



, CALS , 25 MIS 가 , -  
 . 2009 , 가 6  
 가? 가?  
 , 가  
 가? , /  
 가? . 2010 3 4 ,  
 , , 2010  
 2 , ' , ,  
 가 . 2011 2 10 ' ,  
 . / 가 가  
 . 2002 2004 , EU  
 R&D . , 가  
 / - 가 . -  
 - - -  
 , , , /  
 가 ( : , , ) ( : , , )  
 , , ) .  
 / R&D,  
 EU - /  
 - 가 R&D  
 가

가

가

가 , , ,

가 /

( , ) 가

( , )

가

가

가 가

2 1 10

가 ( ) ,

/ , , /

12

1

2

/

가 - -

3

IT( ), BT( ), NT( ), CS(Cognitive Science, )

/ NBIC , ET( ), ST( ), CT(

), HT( ), RT( )

4 가 . 2000 , 가  
EU , 2007

5 IT . /  
IT , ,  
, . IT , 가

6 / . /  
/ /  
, , , . , ,  
가

7 ( : ,  
, 가 )  
, , ‘

8 ( : , / , ,  
) , IT 가  
, , 가

9 .  
, , , ( ) , /

10 . 9  
, ,

11 가  
가 , , , ,  
, 가

12 . , , UN  
 ‘ 2.0’ ,  
 2.0 / , .  
 , ,  
 , 가 ,  
 , ,  
 (2 ),  
 (5 , 6 , 11 ), (8 ) 가  
 . (7 ),  
 (11 ), 2.0 (12 )  
 .  
 가  
 가  
 / , / ,  
 가 . , 2010  
 ,  
 .  
 , 가  
 ,  
 ( 가  
 ) , . , 2 가  
 가 ,  
 .

2014. 11

- 1. / 2
  - 가. / 2
  - . / 3
- 2. 20~30 / 5
  - 가. / 5
  - . 가, , / 6
  - . , , / 7
  - . / / 8
  - . , , , / 8
  - . / 9
  - . / 10
- 3. / 11
  - 가. 社 / 11
  - . 가 / 14

- 1. / 16
  - 가. / 16
  - . / 17
  - . 가 / 18
- 2. 가 / 19
  - 가. (Knowledge Economy) / 20
  - . (Creative Economy) / 21
  - . (Conceptual Age) / 22
  - . (Convergenomics, ) / 23
- 3. / 24
  - 가. / 24
  - . / 26

## 2

30

1. / 30  
가. 2000 / 31  
 . 2000 / 33

2. / 34  
가. / 34  
 . / 35

37

1. / 37  
가. / 37  
 . / 37
2. / 40  
가. : / 40  
 . : / 41  
 . - - : / 43  
 . / 44

45

1. / 45  
가. 가 / 45  
 . / 47
2. / 48  
가. / 48  
 . / 49  
 . , / 49  
 . / 50

## 3

56

1. / 56  
가. / 56  
 . / 57
2. / 58

가. / 58  
. / 59

61

1. / 61

가. IT(Information Technology, ) / 61  
. NT(Nano Technology, ) / 63  
. BT(Bio Technology, ) / 66  
. CS(Cognitive Science, ) / 67

2. / 70

가. IT-NT NIT / 71  
. NT-BT NBT / 72  
. BT-IT BIT / 72  
. NT, BT, IT / 73  
. CS / 73  
. NBIC / 74

3. / / 75

가. (ET: Energy or Environment Tech.) / 76  
. (ST: Space and Aero Tech.) / 76  
. (CT: Culture and Content Tech.) / 77  
. (HT: Health and Human Tech.) / 77  
. (RT: Robot Tech.) / 78

## 4 가

82

1. / 82

가. / 82  
. / 84

2. / 85

가. 5 / 85  
. 20 / 86  
. / 88

EU

90

1. / 90

가. / 90



.		/ 91	
2.		/ 92	
가.	5	/ 92	
.		/ 92	
.		/ 93	
			94
1.		/ 94	
가.		/ 94	
.		/ 96	
2.		/ 97	
가.	가	/ 97	
.	NBIC	/ 99	
3.		/ 100	
가.	IT	/ 100	
.		/ 102	

## 5

## IT

			111
1.		/ 111	
가.		/ 111	
.		/ 113	
2.		/ 114	
가.		(drivers) / 114	
.		/ 115	
3.		/ 117	
가.		/ 118	
.		/ 119	
.		/ 119	
.		/ 120	
.		/ 120	
IT			122
1.	IT	/ 122	
가.	IT	/ 122	
.	IT	/ 124	

- . IT / 126
- 2. IT / 127
  - 가. / IT / 127
    - . / IT / 129
    - . / IT / 131
    - . / IT / 132
    - . / IT / 133
- 3. IT / 135
  - 가. / / / IT / 135
    - . IT / 136
    - . IT / 137
    - . / IT / 138
    - . IT / 140
- 4. , IT / 141
  - 가. / IT / 141
    - . / IT / 142
    - . / IT / 143
    - . / / IT / 144
    - . / IT / 145
    - . / IT / 146

6 /

- / 154
- 1. / / 154
  - 가. / / 154
    - . / / 159
    - . / / 159
- 2. / / 161
  - 가. / / / 161
    - . / 163
    - . / 164
    - . (Servitization or Servitization) / 164
    - . (Productization) / 165
- 166
- 1. / 166

