가

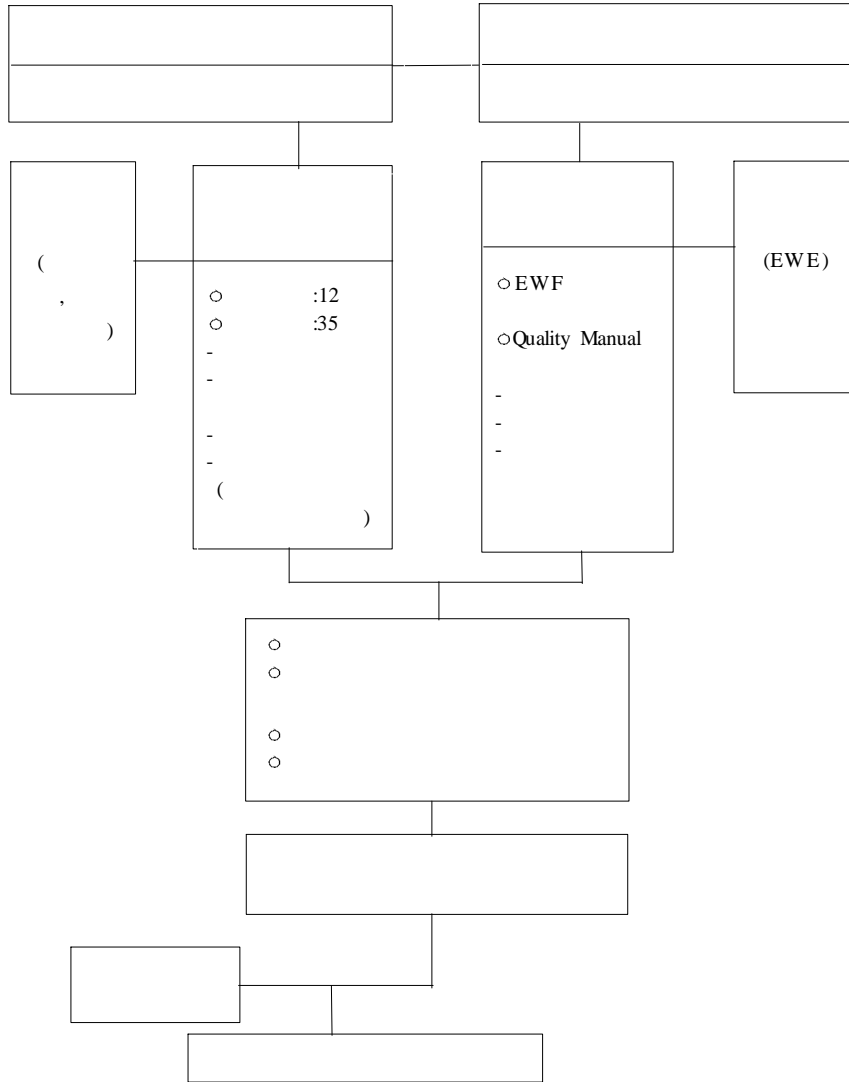
가

(SLV - Duisburg) 1986 1991 (DVS)

3)

1992 1997 ( )  
 )  
 1986 1991 (SLV) 1  
 (SFI:  
 143) (SWE:  
 Senior Welding Engineer) . 1992  
 1 2 가 .  
 1992  
 1998 .  
 1992 EU (EWE: European  
 Welding Engineer)  
 ,  
 EU ,  
 1992 1997  
 (KWE) .  
 , 80 가  
 480 가 73  
 .  
 1998 2 (KWS), (KWIT: Korean Welding  
 Instructor), (KWI: Korean Welding Inspector)  
 .  
 ,  
 가  
 ISO  
 가 . 1 2  
 , 가

[ -3]



: (1999).

[ -3]



1 (KWT: Korea Welding Technologist)) 2 (KWS: Korea Welding Specialist), (가 , , MIG/MAG , TIG ), (KWP: Korean Welding Practitioner), (KW: Korean Welder, 가 , , MIG/MAG , TIG ) 1998 . , 1 2 ISO14731 EN719 (Welding Engineer), (Welding Technologist) 가 (Welding Specialist) . (KWI) (EWI: European Welding Inspector) 4 (Level 1, 2, 3, 4) . (DVS) 가 (EN287) (Pipe Welder) 가 , , MIG/MAG, TIG . (EWP) 가 , 가 (KW) EN287 ISO9606 . ) 가 , , 가, , , (Quality Manual) .

