



รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและ
การป้องกันผลกระทบด้านลบ
(Sustainable Development and Safeguards Assessment Report)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ
(Sustainable Development and Safeguards Assessment Report)

รายละเอียดโครงการ				
ชื่อโครงการ/โครงการ PoA	โครงการลดการปล่อยก๊าซมีเทนในนาข้าว จังหวัดอุดรธานี			
	Methane Emission Reduction Project in Rice Fields, Udon Thani Province			
ชื่อกลุ่มโครงการย่อย (สำหรับโครงการ PoA)	-			
ชื่อผู้พัฒนาโครงการ	ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร			
ชื่อผู้พัฒนาโครงการร่วม	-			
ชื่อเจ้าของโครงการ	เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ (ตามเอกสารแนบ)			
ที่ตั้งโครงการ	ตำบลเชียงเพ็ง ตำบลปะโค อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี			
พิกัดที่ตั้งโครงการ	ลำดับ	แปลง	UTM_X	UTM_Y
	1	BAAC-001	251757	1935403
	2	BAAC-002	250689	1935999
	3	BAAC-003	251032	1935589
	4	BAAC-004	251018	1935703
	5	BAAC-005	251393	1935308
	6	BAAC-006	251531	1935449
	7	BAAC-007	249802	1937460
	8	BAAC-008	248885	1938154
	9	BAAC-009	249885	1938753
	10	BAAC-010	249753	1935798
	11	BAAC-011	249539	1935706
	12	BAAC-012	249530	1938973

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	13	BAAC-013	249859	1937331
	14	BAAC-014	250113	1936369
	15	BAAC-015	250780	1936035
	16	BAAC-016	246965	1940051
	17	BAAC-017	249659	1935798
	18	BAAC-018	249485	1937250
	19	BAAC-019	247928	1938999
	20	BAAC-020	248825	1937228
	21	BAAC-021	250977	1936764
	22	BAAC-022	250067	1935828
	23	BAAC-023	250591	1938085
	24	BAAC-024	248782	1938647
	25	BAAC-025	249692	1938306
	26	BAAC-026	250500	1935073
	27	BAAC-027	250217	1935649
	28	BAAC-028	250459	1935331
	29	BAAC-029	247357	1939736
	30	BAAC-030	250028	1935445
	31	BAAC-031	249227	1935740
	32	BAAC-032	249500	1939000
	33	BAAC-033	249431	1937061
	34	BAAC-034	249756	1937430

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	35	BAAC-035	249788	1937468
	36	BAAC-036	248813	1937936
	37	BAAC-037	248706	1937752
	38	BAAC-038	248690	1937759
	39	BAAC-039	248680	1937771
	40	BAAC-040	248831	1937989
	41	BAAC-041	248769	1937686
	42	BAAC-042	250934	1935572
	43	BAAC-043	251004	1935450
	44	BAAC-044	249619	1937169
	45	BAAC-045	249670	1937021
	46	BAAC-046	249548	1938703
	47	BAAC-047	248858	1937712
	48	BAAC-048	247928	1939025
	49	BAAC-049	250167	1938862
	50	BAAC-050	249517	1936345
	51	BAAC-051	250982	1935762
	52	BAAC-052	249666	1935147
	53	BAAC-053	248700	1935155
	54	BAAC-054	249566	1935114
	55	BAAC-055	251832	1935461
	56	BAAC-056	249595	1936217

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	57	BAAC-057	250218	1937280
	58	BAAC-058	250232	1937242
	59	BAAC-059	250016	1936731
	60	BAAC-060	249988	1936730
	61	BAAC-061	249971	1936724
	62	BAAC-062	250002	1936853
	63	BAAC-063	249938	1936734
	64	BAAC-064	249698	1938887
	65	BAAC-065	246943	1938454
	66	BAAC-066	249038	1938273
	67	BAAC-067	248906	1938448
	68	BAAC-068	249004	1938319
	69	BAAC-069	248222	1937190
	70	BAAC-070	250054	1935482
	71	BAAC-071	249473	1935794
	72	BAAC-072	249113	1939110
	73	BAAC-073	250242	1936204
	74	BAAC-074	246996	1939804
	75	BAAC-075	249645	1935048
	76	BAAC-076	251734	1935663
	77	BAAC-077	251376	1936355
	78	BAAC-078	251244	1936789

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	79	BAAC-079	251159	1936275
	80	BAAC-080	251439	1940387
	81	BAAC-081	251994	1930335
	82	BAAC-082	251417	1935718
	83	BAAC-083	250920	1936485
	84	BAAC-084	251364	1935828
	85	BAAC-085	251630	1935760
	86	BAAC-086	251724	1935675
	87	BAAC-087	250996	1936485
	88	BAAC-088	250949	1937572
	89	BAAC-089	252230	1938325
	90	BAAC-090	251945	1939153
	91	BAAC-091	251728	1939605
	92	BAAC-092	251607	1940444
	93	BAAC-093	251582	1937234
	94	BAAC-094	251438	1937275
	95	BAAC-095	252263	1938464
	96	BAAC-096	246736	1934877
	97	BAAC-097	245057	1935655
	98	BAAC-098	245564	1934429
	99	BAAC-099	246419	1935142
	100	BAAC-100	246245	1935306

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	101	BAAC-101	245456	1935564
	102	BAAC-102	145365	1937101
	103	BAAC-103	246139	1935093
	104	BAAC-104	247092	1934663
	105	BAAC-105	246687	1934790
	106	BAAC-106	246344	1935713
	107	BAAC-107	246328	1935171
	108	BAAC-108	245714	1934683
	109	BAAC-109	246255	1936690
	110	BAAC-110	246471	1935966
	111	BAAC-111	246600	1934528
	112	BAAC-112	246014	1934584
	113	BAAC-113	245251	1933474
	114	BAAC-114	245416	1933112
	115	BAAC-115	245287	1933309
	116	BAAC-116	245958	1933289
	117	BAAC-117	246320	1933629
	118	BAAC-118	245417	1932629
	119	BAAC-119	245918	1933376
	120	BAAC-120	245261	1933378
	121	BAAC-121	243669	1932202
	122	BAAC-122	246752	1932738

