



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางผนวกที่ 1 Analysis of variance แต่ละช่วงเวลาที่เชื้อจุลินทรีย์ย่อยสลายโพแทสเซียมจากแร่  
เฟลด์สปาร์ได้

Time	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
6 hr	Tre	23	21.94	0.95	2.02 *	36.5
	Error	44	20.74	0.47		
	total	67	42.68			
12 hr	Tre	23	22.72	0.99	2.83 **	33.0
	Error	44	15.34	0.35		
	total	67	38.07			
18 hr	Tre	23	18.92	0.82	2.94 **	30.1
	Error	44	12.33	0.28		
	total	67	31.26			
24 hr	Tre	23	15.26	0.66	2.13 *	33.9
	Error	44	13.69	0.31		
	total	67	28.95			
48 hr	Tre	23	23.79	1.03	2.97 **	34.8
	Error	44	15.31	0.35		
	total	67	39.10			
72 hr	Tre	23	25.87	1.12	1.71 ns	42.2
	Error	44	27.69	0.66		
	total	67	53.56			
96 hr	Tre	23	34.19	1.49	2.63 **	37.6
	Error	44	24.82	0.56		
	total	67	59.01			
120 hr	Tre	23	34.80	1.51	2.75 **	36.9
	Error	44	24.18	0.55		
	total	67	58.98			
144 hr	Tre	23	36.50	1.59	2.19 *	39.3
	Error	44	31.87	0.72		

## ตารางผนวกที่ 1 ต่อ

	total	67	68.37			
168 hr	Tre	23	23.08	1.00	1.89 *	40.4
	Error	44	21.21	0.53		
	total	67	44.29			

ตารางผนวกที่ 2 Analysis of variance ของเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง 23 ตัวอย่างที่ย่อยสลายโพแทสเซียมจากแร่ฟอสเฟตปารีได้

No. Isolate	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
1 ( <i>B. circulans</i> )	Tre	9	0.98	0.11	<1	40.5
	Error	20	8.66	0.43		
	total	29	9.65			
2	Tre	9	0.61	0.07	<1	22.2
	Error	20	1.08	0.10		
	total	29	2.69			
3	Tre	9	1.12	0.12	<1	29.1
	Error	20	6.82	0.34		
	total	29	7.95			
4	Tre	9	1.00	0.11	1.08 ns	23.7
	Error	20	1.86	0.10		
	total	29	2.86			
5	Tre	9	0.95	0.11	<1	29.4
	Error	20	3.52	0.18		
	total	29	4.47			
6	Tre	9	1.35	0.15	<1	22.4
	Error	20	3.74	0.19		
	total	29	5.09			
7	Tre	9	0.40	0.04	<1	25.5
	Error	20	2.81	0.14		
	Total	29	3.21			

## ตารางผนวกที่ 2 ต่อ

8	Tre	9	0.35	0.04	<1	29.0
	Error	20	1.07	0.20		
	total	29	4.14			
9	Tre	9	0.87	0.10	<1	25.1
	Error	20	3.49	0.17		
	total	29	4.36			
10	Tre	9	0.73	0.08	<1	30.6
	Error	20	3.95	0.20		
	total	29	4.68			
11	Tre	9	4.42	0.49	<1	70.4
	Error	20	37.15	1.86		
	total	29	41.56			
12	Tre	9	0.78	0.09	<1	24.1
	Error	20	2.71	0.14		
	total	29	3.49			
13	Tre	9	3.02	0.34	<1	60.0
	Error	20	57.04	2.85		
	total	29	60.06			
14	Tre	9	3.03	0.34	1.29 ns	16.2
	Error	20	5.21	0.26		
	total	29	8.24			
15	Tre	9	3.47	0.39	<1	43.0
	Error	20	15.08	0.84		
	total	29	18.54			
16	Tre	9	1.38	0.15	<1	14.4
	Error	20	3.51	0.20		
	total	29	4.89			
17	Tre	9	0.22	0.02	<1	16.6
	Error	20	0.84	0.04		
	total	29	1.06			

## ตารางผนวกที่ 2 ต่อ

18	Tre	9	12.57	1.40	5.26 **	23.5
	Error	20	4.78	0.27		
	total	29	17.34			
19	Tre	9	4.06	0.45	<1	28.4
	Error	20	9.14	0.51		
	total	29	13.20			
20	Tre	9	1.44	0.16	<1	40.4
	Error	20	12.31	0.62		
	total	29	16.75			
21	Tre	9	1.81	0.20	<1	37.3
	Error	20	19.14	0.56		
	total	29	20.95			
22	Tre	9	0.47	0.05	<1	26.4
	Error	20	3.27	0.16		
	total	29	3.73			
23	Tre	9	0.20	0.02	<1	19.8
	Error	20	1.12	0.6		
	total	29	1.33			
Control	Tre	9	0.30	0.03	<1	23.3
	Error	20	1.65	0.08		
	total	29	1.95			