가

(TWI)

TWI

(AWS)

(CWI)

3)

가)

(Board of Examiner)

·

·

가

·

·

( , )

·

5

) 가

가

가 .

·

4

,

5

·

1

가

)

a), b), c)

,

.

(1)

2 ,

2

, 10 .

가 .

3

.

(2)

4

) 가

1

가

40%

60%

60%

3

3

)

가

1

15

1

15

)

1)

가 .

가 .

(ICAO: International Civil Aviation Organization) . ICAO 1944

12 ( ) 1947 4 1953 12

UN 가

가 .

< -5>

ICAO

ICAO 가 1

ICAO . ICAO

1

가 .

1 ( ) ICAO

, 가

	18
	· · · Servicing, · , , , · , , Accessories, · , ,
	· , Servicing 가 1) Maintenance Release (Certificate of Safety for Flight) 가 : 3 , 2 , 2) 가 1) : 2 , 가가

: (1989).

가 가

가

1

가

1

가 , ICAO가  
가  
가가 가  
가 가 가  
가 가

(FAA: Federal Aviation Administration)

( , , 가 )  
가

가

2) 가 가 가  
가 가 가 .  
. 가 ,  
. 가  
, , , ,  
. 가  
가 . 가 2가  
. 가 < -6>  
. 가 가 가  
가 가 , 가  
. 가 가  
. , 가  
. 가  
, , , 4  
. 가  
가 .



< -6> 가 ( ) 가

	가	가
	( )	:
		: , ,
		가
	<p>· 3 · 6 2 1 · 6 · 1</p>	<p>1. · , + · + 6 · 11 · + 8 2. ·</p>
	<p>1. · , , , 2. · , , · , ·</p>	<p>1. · : , , · , , , , · : , , · , : , , · , : , , , · , : , , · , 2. · : ( ) · : ( ) · , )</p>

3) 가 가  
가 ICAO  
가 가 . 가 가 가  
가 가 . 가 가 가  
. 가 가 가  
, , 가  
, ,  
.  
, 1  
. 2  
. 가  
( ) 1  
. 가  
, 3  
. 가 가 가  
가 가 . , 가 가

가  
( , ) 가  
가  
가 ,  
가 가 2 ,  
가 가 ,  
가 가 ,  
가  
가 .

1)

(UR)

가

(WTO)가

WTO

3

,  
 「 」 .  
 「 3 」  
 ( , , ) 가 「  
 .  
 35 2 」  
 가 .  
 , , 가 가  
 .  
 2)  
 가 가  
 , , , 4  
 . < -7> ,  
 ,  
 < -7> 가 「  
 」  
 .

< -7>

	( )	
· 1 · 10	· 3 · 9	
· 2 · 13	· 12 · 15	
· 1 · 7	· 가 · 6	
· 2 · 10	· 9 · 12 · 15	
· 1 · 4	· 3 · 6	· 9
· 2 · 7	· 9 · 12	· 12 · 15
· 1 · 2	· 가 · 가 · 3	· 5 · 7 · 10

: (1999).

,

< -7>

<

-8>

< -8>

( : )

	812	367	4	82	90	133	112	12	12
	175	126	1	19	3	0	15	9	2
	33	23	0	3	2	0	4	0	1
	27	20	0	2	0	0	1	2	2
	32	26	0	3	0	0	0	1	2
	545	172	3	55	85	133	92	0	5

: (1999).

가

가

가

3)

「 가 」

가

1

가

가 ,  
가가 .

·  
· ( ) :  
가  
· ( )  
· : 12 1  
(  
)  
, . . .

1)

가 가 , 가 ,  
가 , , , , ,  
가 , , , , ,  
가 )

가 (ITU) 가  
 , (ITU)  
 가  
 가 가  
 (IMO)  
 (STCW)  
 가  
 가  
 「 61 」  
 가 가  
 가 가  
 가 가  
 (RR)  
 )  
 가 가  
 Microsoft, SUN Microsystems, IBM  
 (H/W, S/W )  
 가 가  
 )  
 가가  
 , , 가



가

가

)

가

)

가

(州)

가

가

)

(GIA)

(GA)가

가

GIA

GIA GA

가

가

가

가

가

가

2)

가

가

가

< -9>

174 (68.2%)

가

60 (23.5%)

21 (8.3%)

91.7%가 가

가

< -9> 가

	(%)
	60(23.5)
	174(68.2)
	21( 8.3)
	255(100.0)

가 가 가  
 . < - 10>  
 가 가  
 66 (25.9%), 150 (58.8%)  
 84.7% 가 .