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	123	BAAC-123	246138	1932809
	124	BAAC-124	245633	1933256
	125	BAAC-125	245502	1932143
	126	BAAC-126	245074	1932623
	127	BAAC-127	243456	1933481
	128	BAAC-128	245647	1933696
	129	BAAC-129	245547	1932957
	130	BAAC-130	245495	1932369
	131	BAAC-131	245627	1933853
	132	BAAC-132	245175	1933194
	133	BAAC-133	245061	1933088
	134	BAAC-134	246768	1933199
	135	BAAC-135	246936	1932276
	136	BAAC-136	244721	1932226
	137	BAAC-137	246585	1933209
	138	BAAC-138	244763	1933109
	139	BAAC-139	246333	1933424
	140	BAAC-140	245768	1932852
	141	BAAC-141	243013	1933010
	142	BAAC-142	246042	1932288
	143	BAAC-143	244956	1933303
	144	BAAC-144	245241	1933751

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	145	BAAC-145	245286	1933569
	146	BAAC-146	245344	1934145
	147	BAAC-147	245161	1933309
	148	BAAC-148	244830	1933116
	149	BAAC-149	244832	1933409
	150	BAAC-150	246028	1933899
	151	BAAC-151	246198	1933784
	152	BAAC-152	243379	1933129
	153	BAAC-153	246999	1933173
	154	BAAC-154	246260	1932802
	155	BAAC-155	247004	1933387
	156	BAAC-156	246431	1933008
	157	BAAC-157	246722	1933228
	158	BAAC-158	246516	1933506
	159	BAAC-159	246503	1933574
	160	BAAC-160	246501	1933553
	161	BAAC-161	245579	1933244
	162	BAAC-162	245720	1933255
สถานภาพโครงการ	สถานภาพโครงการ ณ วันที่ 16 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ☐ ยังไม่ดำเนินการ ☒ เริ่มดำเนินโครงการแล้ว เมื่อวันที่ 1 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568			

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร		
วันที่จัดทำแล้วเสร็จ	16/12/2568	
เอกสารฉบับที่	01	
ผู้จัดทำเอกสาร	ชื่อ-นามสกุล	สุภาภรณ์ วงศ์รักตระกูล
	ตำแหน่ง	ผู้บริหารทีม สังกัด ฝ่ายพัฒนาลูกค้าและชุมชน
	หน่วยงาน	ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
	เบอร์ติดต่อ	0817173662
	อีเมล	suphaphorn.wo@baac.or.th

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

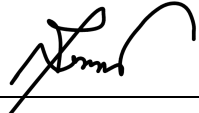
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

วันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า สุภาภรณ์ วงศ์รักตระกูล เป็นผู้จัดทำ “แบบฟอร์มรายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ” ของโครงการ โครงการลดการปล่อยก๊าซมีเทนในนาข้าว จังหวัดอุดรธานี ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2346 ถนนพหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ผู้จัดทำรายงาน	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
1.	สุภาภรณ์ วงศ์รักตระกูล	ผู้จัดการโครงการ	

ลงชื่อ 
 (สุภาภรณ์ วงศ์รักตระกูล)
 ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ
 ประทับตรา (ถ้ามี)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ (ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ)

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในอำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี มีวิธีการปลูกข้าวแบบดั้งเดิมโดยใช้ระบบน้ำชลประทานจากเขื่อนห้วยหลวงเป็นหลัก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาปีและน่าน้ำฝน โดยชาวนาจะหว่านข้าวหลังจากเพาะเมล็ดให้เกิดตุ่มดำและปรับพื้นที่นาให้เรียบเสมอ พร้อมสร้างคันนาล้อมรอบเพื่อควบคุมน้ำ เกษตรกรมีการขังน้ำตลอดฤดูเพาะปลูก ประมาณ 10–15 เซนติเมตร และระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 1–2 สัปดาห์ นอกจากนี้ยังมีการใส่ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อควบคุมวัชพืช โรคและแมลงตลอดฤดู โดยบางพื้นที่หลังเก็บเกี่ยวมีการย่ำตอซังหรือเผาตอซังเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับรอบถัดไป จากการสำรวจเบื้องต้นในชุมชนบ้านเชียงเพ็ง-ยางชุม จำนวน 56 ราย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 756 ไร่ พบว่าระบบการจัดการน้ำเป็นแบบ Continuous Flooding และเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติเดิมของเกษตรกรในเขตชลประทาน การจัดการดังกล่าวสอดคล้องกับการประเมินศักยภาพพื้นที่ในการปรับใช้เทคนิคปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดการปล่อยก๊าซมีเทนและสนับสนุนการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน

โครงการนี้ดำเนินการโดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ในฐานะสถาบันการเงินที่สนับสนุนการพัฒนาชนบทอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรลดต้นทุน เพิ่มรายได้ และยกระดับคุณภาพชีวิตควบคู่ไปกับการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
1. ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	
1.1 มลพิษทางอากาศ	อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี กำลังเผชิญปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศจาก ฝุ่น PM2.5 ที่มีค่าเกินมาตรฐานในบางช่วงเวลา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการทำงานของเกษตรกร โดยค่า PM2.5 ในช่วงปกติที่ระดับประมาณ 26–26.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ และอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมาก (เกิน 75.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ในช่วงวิกฤต แหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นในพื้นที่เกษตรกรรมมาจากการเผาตอซังข้าวและไร่อ้อย ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากกว่า 62% ของจุดความร้อนทั้งหมด เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพ
1.2 มลพิษทางน้ำ	สำหรับโครงการนี้เป็นการทำนาแบบ AWD ซึ่งเป็นการจัดการน้ำและปุ๋ยให้เหมาะสม โดยไม่มีการสร้างมลพิษทางอากาศ รวมถึงการจัดการฟางอย่างเหมาะสม เป็นส่วนหนึ่งของการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ช่วยลดความจำเป็นในการเผาตอซัง ลดการ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
	เกิดฝุ่น PM2.5 ได้ ซึ่งถือเป็นประโยชน์ร่วม (Co-benefit) ที่สำคัญต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
1.3 มลพิษทางดิน	ในพื้นที่ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี ยังไม่มีรายงานการร้องเรียน น้ำเสียที่เกิดจากการเพาะปลูกโดยตรงในพื้นที่นี้ แต่มีความเสี่ยงและประเด็นด้านทรัพยากรน้ำที่สำคัญ เช่น พื้นที่เกษตรกรรมโดยรวมมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากน้ำเสียอุตสาหกรรม โดยมีรายงานกรณีที่น้ำเสียจากโรงงานยางพาราในพื้นที่ใกล้เคียงทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่นาข้าว เนื่องจากน้ำมีค่าความเค็มสูงและมีน้ำสีขุ่นไหลลงสู่แปลงนา และอำเภอกุดจับจัดเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังน้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากเป็นพื้นที่รับน้ำจากเขื่อนห้วยหลวง ซึ่งสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม การจัดการน้ำท่วมและการระบายน้ำเสียจึงเป็นวาระสำคัญที่ปรากฏในแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลกุดจับด้วย
1.4 มลพิษทางเสียง	สำหรับโครงการ AWD นี้เป็นด้านการเกษตรที่เน้นการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในนาข้าว ด้วยวิธีการทำ ซึ่งจะช่วยลดการชะล้างสารเคมีและปุ๋ยสู่แหล่งน้ำ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดมลพิษทางน้ำ
1.5 มลพิษทางกลิ่น	พื้นที่โดยรวมของจังหวัดอุดรธานีมีปัญหา ดินเค็ม เป็นจำนวนมากถึงประมาณ 1.7 ล้านไร่ และปัญหาดินเปรี้ยว ซึ่งส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืชผลผลิต นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงจากการสะสมสารเคมีและโลหะหนัก จากการใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลงอย่างต่อเนื่องในการเกษตร รวมถึงความเสี่ยงจากการปนเปื้อนจากน้ำเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งอาจนำพาโลหะหนักเข้าสู่ดินในแปลงนาได้
1.6 น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค	สำหรับโครงการนี้เป็นด้านการเกษตรที่เน้นการจัดการปุ๋ยและฟางอย่างเหมาะสม โดยโครงการได้กำหนดให้มีการติดตามปริมาณปุ๋ย ที่ใช้เพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้เกินความจำเป็น