ตารางผนวกที่ 3 Analysis of variance ค่า pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อในแต่ละช่วงเวลา

Time	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
6 hr	Tre	23	17.89	0.78	1.16 ns	13.6
	Error	44	29.57	0.67		
	total	67	47.46			
12 hr	Tre	23	26.86	1.17	6.90 **	6.6
	Error	44	7.79	0.17		
	total	67	36.65			
18 hr	Tre	23	35.99	1.56	1.44 ns	17.7
	Error	44	71.82	1.09		
	total	67	107.81			
24 hr	Tre	23	36.30	1.57	2.24 **	14.0
	Error	44	49.226	0.70		
	total	67	85.56			
48 hr	Tre	23	44.14	1.92	4.50 **	10.7
	Error	44	28.17	0.43		
	total	67	72.30			
72 hr	Tre	23	49.43	2.15	4.78 **	11.3
	Error	44	30.59	0.45		
	total	67	80.03			
96 hr	Tre	23	49.98	2.17	4.97 **	11.2
	Error	44	29.71	0.44		
	total	67	79.69			
120 hr	Tre	23	49.30	2.14	6.77 **	9.4
	Error	44	22.16	0.32		
	total	67	71.46			
144 hr	Tre	23	53.57	2.33	7.80 **	9.2
	Error	44	20.92	0.30		
	total	67	74.49			

## ตารางผนวกที่ 3 ต่อ

168 hr	Tre	23	51.29	2.23	8.05 **	8.8
	Error	44	18.83	0.28		
	total	67	70.11			

## ตารางผนวกที่ 4 Analysis of variance ค่า pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อของเชื้อจุลินทรีย์ทั้ง 23 ตัวอย่าง

No. Isolate	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
1 <i>(B. circulans)</i>	Tre	9	5.06	0.56	<1	14.0
	Error	26	15.89	0.61		
	total	35	20.95			
2	Tre	9	1.18	0.13	<1	6.2
	Error	26	4.17	0.16		
	total	35	5.35			
3	Tre	9	2.17	0.24	<1	16.1
	Error	26	23.61	0.91		
	total	35	25.79			
4	Tre	9	1.98	0.22	<1	9.4
	Error	26	9.50	0.37		
	total	35	11.48			
5	Tre	9	0.38	0.04	<1	6.7
	Error	26	4.90	0.19		
	total	35	5.28			
6	Tre	9	8.41	0.93	<1	24.1
	Error	26	44.71	1.72		
	total	35	53.13			
7	Tre	9	0.54	0.06	<1	4.8
	Error	24	2.32	0.10		
	Total	35	2.85			
8	Tre	9	15.25	1.69	5.95 **	8.6
	Error	26	7.40	0.28		

## ตารางผนวกที่ 4 ต่อ

	total	35	22.66			
9	Tre	9	1.53	0.17	<1	8.7
	Error	26	7.91	0.30		
	total	35	9.44			
10	Tre	9	1.27	0.14	<1	14.1
	Error	26	18.99	0.73		
	total	35	20.26			
11	Tre	9	2.36	0.26	<1	19.6
	Error	26	40.22	1.55		
	total	35	42.57			
12	Tre	9	2.20	0.24	<1	11.8
	Error	26	8.69	0.33		
	total	35	10.90			
13	Tre	9	1.20	0.13	<1	10.6
	Error	26	6.56	0.25		
	total	35	7.76			
14	Tre	9	4.87	0.54	<1	11.7
	Error	26	15.49	0.60		
	total	35	20.36			
15	Tre	9	2.23	0.25	<1	12.7
	Error	24	13.78	0.57		
	total	35	16.01			
16	Tre	9	4.97	0.55	<1	26.8
	Error	26	20.24	2.53		
	total	35	25.21			
17	Tre	9	0.73	0.08	<1	5.7
	Error	26	3.45	0.13		
	total	35	4.18			
18	Tre	9	2.70	0.30	<1	14.5
	Error	26	11.98	0.46		