< - 10> 가 가

	(%)
	66(25.9)
	150(58.8)
	36(14.1)
	-
	3( 1.2)
	255(100.0)

가

. < - 11>

가 ,

,

,

.

< - 11>

	( )
	153
	72
	87
	147
	9

가  
 < - 12> . 가 가  
 111 (43.5%) , 가 가  
 81 (31.8%)  
 39 (15.3%)

< - 12>

	(%)
	111(43.5)
	81(31.8)
가	9(3.5)
	15(5.9)
	39(15.3)
	255(100.0)

가 가 가 가  
 가  
 < - 13> . 가 가  
 162 (63.5%) 가  
 42  
 (16.5%), 가 24  
 (9.4%)

< - 13 >

가

	(%)
( )	162(63.5)
	18( 7.1)
	42(16.5)
( )	24( 9.4)
	9( 3.5)
	255(100.0)

< - 14 >

21 (8.2%)

P.E.(Professional Engineer),

(FAA)

< - 14 >

	(%)
	21( 8.2)
	234(91.8)
	255(100.0)

< - 15 >

231 (90.6)

, 24

(9.4%)

가

< - 15 >

	(%)
	24( 9.4)
	231(90.6)
	255(100.0)

가 가 가  
 < - 16 > ( , )가 가  
 108 (42.4%) , 가 99 (38.8%),  
 39 (15.3%) .

< - 16 >

	(%)
( , )	108(42.4)
	99(38.8)
	39(15.2)
	9( 3.6)
	255(100.0)

가 가 , 가 가  
 . 가  
 가  
 . 가  
 가 , 가  
 가

. 가 가

가 가  
가 가

가 . ,

가 가 ,

. 가 가

가 , 가 가

. , 가 , 가  
가 , , 가

1.

가.

가 . 가  
가 .  
가  
가 , 가 가  
가 , 가  
가  
가  
가  
가 가 가  
가 , EU  
가  
가 APEC  
가  
가

1)

가  
가  
가





3)

가 , 가 ,  
가  
가  
가  
가  
가  
가  
가  
가  
가  
가

·

가

가

·

,

,

,

가

가

·

,

·

,

·

,

,

,

·

가

·

가가

,

·

가가

·

가가

가

가

·

가

가

가

,

가

,

가

1)

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

2)

가

가

, 가

가

가

가

가

가

가

가

. NAFTA

가

가

가 가

3)

가

가

가 , ,  
 . ,  
 .  
가 .  
 .  
 .  
 . 가  
 . , 가  
 .  
 . 가  
 .  
 . 가  
 .  
 . 가  
 .  
 . 가  
 .

가

4)

가

가

가

가

가

가

가

2. 가

가

가

가 . , , 가 가 가 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . (ITU) , (ICAO) , (IACS) (ISO) , , 가 , 가 , 가 , 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 . 가 .



.  
 가  
 가  
 , 가 가  
 가  
 가 가  
 ,  
 가  
 ( , , )  
 가 가  
 ( , )  
 ( , ) ,  
 .

(AWS)

(EWF)

가  
 가  
 가  
 , ,  
 가 가  
 ,  
 .

가  
500 가 ( ) ,  
, . ,  
.  
,  
,  
,  
,  
,  
,  
가 , 가  
가  
가 가  
, 가 ,

가

가

가

가

가

가

가

3

가

가

Diplom - Ingénieur  
(PE)

(6 )

가

4 ,

2

ABET

가

가

가

### 3.

WTO

APEC

가

IMF

가

( , 99. 4. 13)

가

가

가

가

가.

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

가

EU

NAFTA

가

가

가

가

. 가

가 . 가

가 . 가

가 .

, , . 가

. ,

가 . 가

, . 가  
. APEC

2

가 .

가 가 , ,

가  
가  
(ITU),  
,  
(ISO)  
가  
(WTO),  
가





•

1.