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
	และต้องมีการประเมินผลกระทบต่อ อินทรีย์วัตถุในดิน (SOC) ซึ่งมาตรการเหล่านี้จะช่วย ลดการสะสมของสารพิษในดิน และ สนับสนุนการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในระยะยาวได้
1.7 ของเสีย/ขยะมูลฝอย	ความเสี่ยงจากเสียงเครื่องจักรในภาคเกษตรกรรม ในกิจกรรม การเกษตรกรรม มีความเสี่ยงที่จะเกิดมลพิษทางเสียงจากการ ใช้ เครื่องจักรกลการเกษตร เช่น รถไถนา รถเกี่ยวข้าว หรือรถ นวดข้าว ซึ่งเสียงจากเครื่องจักรเหล่านี้สามารถมีระดับความดัง สูงเกิน 85 dB ซึ่งหากเกษตรกรสัมผัสเสียงดังเป็นระยะ เวลานานต่อเนื่อง อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อ การสูญเสียการ ได้ยิน หรือ หูตึง ได้ และรบกวนประสิทธิภาพการทำงาน และ ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก โดยทั่วไปมีการร้องเรียน มลพิษทางเสียงจากกิจกรรมอื่น ๆ เช่น เสียงดังจากการแสดง หมอลำ หรือเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง หากเกิดขึ้นใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม อาจส่งผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิตและการพักผ่อนของเกษตรกรได้
1.8 ของเสียอันตราย/ติดเชื้อ/อิเล็กทรอนิกส์	ในพื้นที่อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดอุดรธานี มีการร้องเรียนปัญหา กลิ่นเหม็นจาก โรงงานอุตสาหกรรม อย่างต่อเนื่องและรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลิ่นเหม็นที่เกิดจาก โรงงานยางพารา ซึ่งมี สาเหตุมาจากการหมักหมมของน้ำยางและกลิ่นจากการอบยาง กลิ่นเหม็นเหล่านี้เคยมีการตรวจวัดว่าสูงเกินมาตรฐานมากถึง 50-600 เท่า และได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงเป็นเวลานาน
1.9 พลังงาน เช่น พลังงานสิ้นเปลือง พลังงานทดแทน	สำหรับโครงการนี้ (AWD) ไม่ได้มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดกลิ่น เหม็นที่เป็นมลพิษร้ายแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาแบบ เปียกสลับแห้งที่ ช่วยส่งเสริมการจัดการตอซังฟางโดยไม่เผา จะยิ่งช่วยลดกลิ่นควนเหม็นที่เคยเป็นปัญหาในฤดูเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ดี หากพื้นที่การเกษตรในอำเภอกุฉินารายณ์มีกิจกรรม ไถกลบตอซัง (Tillage) หรือการใช้น้ำหมักชีวภาพในช่วงต้น