가.		/ 166
.		/ 169
.		/ 170
.		/ 172
2.		/ 176
가.	(衣)	/ 176
.	(食)	/ 177
.	(住居)	/ 179
.		/ 181
.	가	/ 183
.		/ 186
.	( )	/ 187
3.		/ 189
가.		/ 189
.		/ 191
.		/ 193
.		/ 194
.		/ 196
.		/ 198

## 7

————— 206

1.		/ 206
가.		/ 206
.		/ 208
2.		/ 210
가.	(Technology Innovation)	/ 211
.	(Management Innovation)	/ 212
가	(Value Innovation)	/ 214
3.		/ 215
가.	(Enterprise Integration)	/ 216
.	(Enterprise Transformation)	/ 217
4.		/ 219
가.		/ 219
.		/ 220

1. / 222
  - 가. / 222
  - . / 223
2. / 224
  - 가. / 224
  - . / 226
  - . / 229
3. / 230
  - 가. / 230
  - . / 231

8
---

1. , / 238
  - 가. / 239
  - . / / 240
  - . / / 240
  - . / 242
2. , / 243
  - 가. (bargaining power of suppliers) / 244
  - . (bargaining power of buyers or customers) / 245
  - . (intensity of competitive rivalry) / 246
  - . (threats of substitutes) / 246
  - . (barriers to new entries) / 247
3. IT 가 / 247
  - 가. / 247
  - . e-/u- / 250

1. / 252
  - 가. / 252
  - . / 253
2. / 254
  - 가. 가 (customer value) / 255

. 가	(value proposition) / 256	
.	(market delivery) / 257	
.	(supplier capability) / 257	
.	(operation) / 258	
3.	가	/ 258
가.	가	/ 258
.		/ 259
.		/ 261
.		/ 261
.		/ 262
.		/ 264
.	, ,	/ 264
		<hr style="width: 100%;"/>
		265
1.		/ 265
가.		/ 265
.		/ 266
.		/ 266
.		/ 267
2.		/ 267

9

		<hr style="width: 100%;"/>
		272
1.		/ 272
가.		/ 272
.		/ 275
2.		/ 276
가.		/ 276
.		/ 278
.		/ 282
.		/ 284
		<hr style="width: 100%;"/>
		285
1.		/ 285
가.		/ 285
.	,	/ 286

- . , / 287
- . / 288
- 2. / 289
- 가. / 289
- . / 290
- . / 291
- 3. / 291
- 가. 가 , , / 292
- . - - - / 293
- 4. / / 296
- 가. / 296
- . ( ) / 297
- . / 300

10

304

- 1. / 304
- 가. / 304
- . EU ECOLEAD / 306
- . EU DBE / 307
- . / / 307
- 2. / 308
- 가. , VBE VO / 308
- . / 310
- 3. / 311
- 가. / / 311
- . / 312
- . / 313

315

- 1. / / 315
- 가. / 315
- . / 316
- 2. , / 317
- 가. / 318
- . / 319

	.		/ 320	
3.			/ 320	
	가.		/ 321	
	.	/	/ 322	
	.		/ 323	
4.			/ 324	
	가.	(prototyping)	/ 324	
	.	,	/ 325	
	.		/ 325	
				326
1.			/ 327	
	가.	가	/ 327	
	.	/	/ 327	
	.	(Open Innovation)	/ 328	
2.			/ 329	
	가.	-	/ 329	
	.	,	/ 329	
	.		/ 330	
	.		/ 331	
3.			/ 332	
	가.	(人材像)	/ 332	
	.	‘	/ 332	

11

				338
1.			/ 338	
	가.		/ 338	
	.		/ 340	
2.			/ 341	
	가.	e-	/ 341	
	.	u-	/ 342	
3.			/ 344	
	가.		/ 344	
	.		/ 344	
	.		/ 345	

				348
1.			/ 348	
가.	4W1H		/ 348	
.			/ 350	
2.			/ 351	
가.	가	(Value Innovation Type)	/ 351	
.		(Product Innovation Type)	/ 352	
.		(Delivery Innovation Type)	/ 352	
.		(Capability Innovation Type)	/ 353	
.		(Operation Innovation Type)	/ 354	
3.			/ 355	
가.	가	BM	: / 356	
.		BM	: / 357	
.		BM	: / 359	
.		BM	: / 360	
.		BM	: / 361	

				362
1.			/ 362	
가.			/ 362	
.			/ 364	
2.			/ 364	
가.			/ 365	
.	BM		/ 366	
.	BM		/ 367	
.		BM - 가	/ 368	
.	BM		/ 370	

12

				374
1.			1.0 / 374	
가.	1.0		/ 374	
.	1.0		/ 376	
2.			/ 377	
가.			/ 377	



3.	.	3	, CKTS / 380
			2.0 / 383
	가.	2.0	/ 383
	.	2.0	/ 385
		2.0	_____ 388
1.			/ 388
	가.		/ 388
	.	,	/ 389
2.		2.0	/ 391
	가.	2.0	- / 391
	.	2.0	/ 395
3.			/ 397
	가.	ICT	/ 399
	.	ICT	/ 399
	.		/ 399
	.		/ 400
	.		/ 402
	.		/ 403
	.	( SOC)	/ 403
			/ 407