가  
 , , , 가 가 가  
 .  
 가 가 가 가 가  
 가 가 가 가 가  
 - 가 가  
 (EU, NAFTA, APEC )  
 ,  
 가  
 . 가 가 가 가  
 . 가 가 가 가  
 가 가  
 .

가

가 가

가 가 가

가 가 가

가 가 가

가 가 가

가 가 가 가

가 가 가 가

가 가 가

가 KS 가

가 가

가

가  
가  
가

,

**2.**

가

가

가

가

가

가

가

, 가  
가 가

가

가 , 가  
가 , 가  
가 .  
가 가  
가 가  
가 가  
( 1).  
가 .

- (1999). , .
- (1989). ,
- (1994). , .
- (1996). .
- (1983). ,
- (1995). “ ”, 『  
』, Vol.13, No.1, 23-30.
- (1997). “ ”, 『  
』, 1  
, 61-64
- (1995). “ 가 Engineer ”, 『  
』, 8 2 , 158-163.
- (1995). “ ‘ ’ ”, 『  
』, 8 ,  
30-34.
- (1996). .
- (1998). .
- (1996). EC .

自由國民社(1999). 國家資格資格試験全書.

井口泰(1997). 國際的な人の移動と労働市長, 日本労働研究機構.

エンジニアリング振興協會(1997). エンジニアの資格制度に関する調査研究  
報告書- 國際的相互承認とわがす國のエンジニア資格制度のあり方.

Asia Pacific Economic Cooperation(1997). *Best Practices in Professional  
Engineering Accreditation -Recognition and Development Project  
Survey Report-*.

- Asia Pacific Economic Cooperation Human Resources Development Working Party (1998). *APEC Engineer Assessment Statement Submission Guide*.
- Bertrand, O.(1996). Comparability and Recognition of Qualifications: European Experiences. In OECD. *Assessing and Certifying Occupational Skills and Competences in Vocational Education and Training*, Paris: Head of Publications Service, Organization for Economic Co-operation and Development.
- Bouyx, B.(1996). Examinations in Centralized School-Based Training System. *Assessing and Certifying Occupational Skills and Competencies in Vocational Education and Training*, 153- 156. CEDEFOP.
- Commonwealth of Australia & New Zealand Qualification Authority(1998). *Australia & New Zealand Mutual Recognition of Vocational Education and Training Qualifications*.
- European Communities(1999a). *Network of National Academic Recognition Centers*. [On-line]. Available: <http://europa.eu.int/en/comm/dg22>.
- \_\_\_\_\_ (1999b). *Recognitions of Diplomas*. [On-line]. Available: <http://citizens.eu.int/ie/en/gf/de/gi/15>
- Foreign Affairs and Trade, Department of Employment, Education, Training and Youth Affairs(1998). *A Users' Guide to the Trans-Tasman Mutual Recognition Arrangement*.
- Mallea, J. R.(1998). *International Trade in professional and Educational Services: Implications for The Professions and Higher Education*. OECD.[On-line]. Available: <http://www.oecd.org/els/papers/>.
- Ledgar, J.(1996). *Recognition of Qualifications Across the Higher Education and Vocational Education and Training(VET) Sectors*:

- The Australian Experience*. [On-line]. Available: <http://www.deet.gov.au/noosr/>.
- NOOSR(1997). *Guiding Principles for the Assessment and Recognition of Overseas Skills and Qualification*. [On-line]. Available: <http://www.deet.gov.au/noosr/>.
- OECD(1997). *Third OECD Workshop on Professional Services*. [On-line]. Available: <http://www.oecd.org/daf/cmisis/services>.
- Sellin, B.(1998). *Recognition and Transparency of Vocational Qualifications; The Way Forward*. CEDEFOP.
- Society of Manufacturing Engineers(1998a). Certified Manufacturing Technologist(CMfgT). [On-line]. Available: <http://www.sme.org/cgi-bin/certhml.pl?/cert/>.
- 
- (1998b). Certified Manufacturing Engineer(CMfgE). [On-line]. Available: <http://www.sme.org/cgi-bin/certhml.pl?/cert/>.
- The Institution of Engineers, Australia(1997). *Mutual Recognition of Engineers at Full Professional Level(A Discussion Paper)*. [On-line]. Available: <http://202.139.240.47/publicn/occasional>.