## ตารางผนวกที่ 4 ต่อ

	total	35	14.68			
19	Tre	9	1.89	0.21	<1	13.2
	Error	26	10.63	0.41		
	total	35	12.52			
20	Tre	9	1.37	0.15	<1	10.4
	Error	26	10.92	0.42		
	total	35	12.28			
21	Tre	9	2.63	0.29	<1	13.1
	Error	24	17.51	0.73		
	total	33	20.14			
22	Tre	9	0.40	0.04	<1	6.2
	Error	24	3.81	0.16		
	total	33	4.21			
23	Tre	9	5.22	0.58	3.34 **	6.5
	Error	26	4.52	0.17		
	total	35	9.74			
control	Tre	9	0.36	0.04	<1	4.9
	Error	26	2.02	0.11		
	total	35	2.38			

ตารางผนวกที่ 5 Analysis of variance จำนวนประชากรของเชื้อจุลินทรีย์ในแต่ละช่วงเวลา  
(Log cell/ 1 ml)

Time	SV	DF	SS	MS	F-test	C.V.(%)
6 hr	Tre	22	40.03	1.82	0.71 ns	17.25
	Error	28	36.23	0.98		
	total	50	76.26			
12 hr	Tre	22	27.47	1.25	1.52 ns	11.98
	Error	36	32.00	0.82		
	total	58	59.47			
18 hr	Tre	22	32.71	1.49	1.79 ns	12.11
	Error	34	33.21	0.83		
	total	56	65.92			
24 hr	Tre	22	21.37	0.97	3.39 ns	6.89
	Error	46	13.19	0.29		
	total	68	34.56			
48 hr	Tre	22	27.35	1.24	3.24 **	7.91
	Error	40	16.50	0.38		
	total	62	43.85			
72 hr	Tre	22	23.08	1.05	2.58 **	8.27
	Error	44	18.31	0.41		
	total	66	41.39			
96 hr	Tre	22	18.72	0.85	2.09 ns	8.35
	Error	46	17.74	0.41		
	total	68	37.46			
120 hr	Tre	22	14.12	0.64	2.60 ns	6.36
	Error	42	10.84	0.25		
	total	64	24.96			
144 hr	Tre	22	14.02	0.64	2.71 ns	6.03
	Error	40	10.09	0.23		

ตารางผนวกที่ 5 ต่อ

	total	62	24.11			
168 hr	Tre	22	9.50	0.43	2.18 *	5.55
	Error	38	8.32	0.20		
	total	60	17.82			

ตารางผนวกที่ 6 Analysis of variance ของน้ำหนักสดของอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

Month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	26910.87	8970.29	4.60 **	17.5
	Tre	11	28786.03	2616.91	1.34 ns	
	Error	32	62460.87	1951.90		
	total	46	118157.77			
4 month	Rep	3	116995.30	38998.43	1.81 ns	28.6
	Tre	11	96297.41	8754.31	<1	
	Error	31	667520.71	21532.93		
	total	45	880813.42			
5 month	Rep	3	260079.62	86693.21	8.11 **	14.9
	Tre	11	256753.52	23341.23	2.18 *	
	Error	29	309815.62	10683.30		
	total	43	826648.76			
6 month	Rep	3	973625.53	324541.84	6.80 **	21.0
	Tre	11	1164419.15	105856.29	2.22 *	
	Error	31	1478816.90	47703.77		
	total	45	3616861.57			

ตารางผนวกที่ 7 Analysis of variance ของน้ำหนักแห้งของอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	647.97	215.99	5.24 **	11.7
	Tre	11	772.92	70.27	1.71 ns	
	Error	32	1318.13	41.19		
	total	46	2739.02			
4 month	Rep	3	5705.18	1901.73	1.58 ns	28.2
	Tre	11	5383.17	489.43	<1	
	Error	31	38585.23	1205.79		
	total	45	49673.58			
5 month	Rep	3	23966.15	7988.72	13.96**	13.4
	Tre	11	14482.27	1316.57	2.30 ns	
	Error	29	16600.26	572.42		
	total	43	55048.68			
6 month	Rep	3	9199.72	3066.57	1.39 ns	17.3
	Tre	11	47363.05	4305.73	1.95 ns	
	Error	31	68476.13	2208.91		
	total	45	125038.13			

ตารางผนวกที่ 8 Analysis of variance ของความสูงของอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

Month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	44.42	14.81	2.56 ns	7.2
	Tre	11	137.77	12.52	2.17 *	
	Error	32	184.82	5.78		
	total	46	367.01			
4 month	Rep	3	6334.28	211.43	5.05**	18.9
	Tre	11	715.67	65.06	<1	
	Error	31	13385.49	418.30		
	total	45	20435.44			
5 month	Rep	3	13195.27	4398.42	16.81**	12.2
	Tre	11	2197.85	199.80	<1	
	Error	29	7589.44	261.70		
	total	43	22982.56			
6 month	Rep	3	12953.81	4317.94	11.48**	10.0
	Tre	11	2250.47	204.59	<1	
	Error	31	11664.99	376.29		
	total	45	26869.27			