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
	ซึ่งอาจทำให้เกิดกลิ่นในช่วงสั้น ๆ ก็ยังเป็นกลิ่นที่อยู่ในบริบทของกิจกรรมการเกษตรกรรมทั่วไป ไม่รุนแรง
1.10 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	อำเภออุตุจักษ์ จังหวัดอุดรธานี เป็น พื้นที่น้ำประปาดื่มได้ จากการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) แสดงถึงความพยายามในการจัดหาและควบคุมคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค น้ำดิบที่ใช้ผลิตประปามาจากลำน้ำห้วยหลวง ซึ่งผลการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในลำน้ำห้วยหลวงโดยรวมเคยจัดอยู่ในระดับ "พอใช้" โดยมีปัญหาเรื่องความสกปรกในรูปสารอินทรีย์และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ซึ่งมาจากน้ำทั้งจากชุมชนและกิจกรรมการเกษตรกรรม นอกจากปัญหาคุณภาพน้ำดิบแล้ว จังหวัดอุดรธานีโดยรวมยังประสบปัญหา การขาดแคลนน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภคในบางพื้นที่ในช่วงภัยแล้ง ซึ่งเป็นความเสี่ยงด้านปริมาณน้ำที่ต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
1.11 ความหลากหลายทางชีวภาพ	สำหรับโครงการ AWD ช่วยลดการใช้น้ำในการเพาะปลูก การลดความต้องการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดแรงกดดันต่อปริมาณน้ำต้นทุนในแหล่งน้ำสาธารณะ และอาจช่วยให้มีปริมาณน้ำคงเหลือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่เกิดภัยแล้ง
1.12 ระบบนิเวศน้ำ/สัตว์ป่า/สัตว์น้ำ	อำเภออุตุจักษ์ จังหวัดอุดรธานี มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีการจัดทำโครงการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร โดยใช้หลัก 3Rs และมีการจัดหาถังขยะมูลฝอย อย่างไรก็ตาม การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยทั่วไปยังคงอยู่ในระดับปานกลาง และในพื้นที่ใกล้เคียงยังมีบ่อขยะของเทศบาลตำบลอุตุจักษ์และเทศบาลตำบลตาลเลียนที่ต้องบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง
1.13 อื่นๆ (โปรดระบุ)	ในพื้นที่อำเภออุตุจักษ์ เกษตรกรบางส่วนยังมีวิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเทน้ำล้างถังฉีดพ่นลงในไร่หรือในป่า หรือการ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
	เผาทำลายภาชนะบรรจุเพื่อแก้ปัญหานี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานีได้บูรณาการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 180 แห่ง จัดกิจกรรมรวบรวม ขยะอันตรายชุมชน เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ ซึ่งขยะอันตรายเหล่านี้รวมถึงภาชนะบรรจุสารพิษและโลหะหนัก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยตรง
2. ด้านสังคม	
2.1 สภาพสังคมและวัฒนธรรมในพื้นที่	ในอำเภออุดจักษ์ การใช้พลังงานในภาคเกษตรยังคงพึ่งพาพลังงานสิ้นเปลือง เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องจักร และไฟฟ้าเกษตร แม้ว่าสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าในภาคเกษตรของจังหวัดจะน้อยที่สุด แต่ก็มีส่งเสริม พลังงานทดแทน โดยเฉพาะ โซลาร์เซลล์ สำหรับระบบสูบน้ำ
2.2 สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย	สำหรับโครงการ (AWD) ไม่ได้เพิ่มการใช้พลังงานโดยตรง แต่การทำนาแบบนี้ช่วยลดการใช้สารเคมีและปุ๋ย ซึ่งเป็นการลดการใช้พลังงานที่ใช้ในการผลิตสารเคมีเหล่านั้น และหากเกษตรกรใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ จะยังส่งเสริมการทำเกษตรที่ยั่งยืนได้ดียิ่งขึ้น
2.3 ปร ะ เ พ ณี วั ฒ น ธ ร ร ม และ / หรือ ส ต า น ที่ ี ่ มี ค ุ ณ ค่า คู่ควรแก่การอนุรักษ์	อำเภออุดจักษ์ จังหวัดอุดรธานี เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เพื่อการ ปลูกข้าว และ อ้อย ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก สภาพดินในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น ดินร่วน/ดินเหนียวที่เหมาะสมกับการทำนา
2.4 เชื้อชาติ ศาสนา และกลุ่มชาติพันธุ์	ความหลากหลายทางชีวภาพ ในระบบนิเวศนาข้าวในพื้นที่นี้ ได้รับผลกระทบจาก การใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมี ในการเกษตรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ศัตรูตามธรรมชาติ (Natural Enemies) และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น ปลา กบ หรือแมลงที่มีประโยชน์ในนาข้าวลดลง และทำให้พืชผลผลิตมีสารพิษตกค้าง

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
2.5 การคมนาคม	ความหลากหลายทางชีวภาพ ในระบบนิเวศนาข้าวได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้สัตว์น้ำ (ปลา กบ) และแมลงที่มีประโยชน์ในนาข้าวลดลง และเป็นปัญหาสุขภาพต่อเกษตรกร การทำนา AWD ลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยส่งผลดีต่อสิ่งมีชีวิตในนาข้าวและแหล่งน้ำ
2.6 อื่นๆ (โปรดระบุ)	
3. ด้านเศรษฐกิจ	
3.1 เศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เช่น รายได้ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น	สภาพสังคมในอำเภอกุดจับเป็นสังคมชนบทที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับการเกษตรกรรม (ปลูกข้าวและอ้อย) โดยมีวัฒนธรรมหลักตามแบบ ภาคอีสาน (ใช้ภาษาอีสาน) และมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่โดดเด่น เช่น การทอเสื่อ หรือกลุ่มจักสานผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ ประชาชนมีความสุขและภูมิใจในอาชีพเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน และการสร้างเกษตรกรต้นแบบ เพื่อความยั่งยืน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปรับตัวของชุมชน
3.2 การจ้างงาน/อาชีพ	ประเด็นด้านสุขภาพหลักในพื้นที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัส มลพิษทางอากาศ (PM2.5) จากการเผาในภาคเกษตรกรรม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของเกษตรกร และมีความเสี่ยงด้านสุขภาพเรื้อรังจากการสัมผัสสารเคมีเกษตร เช่น สารกำจัดศัตรูพืชและยาฆ่าหญ้า ซึ่งมีการสะสมในร่างกายของเกษตรกรในอัตราที่สูงกว่าประชากรทั่วไป ด้านความปลอดภัย มีความเสี่ยงจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตร ซึ่งเสียงดังเกิน 85 dB อาจนำไปสู่การสูญเสียการได้ยินได้
3.3 เกษตรกรรมหลักในพื้นที่	อำเภอกุดจับมีประเพณีและวัฒนธรรมทางศาสนาที่เข้มแข็ง เช่น ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับการทอเสื่อถวายเป็นไทยทานแด่วัด และมีวัดเป็นศูนย์กลางของชุมชนหลายแห่ง นอกจากนี้ยัง

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ประเด็นในการพิจารณา	รายละเอียด
	เป็นที่ตั้งของ ภาพเขียนสีประวัติศาสตร์ถ้ำสิงห์ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณคดีที่สำคัญ
3.4 อุตสาหกรรมหลักในพื้นที่	ประชากรส่วนใหญ่ในอำเภอกุดจับและจังหวัดอุดรธานีโดยรวมเป็น กลุ่มชาติพันธุ์ไทย-ลาว (คนอีสาน) ใช้ ภาษาอีสาน เป็นภาษาถิ่นหลัก ประชากรส่วนใหญ่นับถือ ศาสนาพุทธ และมีศาสนาอื่น ๆ เช่น คริสต์และอิสลามอยู่บ้าง
3.5 ภาคบริการหลักในพื้นที่	อำเภอกุดจับอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองอุดรธานี โดยมี ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2283 เป็นเส้นทางคมนาคมหลัก การคมนาคมโดยรวมถือว่ามีความสะดวกสบายในการเดินทางระหว่างอำเภอเมือง แต่ยังคงมีปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การปรับปรุง ถนนและระบบระบายน้ำ ในแผนพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึงพื้นที่การเกษตรในฤดูฝน
3.6 สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น ถนน โรงเรียน เป็นต้น	
3.7 อื่น ๆ (โ ป ร ต ร ะ บู)	

*ผู้พัฒนาโครงการอธิบายถึงรายละเอียดที่มาและความสำคัญ ในแต่ละประเด็นการพิจารณาที่เกี่ยวข้องก่อนการดำเนินโครงการ และระบุหากโครงการถูกกฎหมาย/ข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ให้มีการประเมินผลกระทบด้านลบพร้อมแนบเอกสารประกอบ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ส่วนที่ 2 การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)

2.1 การประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืน

ทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ที่โครงการจะมีส่วนช่วยสนับสนุน อย่างน้อย 2 ข้อ นอกเหนือจากเรื่องการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (SDG13: Climate Action)

โครงการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง (โปรดระบุ)	รายละเอียดของตัวชี้วัด
☐ GOAL 1. ขจัดความยากจน : No Poverty		
☒ GOAL 2. ขจัดความหิวโหย : Zero Hunger	2.4.1 สัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ภายใต้การผลิตที่ยั่งยืนและมีผลผลิตภาพ	โครงการส่งเสริมการทำนาด้วยเทคนิค AWD ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน
☒ GOAL 3. มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี : Good Health and Well-being	3.9.1 อัตราการตายที่มีสาเหตุจากมลพิษทางอากาศและน้ำ	โครงการสนับสนุนการงดเผาในนาข้าว (ลด PM2.5) และลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยส่วนเกิน ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกรจากมลพิษทางอากาศและสารเคมีตกค้าง
☐ GOAL 4. การศึกษาที่มีคุณภาพ : Quality Education		
☐ GOAL 5. ความเท่าเทียมทางเพศ : Gender Equality		
☒ GOAL 6. น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล : Clean Water and Sanitation	6.4.1 การเปลี่ยนแปลงใน	เทคนิค AWD เป็นวิธีการจัดการน้ำที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ ในนาข้าวอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการเพิ่ม

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

โครงการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง (โปรดระบุ)	รายละเอียดของตัวชี้วัด
	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ	ประสิทธิภาพการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม
☐ GOAL 7. พลังงานสะอาดที่เข้าถึงได้ : Affordable and Clean Energy		
☐ GOAL 8. งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ : Decent Work and Economic Growth		
☐ GOAL 9. โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม และอุตสาหกรรม : Industry, Innovation and Infrastructure		
☐ GOAL 10. ลดความเหลื่อมล้ำ : Reduced Inequality		
☐ GOAL 11. เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน : Sustainable Cities and Communities		
☐ GOAL 12. แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน : Responsible Consumption and Production		
☒ GOAL 13. การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : Climate Action	13.2.1 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมต่อปี	วัตถุประสงค์หลักของโครงการคือ การลดการปล่อยก๊าซมีเทนจากแปลงนา ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การบรรเทา (Mitigation Outcome) และสร้างคาร์บอนเครดิต
☐ GOAL 14. ทรัพยากรทางทะเล : Life Below Water		
☐ GOAL 15. ระบบนิเวศทางบก : Life on Land		

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

โครงการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง (โปรดระบุ)	รายละเอียดของตัวชี้วัด
☐ GOAL 16. ความสงบสุข ยุติธรรม และสถาบันเข้มแข็ง : Peace and Justice Strong Institutions		
☐ GOAL 17. ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : Partnerships to achieve the Goal	2.4.1 สัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ภายใต้การผลิตที่ยั่งยืนและมีผลผลิตภาพ	โครงการส่งเสริมการทำนาด้วยเทคนิค AWD ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ช่วยลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

*ผู้พัฒนาโครงการอธิบายถึงตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ได้ทำการเลือกไว้ และแสดงถึงชุดข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน พร้อมแนบเอกสารประกอบ

2.2 มาตรการติดตามผลการพัฒนาที่ยั่งยืน

ระบุรายละเอียดในการติดตามตัวชี้วัดที่ระบุไว้ในข้อ 2.1

(สามารถเพิ่มตารางตามจำนวนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่โครงการจะมีส่วนช่วยสนับสนุน)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	GOAL 2 ขจัดความหิวโหย (Zero Hunger)
เป้าหมายย่อย	2.4 ส่งเสริมระบบการผลิตอาหารที่ยั่งยืนและการเกษตรที่ยืดหยุ่น (Promote sustainable and resilient agriculture)
ตัวแปรหรือตัวชี้วัด	● ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ยต่อไร่ (กก./ไร่) ● รายได้สุทธิเกษตรกรต่อปี (บาท/ปี) ● ต้นทุนการผลิตต่อไร่ (บาท/ไร่)
ระยะเวลา/ความถี่	● เก็บข้อมูลผลผลิต ทุกครั้งที่สิ้นสุดฤดูเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง/ปี ● ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
วิธีการ/เครื่องมือ	● การสำรวจภาคสนาม: ใช้แบบสอบถามข้อมูลเกษตรกรและเก็บข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิต รวมถึงการระบุพิกัดที่แน่นอนของพื้นที่นาข้าวที่เข้าร่วมโครงการ ● การจดบันทึก/การเก็บข้อมูล: จัดทำบันทึกผลผลิต (Yield data) และข้อมูลทางการเงิน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

ผู้รับผิดชอบ	- ผู้พัฒนาโครงการ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร - เกษตรกรในโครงการ
--------------	--

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	GOAL 3 มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good Health and Well-being)
เป้าหมายย่อย	3.9 ลดจำนวนผู้เสียชีวิตและการเจ็บป่วยจากสารเคมีอันตรายและมลพิษทางอากาศและน้ำ (Reduce illnesses and deaths from hazardous chemicals and air/water pollution)
ตัวแปรหรือตัวชี้วัด	ความเสี่ยงการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ย (Risk of exposure to pesticides and fertilizers) หน่วย: ปริมาณการใช้สารเคมีต่อไร่ (กก./ไร่ หรือ ลิตร/ไร่)
ระยะเวลา/ความถี่	ความเสี่ยงการสัมผัสมลพิษทางอากาศ (Risk of air pollution exposure) หน่วย: การลดจำนวนจุดความร้อน (Hotspots) ในฤดูเก็บเกี่ยว
วิธีการ/เครื่องมือ	การติดตามการใช้สารเคมี: รายฤดูกาลผลิต (เพื่อใช้ในการคำนวณ)
ผู้รับผิดชอบ	การติดตามมลพิษทางอากาศ: รายวัน/รายปี (ผ่านการตรวจสอบจุดความร้อนจากภาพถ่ายดาวเทียม)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	GOAL 6 น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation)
เป้าหมายย่อย	6.4 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ (Increase water-use efficiency)
ตัวแปรหรือตัวชี้วัด	ประสิทธิภาพการใช้น้ำในการเกษตรต่อหน่วยผลผลิตข้าว หน่วย: ลูกบาศก์เมตรต่อกิโลกรัมข้าวเปลือก (ลบ.ม./กก.)
ระยะเวลา/ความถี่	รายฤดูกาลผลิต (Per growing season)
วิธีการ/เครื่องมือ	- การติดตามระดับน้ำ: ใช้ เซนเซอร์วัดระดับน้ำ (Water level sensors) หรือ ท่อ PVC ในแปลงนาเพื่อติดตามการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) อย่างแม่นยำ - การวิเคราะห์การประหยัด: คำนวณ ปริมาณน้ำที่ประหยัดได้ (Savings due to lower water use)

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

	เพื่อนำไปรวมในการวิเคราะห์เพิ่มเติมของโครงการ (Additionality analysis) ซึ่งพิสูจน์ประสิทธิภาพการใช้น้ำ
ผู้รับผิดชอบ	ทีมงาน Operation และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของโครงการ (ติดตามระดับน้ำและการคำนวณ)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	GOAL 13 การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action)
เป้าหมายย่อย	13.2 บูรณาการมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้ากับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานของประเทศ
ตัวแปรหรือตัวชี้วัด	ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิ (Net Emission Reductions) หน่วย: ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า tCO₂eq
ระยะเวลา/ความถี่	ตามรอบระยะเวลาการติดตามผลและการทวนสอบ (Verification period) ซึ่งโดยทั่วไปกำหนดไว้ไม่เกิน 3 ปี
วิธีการ/เครื่องมือ	การวัดก๊าซ CH₄ และ NO₂ ใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลโครงการ เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงสถิติที่เชื่อถือได้

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ส่วนที่ 3 การประเมินและป้องกันผลกระทบด้านลบ (Do-no-net-harm)

3.1 การประเมินผลกระทบและป้องกันผลกระทบด้านลบ

ระบุรายละเอียดผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านลบดังกล่าว

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1. ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ						
1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ						
มลพิษทางน้ำ	✓				การชะล้างสารเคมีและปุ๋ยจากแปลงนาสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	โครงการส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม และการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) จะช่วยลดการชะล้างสารเคมีและปุ๋ยสู่แหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
มลพิษทางดิน	✓				การสะสมของสารเคมีและสารตกค้างในดินจากการใช้ยาฆ่าแมลงและปุ๋ยเคมี รวมถึงความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลง อินทรีย์วัตถุใน	โครงการกำหนดให้มีการติดตามและบันทึกปริมาณปุ๋ยและสารเคมี ที่ใช้และประเมินผลกระทบต่อดิน เพื่อให้มั่นใจว่าดินยังคงคุณภาพ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					ดิน (SOC) จากการระบายน้ำเป็นช่วง	
มลพิษทางอากาศ	✓				การปล่อย ฝุ่นละออง PM2.5 และมลพิษควันจากการเผาตอซัง หลังเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับการเกษตรในพื้นที่	โครงการส่งเสริมให้เกษตรกรเผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และใช้วิธีไถกลบหรือจัดการฟางอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นการลดการปล่อย PM2.5 และมลพิษทางอากาศโดยตรง
มลพิษทางเสียง	✓				เสียงดังรบกวนจากการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร เช่น รถไถนา หรือรถเกี่ยวข้าว ซึ่งเป็นกิจกรรมปกติในการทำนาที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพการได้ยิน	โครงการไม่ได้เพิ่มการใช้เครื่องจักร แต่ส่งเสริมให้เกษตรกรตระหนักถึงความเสี่ยงและใช้อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน อย่างเหมาะสมตามหลักอาชีวอนามัย

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
มลพิษทางกลิ่น	✓				กลิ่นคาวเหม็นจากการเผาตอซัง หรือกลิ่นเหม็นจากกิจกรรมอื่น ๆ ภายนอกพื้นที่โครงการ	โครงการ งดการเผา ซึ่งเป็นการลดแหล่งกำเนิดกลิ่นหลักในภาคเกษตรกรรม และไม่มีกิจกรรมใดของโครงการที่ก่อให้เกิดมลพิษทางกลิ่นเพิ่มขึ้น
การพังทลายของดิน, การกัดเซาะชายฝั่ง/แม่น้ำ	✓				การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน หรือความเสื่อมโทรมของดินจากการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม รวมถึงความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลง	โครงการมีมาตรการติดตาม SOC และส่งเสริมการจัดการฟางตอซังอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยรักษาสภาพดินและปรับปรุงคุณภาพดินในระยะยาว
ความเปราะบางต่อภัยธรรมชาติ	✓				ความเสี่ยงจาก ภัยแล้ง และ น้ำท่วมฉับพลัน ในพื้นที่อำเภอกุดจับ ซึ่งเป็นภัยธรรมชาติภายนอกโครงการ	การเพิ่มความยืดหยุ่น: โครงการ AWD ช่วยประหยัดน้ำ ในนาข้าวอย่างมีนัยสำคัญ 6 และเป็นการปรับตัวต่อสภาวะภัยแล้ง อีกทั้งการจัดการน้ำที่ดีขึ้นยังช่วยรับมือกับน้ำท่วมขังเฉพาะพื้นที่ได้ดีกว่าเดิม
อื่นๆ.....						

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1.2 การจัดการของเสีย						
การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย	✓				โครงการทำนาแบบ AWD ไม่ได้ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยทั่วไปเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมปกติ	โครงการสนับสนุน การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน SDG 12 ซึ่งโดยหลักการแล้วช่วยส่งเสริมการลดขยะมูลฝอยในภาพรวมของชุมชน
การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอันตราย เช่น ของเสียที่ปนเปื้อนจากน้ำมัน สารเคมี และน้ำมันที่ใช้แล้ว เป็นต้น	✓				ขยะอันตรายหลักในภาคเกษตรคือ ภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ย ซึ่งอาจมีการกำจัดที่ไม่ถูกวิธี (เช่น ฝังกลบ หรือเผา)	โครงการส่งเสริมการจัดการปุ๋ยอย่างเหมาะสม และช่วยลดการใช้สารเคมีเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นการลดปริมาณขยะอันตรายจากต้นทาง
การเพิ่มขึ้นของขยะติดเชื้อ	✓				กิจกรรมการทำนาข้าวไม่เกี่ยวข้องกับการสร้างขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นขยะที่มาจากสถานพยาบาลเป็นหลัก	โครงการไม่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะติดเชื้อ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
การเพิ่มขึ้นของขยะอิเล็กทรอนิกส์	✓				อาจเกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ปริมาณน้อยกว่าอุปกรณ์ติดตามผล เช่น เซนเซอร์วัดระดับน้ำ หรือ ท่อ PVC ที่ติดตั้งในแปลงนา	การจัดการอุปกรณ์: กำหนดให้มีการจัดการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ติดตามผลต่าง ๆ อย่างถูกวิธี โดยมีการกำจัดหรือรีไซเคิลตามหลักการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์เมื่อสิ้นสุดโครงการ
อื่นๆ.....						
1.3 ทรัพยากรชีวภาพ						
พื้นที่ป่าและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	✓				โครงการนี้ดำเนินการในพื้นที่นาข้าวที่มีอยู่แล้วและไม่ได้ก่อให้เกิดการบุกรุก พื้นที่ป่าหรือเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อวัตถุประสงค์อื่น	โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าหรือพื้นที่ใดๆ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเกษตรกรรม
การสูญเสียที่ดินและระบบนิเวศสัตว์ป่า	✓				พื้นที่โครงการอยู่ในชุมชนและไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสีย	โครงการไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่หรือถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่า

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					พื้นที่หรือถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าเพิ่มเติม	
การสูญเสียแหล่งน้ำและระบบนิเวศของสัตว์น้ำ	✓				การทำเกษตรเคมีในอดีตทำให้เกิดการชะล้างสารเคมีและปุ๋ยลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศสัตว์น้ำ (ปลา กบ)	โครงการการจัดการปุ๋ย/น้ำ: โครงการ AWD ช่วยลดการชะล้างสารเคมีและปุ๋ย และส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำและสนับสนุนการเลี้ยงสัตว์น้ำในนา
การเก็บเกี่ยวของป่า	✓				โครงการไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การเก็บเกี่ยวทรัพยากรจากพื้นที่ป่า	โครงการมีการสำรวจพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการโครงการ พบว่าไม่มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่
อาหาร	✓				โครงการไม่ได้ส่งผลกระทบในทางลบต่ออาหาร แต่เป็นการเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร	โครงการเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวเปลือกต่อไร่ และลดสารตกค้างในผลผลิต ซึ่งเป็นการเพิ่มความปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร
อื่นๆ.....						

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
1.4 การดำรงชีพของมนุษย์						
การระบายน้ำหรือเปลี่ยนทางน้ำ	✓				โครงการ AWD เป็นการจัดการน้ำ ภายในแปลงนา โดยใช้ท่อ PVC หรือเซนเซอร์ ซึ่งไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระบบการระบายน้ำสาธารณะ หรือเปลี่ยนทางน้ำหลักของชุมชน	โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางน้ำ
การเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำ	✓				โครงการเปลี่ยนจากการขังน้ำตลอดเวลาเป็น เปียกสลับแห้ง ซึ่งลดการใช้น้ำ อาจเกิดความกังวลในช่วงเปลี่ยนผ่านสำหรับเกษตรกรที่เคยชินกับการขังน้ำ	การอบรมและการติดตาม: มีการจัด อบรมเกษตรกร อย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการจัดการน้ำ AWD และมีการติดตามระดับน้ำด้วย ท่อ PVCหรือเซนเซอร์ เพื่อให้เกิดการปรับตัวที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
การเปลี่ยนแปลงการยึดครองที่ดิน	✓				โครงการนี้เป็นการส่งเสริมการทำเกษตรในที่ดินเดิม	โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์หรือยึดครองที่ดิน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					และไม่ได้มีนโยบายหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์หรือการยึดครองที่ดิน	
อื่นๆ.....						
2. ด้านสังคม						
ความปลอดภัยสาธารณะ เช่น ความเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม	✓				โครงการเป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการทำนาในแปลงเกษตรเดิม ซึ่งไม่มีกิจกรรมหรือปัจจัยใหม่ que เพิ่มความเสี่ยงต่อความปลอดภัยหรืออาชญากรรมในชุมชน	โครงการไม่มีกิจกรรมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อความปลอดภัยหรืออาชญากรรมในชุมชน
ผลกระทบด้านสุขภาพ	✓				การทำนาแบบเดิมก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ (เช่น เสียงดังจากเครื่องจักร,	มาตรการบรรเทา: โครงการช่วยลดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญ โดยการ ลดการใช้สารเคมี และ งดการเผาตอซัง ซึ่งเป็นผลประโยชน์ร่วมที่สำคัญ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					สารเคมี, ฝุ่น) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่มีอยู่ก่อน	
การอพยพหรือการสูญเสียที่ดินชั่วคราว / ถาวร	✓				โครงการ AWD ดำเนินการในพื้นที่นาข้าวที่เกษตรกรถือครองอยู่แล้ว และไม่ได้กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือยึดครองที่ดิน	โครงการ ไม่ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน
การสูญเสียที่อยู่อาศัย	✓				โครงการเป็นการส่งเสริมการทำนาเปียกสลับแห้ง โดยไม่ได้เปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและที่อยู่ที่ทำกินเดิมของเกษตรกร	โครงการไม่ได้เกี่ยวข้องกับการรื้อถอนหรือการใช้พื้นที่อยู่อาศัย
ผลกระทบต่อสาธารณสุขโรค เช่น กระแสไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น	✓				โครงการไม่ได้สร้างภาระต่อระบบสาธารณสุขหลัก อาจมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย	การใช้พลังงานทางเลือก: โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด เช่น โซลาร์เซลล์ สำหรับระบบสูบน้ำ ซึ่งช่วยลดภาระต่อระบบไฟฟ้าสาธารณะ

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
					หากมีการสูบน้ำเพื่อควบคุมระดับน้ำ หรือใช้พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับเซนเซอร์	
ผลกระทบด้านการจราจร	✓				การทำนา AWD ไม่ได้เพิ่มปริมาณการจราจรหรือกิจกรรมการขนส่งที่ผิดปกติ นอกเหนือจากการขนส่งผลผลิตและปัจจัยการผลิตตามฤดูกาลปกติ	โครงการไม่ทำให้เกิดผลกระทบด้านจราจร
ผลกระทบความขัดแย้งของชุมชน	✓				อาจเกิดความขัดแย้งหากการกระจายผลประโยชน์จากคาร์บอนเครดิตไม่เป็นธรรม หรือมีเกษตรกรบางส่วนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ	กลไกการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ชัดเจน: โครงการมีกลไกการแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit sharing mechanism) จากคาร์บอนเครดิตที่กำหนดไว้ชัดเจน เพื่อความโปร่งใสและสร้างแรงจูงใจร่วมกัน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
การจ้างงานและแรงงาน					การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำนาเป็นการปรับเปลี่ยนทักษะ (เช่น การจัดการน้ำ/ปุ๋ย) แต่ไม่ได้ทำให้เกิดการสูญเสียงานหรือเพิ่มภาระแรงงานอย่างมีนัยสำคัญ	เพิ่มประสิทธิภาพแรงงาน: โครงการช่วยลดภาระงานหนักบางอย่าง (เช่น การฉีดยาฆ่าแมลง) และเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยี (เช่น การใช้เซนเซอร์)
ผลกระทบของเชื้อชาติ ศาสนาและกลุ่มชาติพันธุ์	✓				โครงการไม่ได้มีเงื่อนไขหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลือกปฏิบัติทางเชื้อชาติ ศาสนา หรือกลุ่มชาติพันธุ์	โครงการไม่มีผลกระทบเชื้อชาติ ศาสนาและกลุ่มชาติพันธุ์
ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง เช่น ศาสนสถาน โบราณสถาน อนุสาวรีย์ สถานที่สำคัญของชุมชน เป็นต้น	✓				โครงการดำเนินการในพื้นที่นาข้าวเดิม และไม่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ทางศาสนาหรือโบราณสถานสำคัญ (เช่น ภาพเขียนสีถ้ำสิงห์)	โครงการไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

ความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ				รายละเอียดของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขลดผลกระทบ
	ไม่มี	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
สิทธิมนุษยชน เช่น การศึกษา เสรีภาพทางความคิด ศาสนา เป็นต้น	✓				โครงการไม่ได้ละเมิดสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน แต่ส่งเสริมสิทธิในการมีสุขภาพที่ดี และการเข้าถึงข้อมูล	โครงการไม่ส่งผลที่ก่อให้เกิดสิทธิมนุษยชน
ความเสมอภาคทางเพศ เช่น การจ้างงาน การเลื่อนขั้น เงินเดือน สวัสดิการ การเลิกสัญญา เป็นต้น	✓				โครงการไม่ได้การเปลี่ยนวิถีการทำงานของเกษตรกร เกษตรกรมีอาชีพเดิมและรายได้ตามวิถีชีวิตเดิม	โครงการไม่มีนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อความเสมอภาคทางเพศ
อื่นๆ.....						
3. ด้านเศรษฐกิจ						
การเพิ่มขึ้นของการว่างงาน/สูญเสียรายได้ของคนในชุมชน	✓				โครงการเป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการทำนาในแปลงเกษตรเดิม เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาลดขั้นตอนการทำงานและใช้แรงงาน	โครงการมีการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้เรียนรู้เทคโนโลยี และนำมาใช้เพื่อเพิ่มโอกาสของผู้ประกอบการ
อื่นๆ.....	✓					

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานชั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

หน้า

*แนวทางการประเมินความรุนแรงของผลกระทบ

1. ไม่มีผลกระทบ: ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือผลกระทบทางตรง/ทางอ้อมต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ
2. ผลกระทบต่ำ: เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่เป็นอยู่ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ขอบเขตของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีขนาดเล็ก ไม่ใหญ่ เกิดขึ้นเป็นระยะเวลาดสั้นและชั่วคราว (พื้นที่โดยรอบ 1 กิโลเมตร)
3. ผลกระทบปานกลาง: เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่เป็นอยู่ และส่งผลกระทบต่อคุณค่าหรือคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ขอบเขตของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบขนาดใหญ่แต่จำกัดเฉพาะพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เกิดขึ้นเป็นระยะเวลายาวแต่ชั่วคราว
4. ผลกระทบสูง: เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพที่เป็นอยู่ และส่งผลกระทบต่อคุณค่าหรือคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ และอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ขอบเขตของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบกว้างขวางและเกิดขึ้นอย่างถาวร

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเชิงลบ

หมวดผลกระทบด้านลบ	ด้านสังคม
ประเด็นย่อยของผลกระทบด้านลบ	- การจ้างงานลดลงจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี - ขาดทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานรูปแบบใหม่ - ความมั่นคงในการทำงานลดลง
กลุ่มเสี่ยง	- แรงงานทักษะต่ำ - แรงงานรับจ้างมีอายุสูง - แรงงานรับจ้างที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี
ผลกระทบเชิงผลที่อาจเกิดขึ้น	- รายได้ลดลง / เสี่ยงว่างงาน - ความเครียดและความกังวลต่ออนาคต - ประสิทธิภาพการทำงานลดลงจากความไม่มั่นใจในทักษะ
ตัวแปรหรือตัวชี้วัด	- จำนวนผู้ถูกเลิกจ้าง - อัตราการเข้าอบรม Upskill / Reskill - คะแนนความพึงพอใจหรือความผูกพันองค์กรของเกษตรกร
แหล่งที่มา/อ้างอิง	- ข้อมูลการประกอบอาชีพครัวเรือนของกรมการปกครอง - การสำรวจหรือประเมินผลขององค์การบริหารส่วนตำบล
ระยะเวลา/ความถี่	- ตลอดช่วงการเปลี่ยนผ่านระบบงานหรือเทคโนโลยี
วิธีการ/เครื่องมือ	- การติดตามข้อมูลแรงงาน - แบบสอบถามและการประเมินผล - จัดการฝึกอบรม Upskill/Reskill
ผู้รับผิดชอบ	- ผู้พัฒนาโครงการ - องค์การบริหารส่วนตำบล
ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ	- ลดผลกระทบต่อแรงงานจากการเปลี่ยนแปลงงาน - แรงงานมีทักษะทันต่อเทคโนโลยีใหม่ - เพิ่มความมั่นคงทางสังคมของแรงงาน

	โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย	T-VER-P-F006-SDG-TH
	มาตรฐานขั้นสูง (Premium T-VER)	
	รายงานการประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืนและการป้องกันผลกระทบด้านลบ	VERSION 2.0

บันทึกการแก้ไข			
ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
1		16 ธันวาคม 2568	-