**Abstract**

**Scheme for International Mutual  
Recognition of National Technical  
Qualification**

Research-in-Charge : Myong-Hoon Shin  
Research Staff : Hyun-Soo Kim  
Deog-Ki Kim

The objective of this research was to explore a scheme of international mutual recognition of National Technical Qualifications(NTQs) for the purpose of activation of the economy through the free movement of human resource. To achieve the objective of this research the system for NTQs of Korea to those of the advanced countries was compared. The tendency and examples of international mutual recognition as well as presented international mutual recognition scheme of NTQs were analyzed.

This research was carried out through collection and analysis of the related data, comparison of qualification system among selected foreign countries, interviewing with experts and questionnaire survey.

## **The Actual Condition on the International Mutual Recognition of Qualifications**

### **Mutual Recognition Between Nations**

Internationally, Australia and New Zealand were the typical countries that had contracted an agreement on mutual recognition for qualifications. It was analyzed that the same language and cultural background, similar labor market, education and training system were the primary factors for accomplishing the mutual recognition for qualification with ease. During the process of the agreement, they established the Trans-Tasman Mutual Recognition Arrangement (TTMRA) in order to eliminate the elements that impede the mutual recognition.

The basic concept of the TTMRA was that those who devote themselves to the job registered in Australia have the right to employ at the same occupation in Australia. At present, all of the authorized jobs except for the medical field were mutually recognized by the TTMRA in both countries.

### **Mutual Recognition through Regional Organization**

It could be confirmed from this research that the mutual recognition of qualifications by regional organization was promoted largely from the EU, NAFTA, and APEC.

First, the form of mutual recognition in the EU could be largely divided into the academic and the vocational qualifications. Recognition on the academic qualifications give students the opportunity to gain an

approval of the degree by another member of the EU without any additional requirements. NARIC Network and the SOCRATES Program stimulated this mutual recognition of academic degree. Leonardo Da Vinci Program was the similar system for mutual recognition of vocational qualifications.

Second, Canada, USA and Mexico, members of NAFTA, reached at an agreement for mutual recognition in 1995 by cooperative work among the Engineering Representative Organizations. This agreement described principles on objective and clear standard, which provided necessary education.

Third, APEC aimed at stimulating movement of labor among the Asian-Pacific region. APEC Human Resources Development Committee(HRDC) promoted mutual recognition of qualification for Australian Engineering Association.

### **Mutual Recognition through International Organizations**

The representatives of organizations that promote mutual recognition of qualification among countries under the leadership of international organizations were the World Trade Organization(WTO), Organization of the Economic Cooperation Development(OECD), Universal League of Architects(ULA). The WTO concluded a General Agreement on Trade Service(GATS) with the scheme for a multilateral expansion of the market on the service professions. In this agreement, it presented a scheme that permits the condition on qualification, examination of qualification and the technical standard not to serve as obstacles to professional vocations such as accountant, lawyers and etc. At present, it was on the course of promoting mutual recognition on the qualifications

of accountants, which was relatively easy to control internationally.

OECD extensively re-examined regulation and adopted the Proposal on Reform Regulation for mutual cooperation. It was promoting international mutual recognition system that would enable even the professional vocation such as lawyers, accountants, architects, doctors.

The UIA made committee of working group organized to increase international mutual recognition for architect qualification. The UIA set up the international standard for experts in architectural design. The mutual recognition of architect qualification was in progress in USA, Canada, Mexico, China, EU, Australia and the Southeast Asian countries.

#### **The Actual Condition on the Mutual Recognition of National Technology Qualification in Korea**

There was no NTQ item which was international mutual recognized by agreement. However the occupations which had standardized skill were partly progressing on international mutual recognition led by related organization and institute. Qualifications of technically advanced country was widely accepted to the other countries. The prominent fields were aviation, welding, marine and etc.

In the field of Aviation, national qualification except the NTQ promoted mutual recognition of the employees in countries that had contracted an agreement by the ICAO regulations. In the field of welding, the Welding Technician Qualification was approved by Germany and Japan that was issued out by a Civil Group, the Korea Welding Association. In the field of marine, the qualification for marine engineer was approved only in specific countries.

## **Scheme for International Mutual Recognition of National Technology Qualification**

Scheme for international mutual recognition of NTQ were as follows.