ตารางผนวกที่ 9 Analysis of variance ของเส้นผ่าศูนย์กลางของอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	0.05	0.017	<1	5.5
	Tre	11	0.33	0.030	1.17 ns	
	Error	32	0.83	0.026		
	total	46	1.21			
4 month	Rep	3	0.40	0.133	<1	11.6
	Tre	11	3.37	0.306	1.83 ns	
	Error	32	5.34	0.167		
	total	46	9.11			
5 month	Rep	3	0.61	0.204	4.38 *	6.3
	Tre	11	2.70	0.246	5.27 **	
	Error	30	1.40	0.047		
	total	44	4.72			
6 month	Rep	3	2.00	0.667	4.45 *	11.4
	Tre	11	2.12	0.193	1.28 ns	
	Error	31	4.65	0.150		
	total	45	8.77			

ตารางผนวกที่ 10 Analysis of variance ของความหวานของอ้อยตั้งแต่อายุ 4 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
4 month	Rep	3	26.25	8.75	5.00 **	10.2
	Tre	11	22.22	2.02	1.15 ns	
	Error	32	55.95	1.75		
	total	46	104.44			
5 month	Rep	3	11.58	3.86	2.20 ns	6.8
	Tre	11	35.78	3.26	1.85 ns	
	Error	28	49.18	1.76		
	total	42	96.54			
6 month	Rep	3	5.71	1.90	<1	9.5
	Tre	11	16.69	1.52	<1	
	Error	30	130.14	3.44		
	total	44	125.55			

ตารางผนวกที่ 11 Analysis of variance ของการสะสมโพแทสเซียมในลำต้นของอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	0.122	0.041	<1	28.9
	Tre	11	1.547	0.141	1.25 ns	
	Error	31	3.492	0.113		
	total	45	5.161			
4 month	Rep	3	2.050	0.683	2.03 ns	26.2
	Tre	11	2.703	0.246	<1	
	Error	30	10.100	0.337		
	total	44	14.854			
5 month	Rep	3	5.979	1.993	5.96 **	21.0
	Tre	11	3.016	0.274	<1	
	Error	29	9.694	0.334		
	total	43	18.689			
6 month	Rep	3	1.308	0.436	<1	29.1
	Tre	11	13.600	1.236	1.76 ns	
	Error	31	21.751	0.702		
	total	45	36.659			



ตารางผนวกที่ 12 Analysis of variance ของการสะสมฟอสฟอรัสอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	0.0041	0.0014	2.53 ns	15.7
	Tre	11	0.0060	0.0005	<1	
	Error	32	0.0175	0.0005		
	total	46	0.0276			
4 month	Rep	3	0.0149	0.0050	1.09 ns	27.9
	Tre	11	0.0222	0.0020	<1	
	Error	31	0.1410	0.0045		
	total	45	0.1781			
5 month	Rep	3	0.0061	0.0020	2.37 ns	20.3
	Tre	11	0.0133	0.0012	1.41 ns	
	Error	29	0.0248	0.0009		
	total	43	0.0441			
6 month	Rep	3	0.0155	0.0051	1.86 ns	20.3
	Tre	11	0.0313	0.0028	1.03 ns	
	Error	31	0.0859	0.0028		
	total	45	0.1326			

ตารางผนวกที่ 13 Analysis of variance ของการสะสมไนโตรเจนในลำต้นของอ้อยตั้งแต่อายุ  
3 เดือน ถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	0.195	0.065	1.79 ns	24.4
	Tre	11	0.665	0.060	1.66 ns	
	Error	32	1.163	0.036		
	total	46	2.023			
4 month	Rep	3	0.043	0.014	<1	19.4
	Tre	11	0.514	0.047	1.56 ns	
	Error	31	0.932	0.030		
	total	45	1.499			
5 month	Rep	3	0.034	0.012	<1	39.7
	Tre	11	0.863	0.078	1.85 ns	
	Error	29	1.229	0.042		
	total	43	2.127			
6 month	Rep	3	0.509	0.170	1.09 ns	61.6
	Tre	11	1.997	0.182	1.17 ns	
	Error	30	4.646	0.155		
	total	44	7.152			