### **Upgrade Professionalism and Public Confidence of NTQ**

The international mutual recognition for qualification was accomplished at national level generally, but the actual performance of the mutual recognition agreement considered on the professionalism. So it should be formed under the circumspection of Civil Professional Groups. And to increase the professionalism of NTQ it would be proper to entrust the right for qualification management to the Related Professional Civil Group. The government has to be in charge of severe quality assurance to maintain public confidence for qualifications.

### **Tighten up the application requirements for NTQ**

The key criteria for international mutual recognition of qualification is the level of qualification including the qualification holders' education and career. Therefore, application requirements for Professional Engineer and Engineer should be restricted only to whom completed or obtained certain required academic degree or the credit.

### **Set up the Unified Qualification System**

The most active fields progressing international mutual recognition of qualification is welding, aviation, marine, and electronic communication,

which contains the international or each country's technical standards. In Korea, however, such qualifications mostly exist as duplicated items at individual national qualification and the NTQ system and competent authorities are also different.

In order to increase the effectiveness of the international mutual recognition of qualification, we must build the unified qualification structure apart from duplicable qualification item within the range of domestic qualifications.

[ 1] 가

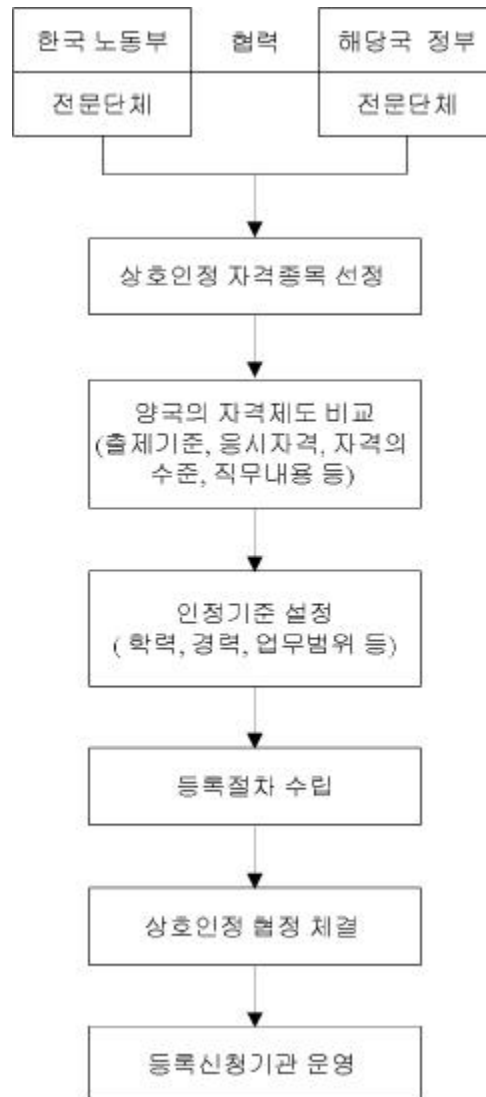
[ 2] 가 가

[ 3] 가





[ 1] 가





[ 2] 가 가

?

1997

가

,

가 가 가 가

「 가 가 」 가

가

---

8 20

---

1999. 6.

: (02) 3498-5693, 5724

: (02) 577-9246, 573-7263

·	가
·	가
OECD, WTO, NAFTA	가 (APEC)
·	·
가	가
가	가
· 가 가	·
	✓

1. 가 ?

—  
—  
—

2. 가 가

?

— — —  
— — —

3. 가 가 가

?

3-1.

4. 가 가 가

?(

2가

.)

—  
—  
—

—  
5. 가 ?

—

—

—

—

—

가

(

)

6. 가 가 가 가 ?

—

—

(

—

)

—

(

—

)

7. 가 가 가 ,

:

:

8. 가 ?

—

—

8-1. ‘ ’ , ? \_\_\_\_\_

9. ,

?

—

—

9-1. 「9 \_\_\_\_\_」  
?  
:  
:

10. 가 가 가  
?  
— ( , ) — ( )  
— ( )

10-1. ?  
.

11. 가 가 \_\_\_\_\_  
— — —  
— — —

12. 가  
?  
:  
:

13. ?  
— —  
‘ \_\_\_\_\_ ’ (13-1. 13-4.).

13-1. .  
.

13-2. \_\_\_\_\_ ?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 가 \_\_\_\_\_ , 가

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 가  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

13-3. \_\_\_\_\_ ?

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

13-4. \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_

14. \_\_\_\_\_ 가  
\_\_\_\_\_ .

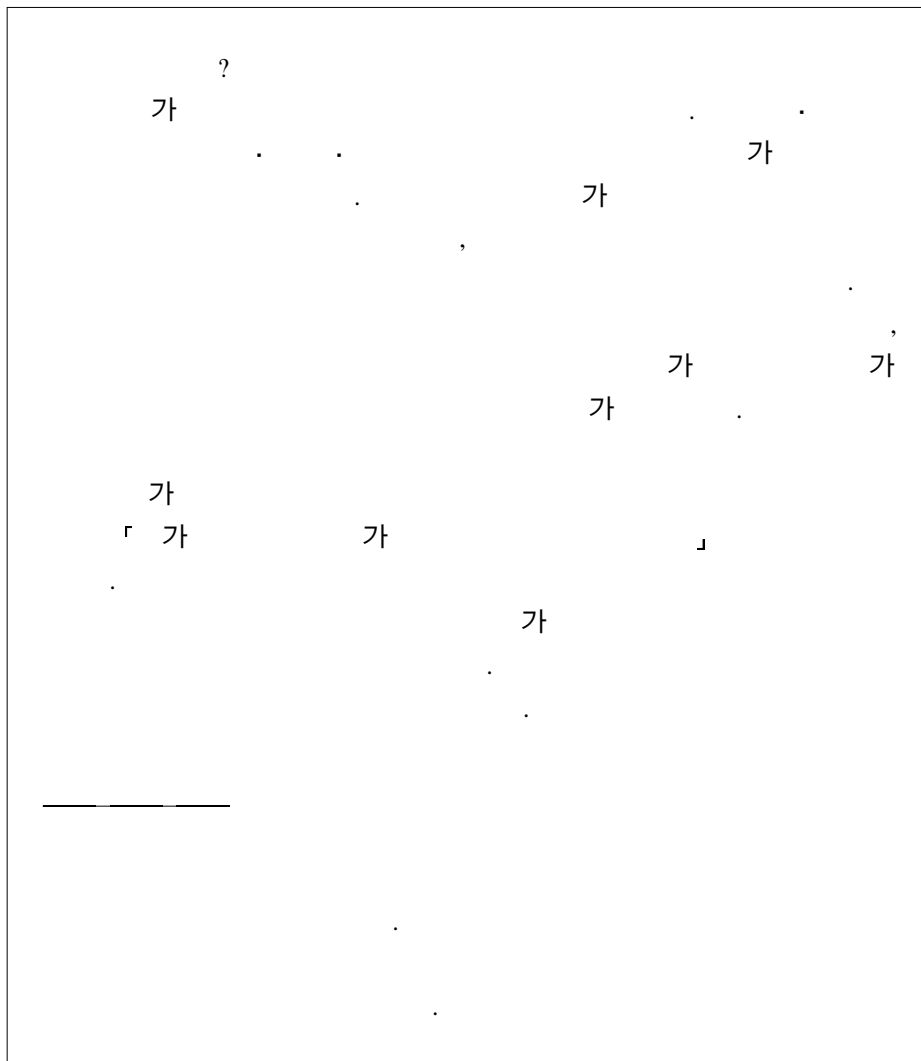
15. \_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ,  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

16. \_\_\_\_\_ .  
\_\_\_\_\_





[ 3] 가



## 1. 가

- 1-1. ?
- 1-2. ?
- 1-3. , ?
- 1-4. ?
- 1-5. 가
- 1-6. ?
- 1-7. ?
- 1-8. ?
- 1-9. 가 ?

## 2.

- 2-1. 가 ?
- 2-2. .
- 2-3. ?
- 2-4. ?
- 2-5. 가

가 ?

### 3. 가 가 가

3-1. 가 가 가  
? 가 가  
?

3-2. 가  
?

3-3. , 가  
?

---

- 1)
- 2)
- 3) , ,
- 4)

99- 15

---

가	가
1999	12
1999	12

---

2 15- 1 (135- 102)

: [http:// www.krivet.re.kr](http://www.krivet.re.kr)

: (02) 3485- 5050

: (02) 3485- 5049

---

16- 1681 (1998. 6. 11)

**ISBN** 89- 8436- 016- 3 93330

---

---

5,000