ตารางผนวกที่ 14 Analysis of variance ปริมาณ โปแตสเซียมในดินหลังปลูกอ้อยช่วง 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	1780.18	593.39	<1	25.7
	Tre	11	8965.52	815.04	1.23 ns	
	Error	32	21209.50	622.80		
	total	46	31955.20			
4 month	Rep	3	2424.39	808.13	1.60 ns	31.6
	Tre	11	2651.36	241.03	<1	
	Error	32	16115.09	503.60		
	total	46	21190.85			
5 month	Rep	3	697.50	232.50	1.02 ns	30.6
	Tre	11	3845.00	349.55	1.54 ns	
	Error	28	6352.28	226.87		
	total	42	10894.79			
6 month	Rep	3	3203.37	1067.79	9.09 *	18.8
	Tre	11	872.86	79.35	<1	
	Error	31	3640.23	117.43		
	total	45	7716.46			

ตารางผนวกที่ 15 Analysis of variance ปริมาณฟอสฟอรัสในดินหลังปลูกอ้อยตั้งแต่อายุ 3 เดือน ถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Rep	3	14.45	4.80	<1	22.7
	Tre	11	81.21	4.38	<1	
	Error	32	248.37	7.76		
	total	46	343.98			
4 month	Rep	3	102.51	34.47	3.18 *	26.3
	Tre	11	1080.64	98.24	9.13 **	
	Error	31	333.57	10.76		
	total	45	1516.72			
5 month	Rep	3	1.24	0.41	2.51 ns	15.9
	Tre	11	7.91	0.92	4.38 **	
	Error	29	4.77	0.16		
	total	43	13.91			
6 month	Rep	3	1988.57	662.86	6.01 **	21.1
	Tre	11	2406.17	218.74	1.98 ns	
	Error	31	3416.50	110.21		
	total	45	7811.255			

ตารางผนวกที่ 16 Analysis of variance ของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังปลูกย่อยช่วง 3 เดือน ถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 mount	Rep	3	0.296	0.099	4.64 **	25.8
	Tre	11	0.364	0.033	1.56 ns	
	Error	32	0.671	0.021		
	total	46	1.342			
4 mount	Rep	3	0.468	0.156	4.04 *	40.8
	Tre	11	1.120	0.102	2.64 *	
	Error	32	1.234	0.039		
	total	46	2.822			
5 mount	Rep	3	0.060	0.020	1.52 ns	19.7
	Tre	11	0.164	0.015	1.13 ns	
	Error	29	0.380	0.013		
	total	43	1.604			
6 mount	Rep	3	0.451	0.150	4.72 **	23.4
	Tre	11	0.715	1.065	2.04 ns	
	Error	31	0.986	0.032		
	total	45	2.152			

ตารางผนวกที่ 17 Analysis of variance ของ pH ในดินหลังปลูกอ้อยช่วง 3 เดือนถึง 6 เดือน

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 mount	Rep	3	0.631	0.210	6.15 **	2.9
	Tre	113	0.413	0.038	1.10 ns	
	Error	2	1.094	0.034		
	total	46	2.138			
4 mount	Rep	3	0.716	0.239	4.97 **	3.1
	Tre	11	1.203	0.109	2.28 *	
	Error	33	1.586	0.048		
	total	47	3.506			
5 mount	Rep	3	0.0087	0.0029	<1	2.0
	Tre	11	0.1585	0.0144	<1	
	Error	29	0.6347	0.0219		
	total	43	0.8019			
6 mount	Rep	3	0.194	0.065	4.19 *	1.7
	Tre	11	0.192	0.017	1.13 ns	
	Error	31	0.479	0.015		
	total	45	0.865			

ตารางผนวกที่ 18 Analysis of variance ของปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในดินหลังปลูกย่อยช่วง 3 เดือน ถึง 6 เดือน (Log number of cell/g dry soil)

month	SV	DF	SS	MS	F	C.V. (%)
3 month	Tre	11	64.15	5.83	2.15*	82.72
	Error	32	95.00	2.71		
	total	46	159.15			
4 month	Tre	11	33.94	3.08	1.34 ns	53.317
	Error	31	78.09	2.30		
	total	45	112.03			
5 month	Tre	11	42.14	3.83	1.51 ns	96.06
	Error	29	81.07	2.53		
	total	43	123.21			
6 month	Tre	11	6.21	0.56	0.61 ns	33.02
	Error	31	31.47	0.93		
	total	45	37.67			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปิยะมาศ โสมภีร์
เดือนปีเกิด	23 พฤศจิกายน 2520
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นและปลาย โรงเรียนนวมินทราชูทิศ มัธยม นครสวรรค์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิตพืชศาสตร์ (พืชสวนประดับ) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ทุนวิจัย	โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved